

# Duljina hospitalizacije u pacijenata podvrgnutih ingvinalnoj hernioplastici

---

Jurkić, Ivan

Master's thesis / Diplomski rad

2019

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:954035>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-27**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**  
**SVEUČILIŠNI INTEGRIRANI PREDDIPLPOMSKI I**  
**DIPLOMSKI STUDIJ MEDICINE**

**Ivan Jurkić**

**DULJINA HOSPITALIZACIJE U**  
**PACIJENATA PODVRGNUTIH**  
**INGVINALNOJ HERNIOPLASTICI**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2019.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**  
**SVEUČILIŠNI INTEGRIRANI PREDDIPLPOMSKI I**  
**DIPLOMSKI STUDIJ MEDICINE**

**Ivan Jurkić**

**DULJINA HOSPITALIZACIJE U**  
**PACIJENATA PODVRGNUTIH**  
**INGVINALNOJ HERNIOPLASTICI**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2019.**

Rad je ostvaren u OB Nova Gradiška

Mentor rada: doc. prim. dr. sc. Zoran Jukić, dr. med. spec. kirurg, subspecijalist abdominalne kirurgije

Rad ima 26 listova, 4 tablice i 3 slike.

*Ovim putem želio bih se zahvaliti svom mentoru doc. prim. dr. sc. Zoranu Jukiću na pomoći, strpljivosti i savjetima oko izrade ovoga rada.*

*Zahvaljujem i prof. Kristini Kralik na savjetima i pomoći pri analizi statističkih podataka.*

*I na kraju, zahvaljujem svojoj obitelji i prijateljima na ljubavi i podršci koju mi pružaju cijelo vrijeme.*

# SADRŽAJ

POPIS KRATICA .....	ii
1. UVOD .....	1
1.1. Anatomija ingvinalne regije .....	1
1.2. Hernije .....	2
1.2.1. Anatomija hernije .....	2
1.2.2. Odnos kilnog sadržaja prema kilnoj vreći.....	3
1.2.3. Preponska hernija.....	3
1.2.4. Preponska hernija u dječjoj dobi.....	3
1.2.5. Preponska hernija u odraslih .....	3
1.2.6. Klinička slika i dijagnoza.....	4
1.2.7. Liječenje .....	5
1.2.8. Kirurške tehnike operacije ingvinalne hernije.....	5
1.2.9. Komplikacije kirurškog zbrinjavanja hernija .....	6
1.2.10. Jednodnevne operacije.....	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 .....	10
5. RASPRAVA .....	14
6. ZAKLJUČAK.....	18
7. SAŽETAK.....	19
8. SUMMARY.....	20
9. LITERATURA .....	21
10. ŽIVOTOPIS.....	26

## **POPIS KRATICA**

OB – opća bolnica

lig. – ligamentum

n. – nervus

TAPP – transabdominalna preperitonealna laparoscopska operacija

TEP – totalna ekstraperitonealna laparoscopska operacija

PH – preponska hernioplastika

MPR – mesh plug

SD – standardna devijacija

## 1. UVOD

### 1.1. Anatomija ingvinalne regije

Preponsko područje (lat. *regio inguinalis*), posebno je slabo područje prednje trbušne stijenke i zbog toga je ingvinalna regija često područje razvoja hernija (1). Zbog svoje kliničke važnosti, bitno je istaknuti anatomske značajke ingvinalne regije.

Ingvinalna regija obuhvaća lateralne dijelove hipogastrija i ima oblik pravokutnog trokuta čija hipotenuza leži na ingvinalnoj svezi. Granice ingvinalnog područja su prema gore odsječak interspinalne linije, medijalno medioklavikularna crta i prema dolje ingvinalna sveza (1).

Preponski kanal (lat. *canalis inguinalis*), je kanal koji prolazi kroz donji dio prednje trbušne stijenke, a usmjeren je od lateralno i gore prema medijalno i dolje. Ingvinalni kanal omeđen je prednjom i stražnjom stijenkom, krovom, dnom te s dva ulaza (1).

Prednju stijenku čini aponeuroza vanjskoga kosog trbušnog mišića. S lateralne strane nalaze se niti unutarnjega kosog trbušnog mišića, a ponekad i niti poprečnoga trbušnog mišića (1).

Stražnju stijenku čini fascia transversalis koja je u medijalnom dijelu pojačana s falx inguinalis, koji se sastoji od niti unutarnjeg kosog i poprečnog trbušnog mišića. Stražnja stijenka je s medijalne strane pojačana s lig. reflexum koji se sastoji od niti aponeuroze vanjskoga trbušnog mišića koje prelaze medijanu liniju i hvataju se za preponski greben druge strane, dok je sa lateralne strane pojačana s plicom umbilicalis lateralis, koja se sastoji od donjih epigastričnih krvnih žila i interfoveolarnog ligamenta koji je zadebljanje fascije transversalis. Najslabije mjesto ingvinalnog kanala (lat. *locus minoris resistentiae*) nalazi se između lateralnog ruba falcis inguinalis i interfoveolarne sveze, a izgrađeno je samo od fascije transversalis i parijetalnog pertioneja. To mjesto odgovara ingvinalnom trokutu (lat. *trigonum inguinale*) (1).

Krov preponskog kanala nalazi se samo u lateralnom dijelu, a čini ga donji rub unutrašnjeg kosog i poprečnog trbušnog mišića (1).

Dno preponskog kanala čini lig. inguinale koji je dio donjeg ruba aponeuroze vanjskog kosog trbušnog mišića (1).

Unutarnji ili dubinski prsten preponskog kanala (lat. *annulus inguinalis profundus*), nalazi se lateralno od donje epigastrične arterije, a odgovara otvoru u transverzalnoj fasciji (1).



Površinski prsten (lat. *annulus inguinalis superficialis*), odgovara otvoru u aponeurozi vanjskoga kosog trbušnog mišića (1).

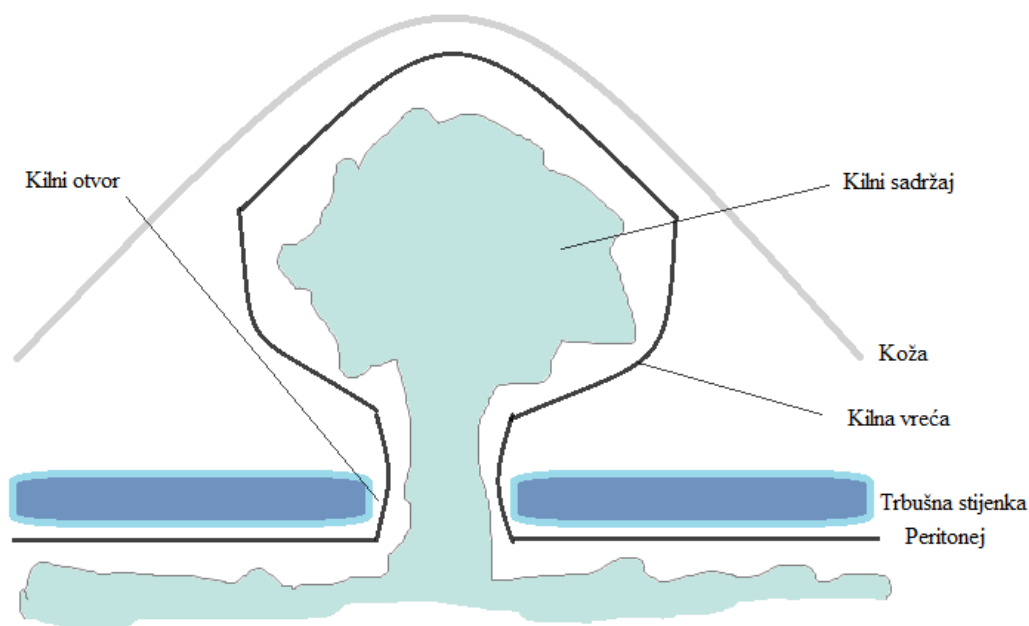
Preponski kanal mjesto je prolaska spermatičnog snopa (lat. *funiculus spermaticus*) u muškaraca, te lig. teres uteri u žena, dok u oba spola kroz kanal prolazi i n. ilioinguinalis (1).

## 1.2. Hernije

Kila (hernija, bruh) je izbočenje trbušnog sadržaja kroz stečene ili prirodne otvore na trbušnoj stijenci i tada se naziva vanjska hernija. Hernije mogu nastati i u recessusima i peritonealnim otvorima u unutrašnjosti trbušne šupljine i tada se nazivaju unutarnje hernije. Hernije se dijele na prirodne i stečene. Osnovni razlog nastanka prirodnih hernija su nezrele anatomske strukture, dok su za stečene odgovorna 2 glavna čimbenika: slabost mišićnog i vezivnog tkiva trbušne stijenke te trenutačno ili trajno povećanje intraabdominalnog tlaka (2, 3).

### 1.2.1. Anatomija hernije

Hernija se sastoji od: kilnog otvora, kilne vreće i kilnog sadržaja. Kilni otvor predstavlja otvor na trbušnoj stijenci kroz koji prolazi kilna vreća u kojoj se nalazi kilni sadržaj. Parijetalni peritoneum koji se izbočuje kroz kilni otvor čini kilnu vreću čiji oblik određuje kilni sadržaj te okolne strukture. Kilni sadržaj najčešće čine tanko crijevo, omentum, dijelovi kolona te jajnik (2, 3).



Slika 1. Anatomija hernije, autor slike: Ivan Jurkić

### 1.2.2. Odnos kilnog sadržaja prema kilnoj vreći

Odnos kilnog sadržaja prema kilnoj vreći određuje se prema mogućnosti repozicije kilnog sadržaja u trbušnu šupljinu pa tako razlikujemo reponibilne i ireponibilne hernije. Reponibilnu herniju moguće je lako reponirati pritiskom na dno hernije. Ireponibilna hernija najčešće nastaje kao posljedica srastanja kilnog sadržaja za kilnu vreću (lat. *hernia accreta*) ili uklještenja (lat. *hernia incarcerata*) (2).

### 1.2.3. Preponska hernija

Preponska hernija je najčešća hernija u ljudi, a operacija preponske hernije jedna je od najčešćih operacija u svijetu (4, 5). Razlog je anatomska struktura ingvinalnog kanala koja čini ingvinalno područje posebno slabim mjestom prednje trbušne stijenke (2). Rizik za pojavu ingvinalne hernije u općoj populaciji iznosi 3 % za žene i 27 % za muškarce (6).

### 1.2.4. Preponska hernija u dječjoj dobi

Ingvinalna hernija jedna je od najčešćih kongenitalnih anomalija koja se pojavljuje u dječjoj kirurgiji. Incidencija varira od 0,8 % – 5 % u terminske novorođenčadi i čak do 30 % u nedonoščadi i novorođenčadi niske porođajne mase (7, 8). Sve su indirektnog tipa, a usko su povezane s descensusom testisa pa ne čudi da se i do 10 puta češće nalaze u muške djece. Malo češće lokalizirane su s desne strane (2).

### 1.2.5. Preponska hernija u odraslih

Preponske hernije u odraslih dijele se na indirektno (kose, lateralne) i direktne (ravne, medijalne). Ako se indirektna hernija pojavi tek u odrasloj dobi, riječ je o stečenoj herniji, a nastaje zbog slabosti mišića i vezivnih struktura ingvinalnog kanala i povišenog abdominalnog tlaka. Proteže se cijelom dužinom ingvinalnog kanala kroz unutarnji i vanjski ingvinalni prsten te se spušta prema skrotumu. Kilna se vreća nalazi unutar funikulusa spermaticusa u muškaraca, a u žena u okruglom ligamentu (lat. *lig. rotundum uteri*) (2). Indirektna hernija je najčešći tip preponskih hernija (9).

Direktna hernija probija dno ingvinalnog kanala u Haselbachovom trokutu. Haselbachov trokut je posebno slabo područje ingvinalne regije prema gore omeđeno donjom epigastričnom arterijom, prema dolje ingvinalnim ligamentom, a s medijalne strane lateralnim rubom ovojnice mišića rektusa. Dno Haselbachovog trokuta čini transversalna fascija. Direktna hernija se ne nalazi unutar funikulusa ili okruglog ligamenta, nego se naslanja na te strukture. Također, ne prolazi kroz unutarnji ingvinalni prsten nego medijalno i inferiorno od njega, a samo rijetko izlazi kroz vanjski (2, 10).

### **1.2.6. Klinička slika i dijagnoza**

Preponska hernija se obično manifestira kao asimptomatska oteklina u preponi, ali također mogu biti prisutni i nelagoda, bol, trnci u udovima ili zamor. Također, mogu se javiti i epigastrični i paraumbilikalni bolovi ukoliko postoji prisutnost crijevnih vijuga u kilnoj vreći (2).

Dijagnoza započinje pregledom pacijenta u ležećem i stojećem položaju. Postupak započinje inspekcijom ingvinalne regije u mirovanju i pri povišenju intraabdominalnog tlaka (kašljanje, napinjanje). Ukoliko je prisutna, hernija se manifestira kao izbočenje pod kožom i ukoliko se može reponirati, daljnja dijagnostika obično nije potrebna (6). Potom slijedi antriranje ingvinalnog kanala u stojećem i ležećem položaju. Ako se prstom pri antriranju osjeća izbočenje peritoneuma na unutarnjem ingvinalnom prstenu ili u ingvinalnom kanalu, radi se o nekompletnoj herniji (lat. *hernia incompleta*) za razliku od kompletne hernije (lat. *hernia completa*) kada se vidi i pipa hernija koja izlazi pod kožu na vanjskom ingvinalnom prstenu. Nalaz može ovisiti i o vrsti organa koji je prisutan u kilnoj vreći ; ukoliko su prisutne vijuge crijeva čuje se kloktanje i pretakanje sadržaja u lumenu, omentum se manifestira kao bolna i nepravilna masa, a jajnik kao čvrsta i glatka tvorba. Najozbiljniju situaciju predstavlja nemogućnost repozicije uz kliničke i radiološke znakove mehaničkog ileusa, što upućuje na inkarceraciju (2).

### 1.2.7. Liječenje

Postoji nekoliko pristupa liječenju hernija: a) ekspektativni b) konzervativni i c) kirurški. Ekspektativni se pristup temelji na vjeri u spontano izlječenje, dok se konzervativnim pristup primjenjuje ukoliko je operacija kontraindicirana ili se radi o nekomplikiranim hernijama (2). Međutim, izlječenje je jedino moguće postići kirurškim putem, stoga je stav da se hernija operira ukoliko za to ne postoji kontraindikacija i to prije nego se razviju životno ugrožavajući simptomi (11).

Svaka operacija hernije ima dva dijela: 1) zbrinjavanje kilne vreće i njezina sadržaja, 2) reparacija oštećenja stijenke kroz koju je hernija nastala. Kilni otvor moguće je zbrinuti dvama tipovima operacije, herniorafijom i hernioplastikom. Herniorafija označava operaciju u kojoj se slabost stražnje stijenke ingvinalnog kanala pojačava vlastitim tkivom, dok se kod hernioplastike stražnja stijenka ingvinalnog kanala pojačava zakrpom. Zakrpe mogu biti autogenog podrijetla (npr. presadak fascije late) ili od sintetičkog protetskog materijala. Najčešći oblici proteza su mrežica i smotuljak (čep, stožac) (2).

### 1.2.8. Kirurške tehnike operacije ingvinalne hernije

Kirurške su tehnike kroz povijest prolazile kroz različite tehničke modifikacije, ali uvijek s istim ciljem: osloboditi bolesnika kile i time svih komplikacija koje ju prate. Rekonstrukcijske tehnike po Basiniju (opisana 1871.) i Shouldiceu (opisana 1950.-ih ) u svoje su vrijeme predvodile sve druge načine zbrinjavanja ingvinalnih hernija (12). Napretkom znanosti, tehnologije, ali i temeljeno na novim iskustvima, metoda po Lichtensteinu se ustalila kao zlatni standard zbrinjavanja hernija. Ova metoda koristi mrežicu pri čemu se izbjegava šivanje, odnosno rekonstrukcija dna ingvinalnog kanala pod napetošću (eng. *tension free*) što bitno skraćuje vrijeme oporavka i smanjuje pojavu recidiva (2). Od 1990. izvode se i laparoskopske operacije hernije (13). Danas su zastupljena dva laparoskopska pristupa TAPP (transabdominalni preperitonealni) i TEP (totalni ekstraperitonealni) koji se izvode u općoj anesteziji i prihvatljiva su alternativa otvorenim operacijama (14, 15). U zadnje se vrijeme, razvija i robotska kirurgija ingvinalne hernije, međutim još uvijek treba evaluirati nekoliko ključnih točaka poput stope recidiva, ingvinodinije, ali i same cijene takvog postupka (16).

### 1.2.9. Komplikacije kirurškog zbrinjavanja hernija

Većina hernioplastika jednostavne su operacije koje imaju malo komplikacija. Neke od njih su seromi (1,48 %), hematomi (2,46 %), infekcije rane (0,26 %) (17). Infekcija može biti ograničena na površinsko masno tkivo i tada ne postoje veći problemi cijeljenja. Infekcije dubljih slojeva rane ili zapuštene infekcije mogu dovesti do dehiscencije slojeva rane i recidiva hernije (2). Učestalost pojave recidiva razlikuje se s obzirom na tehniku kojom je hernija operirana kako je prikazano u Tablici 1. (18 – 20).

Tablica 1. Incidencija recidiva kod različitih operativnih tehnika

<b>Tehnika</b>	<b>Klasične operacije (osim Shouldice)</b>	<b>Shouldice</b>	<b>Lichtenstein</b>	<b>Stoppa</b>	<b>TEP</b>	<b>TAPP</b>
<b>Postotak recidiva</b>	10 – 30 %	0,2 – 4,8 %	0,5 – 2,4 %	0 – 7 %	0 – 3,5 %	1 – 4,3 %

Iako se javljaju rijetko, pri hernioplastici su moguće i ozljede pojedinih organa. Najčešće su ozljede crijeva ukoliko se nalaze unutar kilne vreće ili mjehura pri rekonstrukciji ingvinalnog kanala. Moguće je ozlijediti i testis, sjemenovod, krvne žile testisa te epididimis. Rijetke su ozljede ilijačnih i femoralnih krvnih žila te iliohipogastričnog , ilioingvinalnog i genitofemoralnog živca (2). Ingvinodinja je prisutna u oko 10 % pacijenata (21 – 24).

### 1.2.10. Jednodnevne operacije

Napretkom dijagnostike, terapijske tehnologije, operativnih i anestetskih tehnika, u svijetu se smanjuje broj konvencionalnih hospitalizacija i povećava se broj jednodnevnih operacija i ambulantnih zahvata. Razlog tome je primjena organizacijskih modela kojima je jedan od glavnih ciljeva provedba učinkovitog upravljanja resursima u svrhu postizanja najboljih rezultata. Jedan od načina za provedbu je i mogućnost organizacije modela koji usmjerava sam „protok” pacijenata baziran na konceptu prikladnosti pacijenata za pojedinu operaciju u smislu ne samo kliničkog aspekta, nego i organizacijskih poteškoća, s ciljem iskorištavanja postojećih zdravstvenih usluga u najboljoj mjeri (25).

Smjernice koje je predstavio Royal College of Surgeons u Ujedinjenom Kraljevstvu preporučuju jednodnevnu operaciju (day – surgery) kao idealan pristup zbrinjavanja ingvinalnih hernija s obzirom na učinkovitost, zadovoljstvo pacijenata te kao najbolji izbor za više od 50 % pacijenata koji moraju biti podvrgnuti reparaciji hernije (25). Jednodnevne operacije, dnevne bolnice ili ambulante, mogu očuvati, ako ne i poboljšati, razinu kvalitete rezultata, a u isto vrijeme minimalizirajući bilo kakve negativne posljedice produljenog boravka u bolnici. Također, dovode do smanjene liste čekanja te racionalizaciji medicinskih troškova (26).

Prednosti jednodnevne operacije ingvinalne hernije, koje među ostalim uključuju ubrzanu mobilizaciju, zadovoljnije pacijente te smanjenje troškova, opisane su još 1955. godine. Brojne studije pokazale su da se ovakvim pristupom pacijentima s ingvinalnom hernijom, bolnički troškovi smanjuju i do čak 56 % (27 – 29).

Na svjetskoj razini, uočava se očigledan porast zbrinjavanja ingvinalnih hernija u jednodnevnim bolnicama (30). Međutim, postoji velika raznolikost u proporcijama među pojedinim zemljama koja ne ovisi samo o prihvaćanju jednodnevnog pristupa od strane pacijenata i kirurga, nego velikim djelom i o načinu financiranja zdravstvenog sustava. Još u razdoblju od 2000. do 2004., trećina su ingvinalnih hernija u Nizozemskoj i Španjolskoj bile jednodnevne operacije, a u Švedskoj čak 75 % s trendom porasta u narednim godinama. U Italiji je također, jedan od glavnih ciljeva, preusmjeriti pojedine kirurške zahvate s uobičajenih, koji zahtijevaju dugotrajniju hospitalizaciju, prema jednodnevnim zahvatima (31).

## 2. CILJEVI

Ciljevi ovog rada su:

1. Ispitati koliko je prosječno trajanje hospitalizacije pacijenata podvrgnutih ingvinalnoj hernioplastici u OB Nova Gradiška od 2008. do 2018. godine.
2. Ispitati postoji li razlika u duljini hospitalizacije s obzirom na spol.
3. Ispitati postoji li povezanost duljine hospitalizacije i dobi.

### 3.MATERIJALI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Ovo istraživanje ustrojeno je kao presječna studija a obuhvaća razdoblje od 2008. do 2018. godine. Kriterij uključivanja bilo je operativni zahvat – preponska hernioplastika – u tom razdoblju. Isključili su se pacijenti koji su istovremeno podvrgnuti i drugim zahvatima te pacijenti s manjkom podataka.

#### 3.2. Materijal i metode

Preliminarni podatci prikupljeni su pregledom operacijskih protokola u razdoblju od 2008. do 2018. godine. Tim je postupkom pronađeno 798 pacijenata. Isključivanjem po prethodno navedenim kriterijima preostao je 701 pacijent.

Nakon toga, podatci su prikupljeni pregledom bolničke arhive i bolničkog informacijskog sustava.

Varijable predviđene za analizu uključivale su: spol, dob, duljinu hospitalizacije i stranu tijela na kojoj se nalazila preponska hernija.

#### 3.3. Statističke metode

Kategorijski podatci su predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci opisani su medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Shapiro - Wilkovim testom. Razlike kategorijskih varijabli testirane su  $\chi^2$  testom. Razlika u duljini hospitalizacije u odnosu na spol testirana je Mann Whitneyevim testom, a u odnosu na promatrano razdoblje Kruskal Wallisovim testom. Ocjena povezanosti iskazana je Spearmanovim koeficijentom korelacije. Sve P vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti je postavljena na Alpha = 0,05. Za statističku analizu korišten je statistički program MedCalc Statistical Software version 18.11.3 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2019).



#### 4. REZULTATI

Od ukupno 8367 kirurških zahvata u razdoblju od 2008. do 2018., 798 pacijenata, odnosno 9,54 % od ukupnog broja čini preponska hernioplastika. Od tih 798 pacijenata, 701 pacijent preostao je za analizu. S obzirom na spol 642 (92 %) pacijenata su muškarci, a 59 (8 %) su žene. Medijan dobi ispitanika je 61 godinu, s granicama interkvartilnog raspona od 50 do 73 godine, od najmanje 3 godine do najviše 98 godina. S obzirom na stranu koja je operirana, najviše ispitanika je operiralo desnu stranu, njih 431 (61 %), a lijevu stranu 270 (39 %) ispitanika. Najviše zahvata je učinjeno u razdoblju od 2012. do 2016. godine, no bez značajnih razlika u odnosu na spol pacijenata (Tablica 2).

Tablica 2. Raspodjela broja zahvata u odnosu na spol u promatranom razdoblju

Godina	Broj (%) zahvata u odnosu na spol			P*
	Muški spol	Ženski spol	Ukupno	
2008.	48 (7)	1 (2)	49 (7)	
2009.	46 (7)	3 (5)	49 (7)	
2010.	40 (6)	6 (10)	46 (7)	
2011.	42 (6,5)	4 (6,8)	46 (6,6)	
2012.	73 (11,4)	6 (10,2)	79 (11,3)	
2013.	65 (10,1)	7 (11,9)	72 (10,3)	0,67
2014.	70 (10,9)	7 (11,9)	77 (11)	
2015.	74 (11,5)	9 (15,3)	83 (11,8)	
2016.	68 (10,6)	3 (5,1)	71 (10,1)	
2017.	55 (8,6)	5 (8,5)	60 (8,6)	
2018.	61 (9,5)	8 (13,6)	69 (9,8)	
Ukupno	642 (100)	59 (100)	701 (100)	

\* $\chi^2$  test

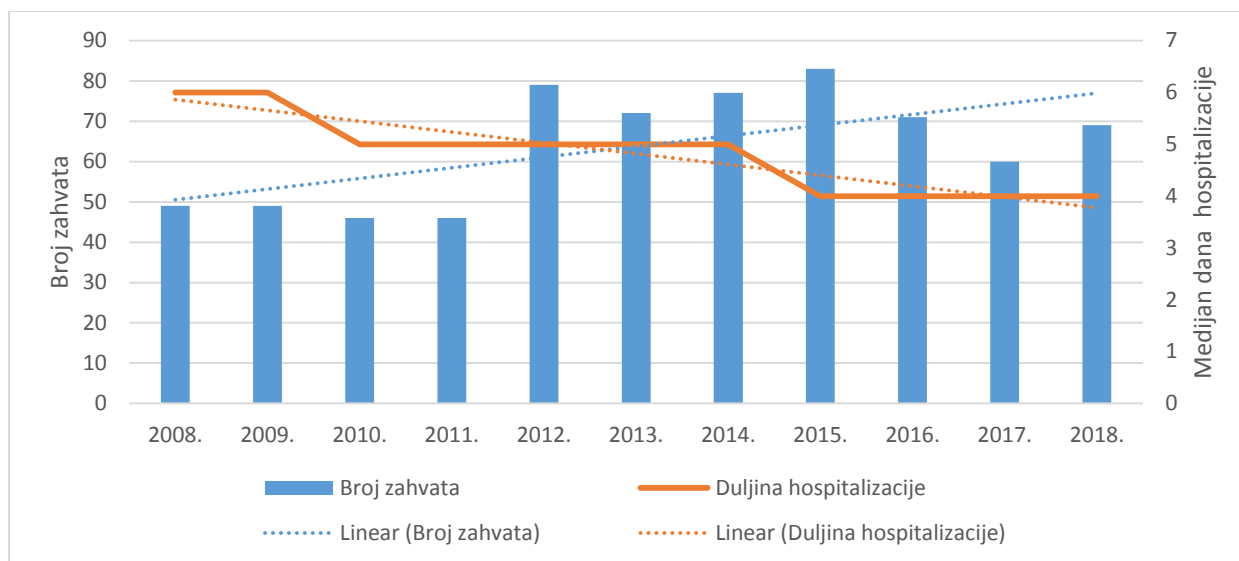
Medijan broja dana hospitalizacije je 5 dana s granicama interkvartilnog raspona od 4 do 6 dana, u rasponu od jednog do 24 dana provedena u bolnici poslije zahvata. Značajno se smanjuje broj dana hospitalizacije tijekom posljednjih godina, kad je u 2018. godini medijan dana bio 4, s granicama interkvartilnog raspona od 3 do 5,5 u odnosu na broj dana 2008. godine, kad je duljina hospitalizacije bila medijana 6, s granicama interkvartilnog raspona od 5 do 7 (Kruskal Wallisov test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 3).

Tablica 3. Duljina hospitalizacije u odnosu na promatrano razdoblje

<b>Godina</b>	<b>Medijan (interkvartilni raspon) dana hospitalizacije</b>	<b>Minimum - maksimum</b>	<b>P*</b>
2008.	6 (5 - 7)	3 - 8	
2009.	6 (4 - 7,5)	2 - 15	
2010.	5 (4 - 6)	3 - 13	
2011.	5 (5 - 7)	2 - 18	
2012.	5 (4 - 6)	1 - 12	
2013.	5 (4 - 6)	3 - 17	<b>&lt;0,001</b>
2014.	5 (4 - 5)	2 - 24	
2015.	4 (3 - 6)	2 - 15	
2016.	4 (4 - 6)	2 - 19	
2017.	4 (4 - 6)	3 - 17	
2018.	4 (3 - 5,5)	2 - 14	

\*Kruskal Wallis test

Uočavamo da je u promatranom razdoblju trend povećanja zahvata, ali i trend smanjenja dana hospitalizacije (Slika 2)



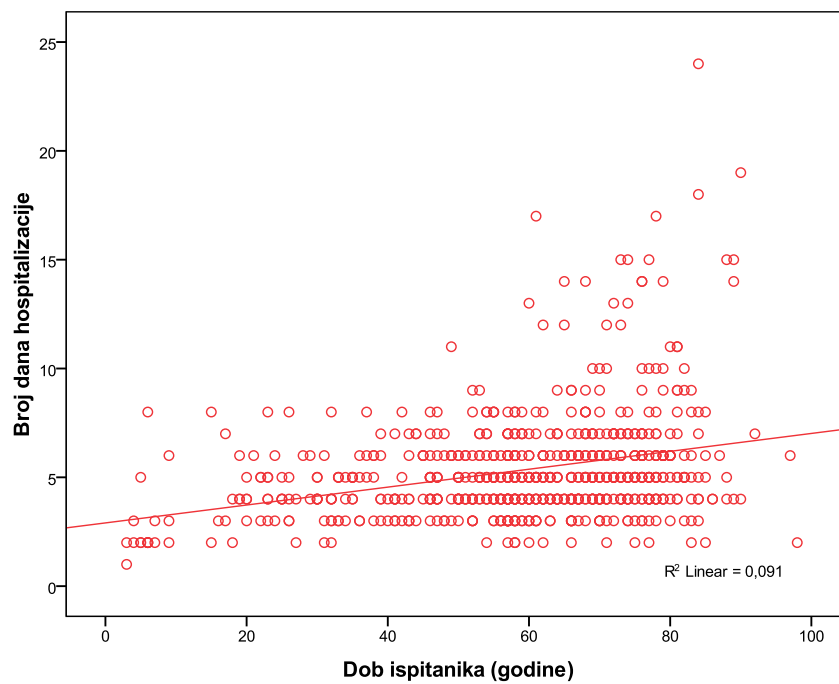
Slika 2. Odnos broja zahvata i medijana dana hospitalizacije u promatranom razdoblju

Nema značajnih razlika u duljini liječenja u odnosu na spol ispitanika (Tablica 4.).

	Medijan (interkvartilni raspon)		P*
	Muški spol	Ženski spol	
<b>Broj dana hospitalizacije</b>	5 (4 – 6)	5 (3 – 6)	0,12

\*Mann Whitney U test

Spearmanovim koeficijentom korelacije ocijenili smo povezanost dobi ispitanika s duljinom hospitalizacije i uočili da postoji značajna pozitivna veza dobi ispitanika s hospitalizacijom, odnosno mlađi ispitanici imaju kraću hospitalizaciju od starijih ispitanika (Spearmanov koeficijent korelacije  $Rho = 0,275$   $P < 0,001$ ) (Slika 3).



Slika 3. Povezanost dobi ispitanika s danima hospitalizacije (Rho = 0,275, P < 0,001)

## 5. RASPRAVA

U ovome istraživanju sudjelovao je 701 pacijent. Podjela po spolu iznosila je 642 (92 %) naprema 59 (8 %) u korist muškaraca, a s obzirom na stranu koja je operirana, 431 (61 %) pacijenata operiralo je desnu, a 270 (39%) pacijenata lijevu ingvinalnu herniju, što se podudara sa podacima iz literature (6, 32). Također, medijan dobi ispitanika ovog istraživanja je 61 godinu, a polovica pacijenata nalazi se u rasponu od 50 do 73 godine.

Analizom podataka prikupljenih pregledom bolničke arhive i bolničkog informacijskog sustava u razdoblju od 2008. do 2018. godine, uočeno je da postoji trend povećanja broja zahvata te da je najviše zahvata učinjeno u razdoblju od 2012. do 2016. godine. Također, važno je i napomenuti da nije bilo značajnih razlika u odnosu na spol pacijenata.

Medijan broja dana hospitalizacije utvrđen ovim istraživanjem iznosio je 5 dana s granicama interkvartilnog raspona od 4 do 6 dana. Nadalje, analizom podataka uočen je trend smanjenja duljine hospitalizacije.

Pregledom literature nisu pronađeni radovi koji su imali duljinu hospitalizacije jednaku onoj utvrđenoj ovim istraživanjem, što onemogućava izravne usporedbe.

Suprotno podacima o duljini hospitalizacije utvrđene ovim istraživanjem, rad Sunamak O. i suradnika koji je uspoređivao razlike između totalne ekstrapertonealne laparoskopske operacije (TEP) i otvorenih tehnika pokazao je kraće vrijeme hospitalizacije. U navedenu studiju uključeno je 440 pacijenata, od toga 10,2 % žena i 89,8% muškaraca. a pacijenti su podijeljeni u 4 grupe: G1 - TEP uz opću anesteziju, G2 - otvorena operacija uz spinalnu anesteziju, G3 - otvorena operacija uz opću anesteziju i G4 - TEP uz spinalnu anesteziju. Aritmetičke sredine dana hospitalizacije prikazane u tom radu za pojedine grupe se značajno su se razlikovale, a iznosile su: G1 - 1,11 uz SD od 0,31, G2 – 1,20 uz SD od 0,18, G3 – 1,25 uz SD od 0,21 i G4 – 1,15 uz SD od 0,15 dana. Također aritmetička sredina dobi pacijenata u navedenom radu po pojedinim grupama iznosila je: G1 – 39,9 uz SD od 16,2, G2 – 38,1 uz SD od 16,8, G3 - 39,1 uz SD od 16,5 i G4 – 31,8 uz SD od 10,9 (33). Slične rezultate utvrdili su Sevinç B. i suradnici uspoređujući razlike u kratkoročnim i dugoročnim ishodima između metode po Lichtensteinu i totalne ekstrapertonealne herniorafije u pacijenata s primarnim ingvinalnim hernijama. U navedenu studiju su uključena 302 pacijenta, aritmetička sredina dobi iznosila je 48,2 uz SD od 13,6, a u obje grupe prevladavali su muškarci (90,4 %). Aritmetička sredina duljine hospitalizacije utvrđen navedenim istraživanjem iznosila je 1,16

uz SD od 0,43 dana. Nadalje, u navedenom radu postojale su značajne razlike između dvije vrste operacija. Aritmetička sredina duljine hospitalizacije u pacijenata podvrgnutih totalnoj ekstraperitonealnoj herniorafiji iznosila je 1,05 uz SD od 0,2 dana, dok je za metodu po Lichtensteinu iznosila 1,25 uz SD od 0,5 dana (34). Kraću duljinu hospitalizacije također su utvrdili Wu i suradnici koji su objavili meta analizu usporedbe TAPP-a i otvorenih tehnika u primarnih unilateralnih ingvinalnih hernija. U navedenu studiju uključeno je 2641 pacijenta, a bili su podijeljeni u dvije grupe: 1. Operirani TAPP-om i 2. Operirani otvorenim tehnikama. Aritmetička sredina godina iznosila je 48,3 uz SD od 11,8 u prvoj, a 48,8 uz SD od 11,4 u drugoj grupi. U obje grupe prevladavao je broj muškaraca i iznosio je 96,8 % u prvoj i 96 % u drugoj grupi. Također, u navedenoj studiji postojale su značajne razlike u duljini hospitalizacije između pacijenata podvrgnutih TAPP-om koja je prosječno iznosila 2,4 uz SD od 1,4 dana i pacijenata podvrgnutih otvorenim tehnikama koja je iznosila 3,1 uz SD od 1,6 dana (35). Osim navedenih istraživanja, slične rezultate dobili su Sebahattin Destek i Vahit Onur Gul uspoređujući razlike između metode po Lichtensteinu i operacije uz pomoć mrežastog čepa (eng. *mesh – plug, MPR*). U tu studiju uključeno je 102 pacijenta, a bili su podijeljeni u dvije grupe: 1. Operirani metodom po Lichtensteinu i 2. Operirani uz pomoć MPR-a. Aritmetička sredina godina iznosila je 30,4 u prvoj i 26,3 u drugoj grupi. U obje grupe prevladavao je broj muškaraca i iznosio je 99 %. Aritmetička sredina broja dana hospitalizacije u pacijenata podvrgnutih MPR-om prosječno je iznosila 1,46 dana, a u pacijenata operiranih metodom po Lichtensteinu 3,10 dana (36). Uzimajući u obzir razlike u parametrima, mogući uzrok razlika rezultata navedenih studija (33 – 36) i ovog istraživanja je razlika u dobi pacijenata, odnosno činjenica da su u tim istraživanjima pacijenti bili prosječno mlađi. To također potvrđuje značajnu pozitivnu vezu dobi pacijenata s duljinom hospitalizacije koja je utvrđena rezultatima ovog istraživanja, odnosno da mlađi pacijenti borave kraće u bolnici od starijih.

Nadalje, kraće vrijeme hospitalizacije u svojim radovima pokazali su Kumar i suradnici te Salma U. i suradnici. U svojoj su prospektivnoj nerandomiziranoj studiji Kumar i suradnici uspoređivali razliku perioperativnih ishoda i kvalitete života između endoskopske i otvorene operacije ingvinalne hernije. U navedenu studiju uključeno je 100 pacijenata. U obje grupe prevladavao je broj muškaraca, a iznosio je 97 %. Aritmetička sredina godina u pacijenata operiranih otvorenom operacijom iznosio je 39,1 uz SD od 8,0, a u pacijenata operiranih endoskopskim putem 41,3 uz SD od 8,3 godina. Aritmetička sredina duljine hospitalizacije u pacijenata podvrgnutih endoskopskoj operaciji iznosi 5,7 uz SD od 1,3 dana, a u pacijenata

podvrgnutih otvorenoj operaciji 2,6 uz SD od 0,6 dana (37). Osim toga, Salma U. i suradnici u svom su radu uspoređivali razlike između laparoskopske transabdominalne preperitonealne operacije (TAPP) i operacije po Lichtensteinu. U navedenu studiju uključeno je 60 pacijenata. Prosjek godina iznosio je 61,48 uz SD od 7. Rezultati su pokazali da nije bilo značajne statističke razlike u duljini hospitalizacije između ove dvije tehnike, a aritmetička sredina broja dana hospitalizacije iznosila je 1,5 dana (38). Mogući uzrok razlika između te dvije navedene studije (37, 38) i ove studije može biti razlika u veličini statističkog uzorka.

Pregledom literature pronađen je veći broj studija koje imaju sličan statistički uzorak kao ova studija, odnosno nema prevelikih razlika u veličini uzorka te dobi i spolu pacijenata, ali te studije ima kraću duljinu hospitalizacije. Tako su na primjer, Pisanu A. i suradnici objavili meta-analizu i pregled nasumičnih istraživanja koji su uspoređivali razlike laparoskopske i tehnike po Lichtensteinu u povratnim ingvinalnim hernijama. Statistički uzorak je obuhvaćao 647 pacijenata, a pacijenti su podijeljeni u dvije grupe: 1. Operirani laparoskopskim putem i 2. Operirani metodom po Lichtensteinu. Aritmetička sredina broja godina u prvoj grupi iznosila je 56,2, a u drugoj 58,2. U obje grupe prevladavao je broj muškaraca, 98 % u prvoj i 98,3 % u drugoj grupi. Aritmetička sredina broja dana hospitalizacije iznosila je 1,2 dana za pacijente podvrgnute laparoskopskoj operaciji i 1,3 dana za pacijente podvrgnute otvorenoj operaciji (39).

Osim toga, Yesar El-Dhuwaib i suradnici su objavili rad u kojem su u longitudinalnoj kohortnoj studiji, koja je obuhvaćala 125342 pacijenta, uspoređivali laparoskopsku i otvorenu operaciju ingvinalne hernije. Aritmetička sredina broja godina iznosila je 60. Pacijenti su podijeljeni u dvije grupe: 1. Operirani laparoskopskim putem i 2. Operirani otvorenim tehnikama. U obje grupe prevladavao je broj muškaraca i iznosio je 95,9 % u prvoj i 93,4 % u drugoj grupi. Rezultati su pokazali da je medijan dana hospitalizacije iznosio 1, neovisno o vrsti operacije koja je rađena (40).

Slične rezultate utvrdili su Cheong i suradnici uspoređujući razlike u ishodima operacije ingvinalne hernije u bolnici u kojoj su radili, sa specijaliziranim centrima za zbrinjavanje hernija. U navedenu studiju uključeno je 520 pacijenata, a prevladavao je broj muškaraca, a iznosio je 95,8 %. Aritmetička sredina dobi pacijenata iznosila je 59,9 uz SD od 15,7. Pacijenti podvrgnuti otvorenoj operaciji hernije u prosjeku su ostajali 2,7 dana u bolnici, dok su pacijenti podvrgnuti laparoskopskoj operaciji u prosjeku ostajali značajno kraće, odnosno 0,7 dana (41). Također, Langeveld i suradnici u svom su radu uspoređivali razlike između

TEP-a i operacije po Lichtensteinu. U studiji je uključeno 640 pacijenata. Pacijenti su bili podijeljeni u dvije grupe: 1. Operirani TEP-om i 2. Operirani tehnikom po Lichtensteinu. Medijan godina u prvoj grupi iznosio je 55, a u drugoj 56 godina. Prevladavao je broj muškaraca i iznosio je 99 % u prvoj te 98 % u drugoj grupi. Iako su uočene razlike u pojedinim segmentima, prosječna duljina hospitalizacije bila je jednaka u obje grupe i iznosila je 1,6 dana (42).

Rad Charles E. i suradnika koji je uspoređivao razlike između robotski potpomognute, laparoskopske i otvorene operacije ingvinalne hernije još je jedan rad sa sličnim statističkim uzorkom, ali kraćom hospitalizacijom. U navedenu studiju uključeno je 510 pacijenata. Aritmetička sredina broja godina iznosila je 52 u prvoj grupi, 57 u drugoj i 56 u trećoj grupi. Prevladavao je broj muškaraca, a iznosio je 89,6 %. Iako su razlike u pojedinim segmentima liječenja značajne, navedeno istraživanje nije pokazalo razlike u duljini hospitalizacije pacijenata podvrgnutih različitim operacijskim pristupima. Svi pacijenti, od njih ukupno 501, otpušteni su isti dan kući, osim jednog pacijenta operiranog laparoskopskim pristupom (43).

Mogući uzrok razlika navedenih studija (39–41, 43) i ovog istraživanja je činjenica da postoje različiti čimbenici koji nisu uzeti u obzir pri analizi, a mogu utjecati na duljinu hospitalizacije, poput društvenih, socijalnih i psiholoških razlika.

U ovom istraživanju značajna razlika duljine hospitalizacije s obzirom na spol nije uočena. Takav rezultat podudara se sa svim ranije navedenim studijama.

Na temelju ovog istraživanja možemo zaključiti da je duljina hospitalizacije u OB Nova Gradiška nešto dulja u usporedbi s gore navedenim studijama. Međutim, prisutan je pozitivan trend, odnosno, u razdoblju od 2008. do 2018. godine dolazi do smanjenja duljine hospitalizacije. Također, iz rezultata se može uočiti kako stariji pacijenti borave dulje u bolnici od mlađih, što nije iznenađujuće s obzirom da starija dob donosi niz zdravstvenih, socijalnih i psiholoških čimbenika koji utječu na samu kvalitetu života. Usporedbom dobi iz rezultata s gore navedenim studijama može se zaključiti da je populacija pacijenata u OB Nova Gradiška starije životne dobi u odnosu na gore navedene studije, što možda može biti uzrokom dulje hospitalizacije. Nijedan rad prikazan u raspravi ne navodi spol kao važan čimbenik koji bi mogao utjecati na razliku u duljini hospitalizacije što se podudara s rezultatima ovog istraživanja. Daljnjim smanjenjem hospitalizacije za očekivati je poboljšanje zadovoljstva pacijenata, smanjenje liste čekanja te racionalizaciju medicinskih troškova.



## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju ovog istraživanja može se zaključiti:

- medijan broja dana hospitalizacije pacijenata podvrgnutih ingvinalnoj hernioplastici u OB Nova Gradiška iznosi 5 dana
- nema značajnih razlika u duljini liječenja u odnosu na spol ispitanika
- postoji značajna pozitivna veza dobi ispitanika s hospitalizacijom, odnosno mlađi ispitanici imaju kraću hospitalizaciju od starijih ispitanika

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Ispitati koliko je prosječno trajanje hospitalizacije pacijenata podvrgnutih ingvinalnoj hernioplastici u OB Nova Gradiška od 2008. do 2018. godine i ispitati postoji li razlika u duljini hospitalizacije s obzirom na spol te postoji li povezanost duljine hospitalizacije i dobi.

**Nacrt studije:** Istraživanje je ustrojeno kao presječna studija.

**Ispitanici i metode:** U studiju su uključeni pacijenti podvrgnuti ingvinalnoj hernioplastici, a podatci su prikupljeni pregledom operacijskih protokola, medicinske dokumentacije i bolničkog informacijskog sustava. Varijable za analizu uključivale su: spol, dob, duljinu hospitalizacije i stranu tijela na kojoj se nalazila preponska hernija.

**Rezultati:** Analiziran je 701 pacijent. Medijan broja dana hospitalizacije je 5 dana s granicama interkvartilnog raspona od 4 do 6 dana. S obzirom na stranu koja je operirana, najviše ispitanika je operiralo desnu stranu, njih 431 (61 %), a lijevu stranu 270 (39 %) ispitanika. S obzirom na spol 642 (92 %) pacijenata su muškarci, a 59 (8 %) su žene. Medijan dobi ispitanika je 61 godinu, s granicama interkvartilnog raspona od 50 do 73 godine

**Zaključak:** Medijan broja dana hospitalizacije je 5 dana s granicama interkvartilnog raspona od 4 do 6 dana. Nema značajnih razlika u duljini hospitalizacije u odnosu na spol ispitanika. Postoji značajna pozitivna veza dobi ispitanika s hospitalizacijom, odnosno mlađi ispitanici imaju kraću hospitalizaciju od starijih ispitanika

**Ključne riječi:** dob; duljina hospitalizacije; hernioplastika; preponska hernija; spol

## 8. SUMMARY

### **The length of hospitalisation of patients that underwent inguinal hernia repair**

**Objectives:** The aim of this study was to research the average length of the hospital stay for patients who underwent inguinal hernia repair in General Hospital Nova Gradiška from 2008 to 2018, to research whether there is difference in the length of the hospital stay between sexes and connection between age and the length hospital stay.

**Study Design:** The research was organised as a cross – sectional study.

**Patients and Methods:** The study included patients who underwent inguinal hernia repair. The data were collected by researching operative protocols for the above – mentioned period, medical records and hospital information system. Variables for analysis included gender, age, the length of hospital stay and the side of the body where the hernia is located.

**Results:** 701 patients were analysed. The average length of the hospital stay had median of 5 days ( interquartile range 4 – 6 days). Most patients, 431 of them (61 %) underwent inguinal hernia repair on the right side and 270 patient (39 %) underwent inguinal hernia hernia repair on the left side. 642 (92 %) were male and 59 (8 %) were female. Median age was 61 years ( interquartile range 50 – 73).

**Conclusion:** The median length of the hospital stay in General Hospital Nova Gradiška is 5 days with interquartile range from 4 to 6 days. There is no significant difference in the length of hospital stay between sexes. There is significant positive connection between age and the length of hospital stay where younger patients have shorter duration of hospitalisation than older patients.

**Key Words:** age; hospitalisation; hospital stay; hernioplasty; inguinal hernia; gender

## 9. LITERATURA

1. Krmpotić-Nemanić J, Marušić A. Anatomija Čovjeka. 2nd ed. Padovan I, Štulhofer M, Bobinac D, editors. Zagreb: Medicinska Naklada; 2007. 609–613 p.
2. Šoša T i suradnici. Kirurgija. Bradić I, Pegan V, Štulhofer M, editors. Zagreb: Naklada LJEVAK; 2007. 396–403, 1038–1039 p.
3. Francis DMA. Hernias. In: Tjandra JJ, Clunie GJA, Kaye AH, Smith JA, editors. Textbook of Surgery. 3rd ed. Blackwell publishing; 2006. p. 345–59.
4. Tschuor C, Metzger J, Clavien PA, Vonlanthen R, Lehmann K. Inguinal hernia repair in Switzerland. *Hernia*. 2015;19(5):741–5.
5. Brooks DC. Overview of treatment for inguinal and femoral hernia in adults - UpToDate.
6. Berger D. Evidence-Based Hernia Treatment in Adults. *Dtsch Arztebl Int*. 2016;113(9):150–8.
7. Chang SJ, Chen JYC, Hsu CK, Chuang FC, Yang SSD. The incidence of inguinal hernia and associated risk factors of incarceration in pediatric inguinal hernia: a nationwide longitudinal population-based study. *Hernia*. 2016;20(4):559–63.
8. Burgmeier C, Dreyhaupt J, Schier F. Comparison of inguinal hernia and asymptomatic patent processus vaginalis in term and preterm infants. *J Pediatr Surg*. 2014;49(9):1416–8.
9. Brooks DC, Hawn M. Classification, clinical features, and diagnosis of inguinal and femoral hernias in adults - UpToDate.
10. Yoong P, Duffy S, Marshall T. The inguinal and femoral canals: A practical step-by-step approach to accurate sonographic assessment. *Indian J Radiol Imaging*. 2014;23(4):391.
11. Pahwa HS, Kumar A, Agarwal P, Agarwal AA. Current trends in laparoscopic groin hernia repair: A review. *World J Clin Cases*. 2015;3(9):789.

12. Marcy HO. A New Use of Carbolized Catgut Ligatures. *Bost Med Sugrical J.* 1871;85(20):315–6.
13. Ger R, Monroe K, Duvivier R. Management of Indirect Inguinal Hernias by Laparoscopic Closure of the Neck of the Sac. 1990;159(April):370–3.
14. Klobusicky P, Feyerherd P. Innovation in Laparoscopic Inguinal Hernia Repairation – Initial Experiences with the Parietex Progrid Laparoscopic<sup>TM</sup> – Mesh. *Front Surg.* 2015;2(June):2–5.
15. Gass M, Scheiwiller A, Sykora M, Metzger J. TAPP or TEP for Recurrent Inguinal Hernia? Population-Based Analysis of Prospective Data on 1309 Patients Undergoing Endoscopic Repair for Recurrent Inguinal Hernia. *World J Surg.* 2016;40(10):2348–52.
16. Escobar JE, Michael D, Ramos G, Seetharamaiah R, Donkor C, Rabaza J, et al. Feasibility of robotic inguinal hernia repair , a single-institution experience. *Surg Endosc.* 2015;
17. Köckerling F, Stechemesser B, Hukauf M, Kuthe A, Schug-Pass C. TEP versus Lichtenstein: Which technique is better for the repair of primary unilateral inguinal hernias in men? *Surg Endosc.* 2016;30(8):3304–13.
18. Burcharth J, Andresen K, Pommergaard HC, Bisgaard T, Rosenberg J. Recurrence patterns of direct and indirect inguinal hernias in a nationwide population in Denmark. *Surg (United States).* 2014;155(1):173–7.
19. Burcharth J. The epidemiology and risk factors for recurrence after inguinal hernia surgery. *Dan Med J.* 2014;61(5).
20. Eklund AS, Montgomery AK, Rasmussen IC, Sandbue RP, Bergkvist LÅ, Rudberg CR. Low recurrence rate after laparoscopic (TEP) and open (Lichtenstein) inguinal hernia repair: A randomized, multicenter trial with 5-year follow-up. *Ann Surg.* 2009;249(1):33–8.
21. Alfieri S, Rotondi F, Di Giorgio A, Fumagalli U, Salzano A, Di Miceli D, et al. Influence of preservation versus division of ilioinguinal, iliohypogastric, and genital nerves during open mesh herniorrhaphy: Prospective multicentric study of chronic pain. *Ann Surg.* 2006;243(4):553–8.

22. Alfieri S, Amid PK, Campanelli G, Izard G, Kehlet H, Wijsmuller AR, et al. International guidelines for prevention and management of post-operative chronic pain following inguinal hernia surgery. *Hernia*. 2011;15(3):239–49.
23. Ainapure R, Singaraddi R. Clinical study of pain after inguinal hernia repair. *Int Surg J*. 2018;5(3):987.
24. Nienhuijs S, Staal E, Strobbe L, Rosman C, Groenewoud H, Bleichrodt R. Chronic pain after mesh repair of inguinal hernia: a systematic review. *Am J Surg*. 2007;194(3):394–400.
25. Saia M, Mantoan D, Buja A, Bertoncetto C, Baldovin T, Zanardo C, et al. Increased rate of day surgery use for inguinal and femoral hernia repair in a decade of hospital admissions in the Veneto Region (north-east Italy): A record linkage study. *BMC Health Serv Res*. 2013;13(1).
26. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. Vol. 13, *Hernia*. 2009. 343–403 p.
27. Farquharson EL. Some Problems in the Treatment of Hernia E. L. Farquharson. *Ann R Coll Surg Engl*. 1955;17(October):386–99.
28. Weyhe D, Winnemöller C, Hellwig A, Meurer K, Plugge H, Kasoly K, et al. Das aus für die minimal-invasive leistenhernienversorgung durch § 115 b SGB V: Eine analyse zu patientenoutcome und ökonomie. *Chirurg*. 2006;77(9):844–55.
29. Mitchell JB, Harrow B. Costs and outcomes of inpatient versus outpatient hernia repair. *Health Policy (New York)*. 1994;28(2):143–52.
30. De Lathouwer C, Poullier JP. How much ambulatory surgery in the World in 1996-1997 and trends? *Ambul Surg*. 2000;8(4):191–210.
31. Hurst J, Siciliani L. SEM-template.id2. 2003;1–55.
32. Pérez Lara FJ, del Rey Moreno A, Oliva Muñoz H. Do we really know the symptoms of inguinal hernia? *Hernia*. 2015;19(5):703–12.
33. Sunamak O, Donmez T, Yildirim D, Hut A, Erdem VM, Erdem DA, et al. Open mesh

- and laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair under spinal and general anesthesia. *Ther Clin Risk Manag.* 2018;14:1839–45.
34. Sevinç B, Damburaci N, Güner M, Karahan Ö. Comparison of early and long term outcomes of open lichtenstein repair and totally extraperitoneal herniorrhaphy for primary inguinal hernias. *Turkish J Med Sci.* 2019;49(1):38–41.
  35. Wu JJ, Way JA, Eslick GD, Cox MR. Transabdominal Pre-Peritoneal Versus Open Repair for Primary Unilateral Inguinal Hernia: A Meta-analysis. *World J Surg.* 2018;42(5):1304–11.
  36. Destek S, Gul VO. Comparison of Lichtenstein Repair and Mesh Plug Repair Methods in The Treatment of Indirect Inguinal Hernia. *Cureus.* 2018;10(7):1–10.
  37. Kumar A, Agrahari A, Pahwa HS, Anand A, Singh S, Kushwaha JK, et al. A Prospective Nonrandomized Study of Comparison of Perioperative and Quality of Life Outcomes of Endoscopic Versus Open Inguinal Hernia Repair: Data from a Developing Country. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2017;27(3):264–7.
  38. Salma U, Ahmed I, Ishtiaq S. A comparison of post operative pain and hospital stay between Lichtenstein's repair and laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) repair of inguinal hernia: A randomized controlled trial. *Pakistan J Med Sci.* 2015;31(5):1062–6.
  39. Pisanu A, Podda M, Saba A, Porceddu G, Uccheddu A. Meta-analysis and review of prospective randomized trials comparing laparoscopic and Lichtenstein techniques in recurrent inguinal hernia repair. *Hernia.* 2015;19(3):355–66.
  40. El-Dhuwaib Y, Corless D, Emmett C, Deakin M, Slavin J. Laparoscopic versus open repair of inguinal hernia: A longitudinal cohort study. *Surg Endosc.* 2013;27(3):936–45.
  41. Cheong KX, Lo HY, Neo JXA, Appasamy V, Chiu MT. Inguinal hernia repair: Are the results from a general hospital comparable to those from dedicated hernia centres? *Singapore Med J.* 2014;55(4):191–7.
  42. Langeveld HR, Van't Riet M, Weidema WF, Stassen LPS, Steyerberg EW, Lange J, et al. Total extraperitoneal inguinal hernia repair compared with lichtenstein (the level-

- trial): A randomized controlled trial. *Ann Surg.* 2010;251(5):819–24.
43. Charles EJ, Mehaffey JH, Tache CA, Hallowell PT, Sawyer RG, Yang Z. Inguinal hernia repair : is there a benefit to using the robot ? *Surg Endosc.* 2017;0(0):0.



## 10. ŽIVOTOPIS

Ivan Jurkić, student 6. godine

Datum i mjesto rođenja:

Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku

2.7.1994. Vinkovci

Medicinski fakultet Osijek

Adresa stanovanja:

Integrirani preddiplomski i diplomski  
sveučilišni studij medicine

N. Tesle 16, 32100 Vinkovci

Josipa Huttlera 4, Osijek

E-mail: [ivan.23.vk@windowslive.com](mailto:ivan.23.vk@windowslive.com)

### OBRAZOVANJE

2013. – 2019. Medicinski Fakultet Osijek, sveučilišni integrirani preddiplomski i diplomski studij medicine

2009. – 2013. Gimnazija M. A. Reljkovića, Vinkovci

2001. – 2009. Osnovna škola Josipa Kozarca, Vinkovci