

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Ivana Bešlić**

# **Hernioplastika u jednodnevnoj kirurgiji**

**DIPLOMSKI RAD**



**Zagreb, 2017.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Ivana Bešlić**

# **Hernioplastika u jednodnevnoj kirurgiji**

**DIPLOMSKI RAD**

**Zagreb, 2017.**

Ovaj diplomski rad izrađen je u Kliničkom bolničkom centru Zagreb na Zavodu za kirurgiju pod vodstvom prof.dr.sc. Anka Antabaka i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2016./2017.

## **POPIS I OBJAŠNENJE KRATICA KORIŠTENIH U RADU**

<b>JK</b>	Jednodnevna kirurgija
<b>TAPP</b>	Transabdominalni preperitonealni postupak
<b>TEP</b>	Transabdominalni ekstraperitonealni postupak
<b>ITT</b>	Indeks tjelesne mase

## SADRŽAJ

<b>1. SAŽETAK .....</b>	<b>9</b>
<b>2. SUMMARY.....</b>	<b>9</b>
<b>3. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>3.1. Hernije.....</b>	<b>1</b>
3.1.1. Kirurško liječenje ingvinalnih hernija.....	3
3.1.2. Komplikacije kirurškog liječenja hernija .....	4
<b>3.2. Jednodnevna kirurgija.....</b>	<b>5</b>
3.2.1. Zahvati u jednodnevnoj kirurgiji .....	6
3.2.2. Prednosti jednodnevne kirurgije .....	7
3.2.3. Odabir bolesnika .....	8
3.2.4. Anesteziološke tehnike u jednodnevnoj kirurgiji .....	9
3.2.5. Postoperativno razdoblje i oporavak .....	9
3.2.6. Poteškoće .....	10
<b>3.3. Hernioplastika u jednodnevnoj kirurgiji.....</b>	<b>11</b>
<b>4. BOLESNICI I METODE .....</b>	<b>12</b>
<b>5. REZULTATI .....</b>	<b>13</b>
<b>5.1. Spol i dob .....</b>	<b>13</b>
<b>5.2. Tip anestezije i ASA status .....</b>	<b>14</b>
<b>5.3. Hitni prijem i trajanje hospitalizacije .....</b>	<b>16</b>
<b>5.4. Vrijeme čekanja i kontrolni pregledi.....</b>	<b>17</b>
<b>5.5. Postoperativne komplikacije .....</b>	<b>18</b>
5.5.1. Infekcija rane .....	18
5.5.2. Postoperativna bol.....	19
5.5.3. Recidiv .....	20
5.5.4. Ostale komplikacije .....	20
<b>6. RASPRAVA.....</b>	<b>21</b>
<b>7. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>25</b>
<b>8. ZAHVALE .....</b>	<b>26</b>
<b>9. LITERATURA .....</b>	<b>27</b>
<b>10. ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>33</b>

# 1. SAŽETAK

## Hernioplastika u jednodnevnoj kirurgiji

Ivana Bešlić

Hernija označava izbočenje sadržaja kroz prirodni ili stečeni defekt. Najučestalije su ingvinalne hernije. Zbrinjavaju se kirurški, na dva temeljna načina; herniorafijom ili hernioplastikom. Zahvati se izvode u sklopu višednevnog bolničkog programa ili u okviru jednodnevne kirurgije. Jednodnevna kirurgija označava pružanje kirurških postupaka bez potrebe za hospitalizacijom. Hernioplastike su jedna od najčešće izvođenih operacija u jednodnevnoj kirurgiji (30% do 80%). Ovaj diplomski rad analizira više kriterija predoperativnog odabira bolesnika, te uspoređuje njihovu sigurnost prema pojavi postoperativnih komplikacija. Obuhvaćeno je 590 bolesnika kojima je tijekom 2015. godine urađena hernioplastika na KBC-u Zagreb. Na Zavodu za jednodnevnu kirurgiju operirano je 226 bolesnika, dok je 354 bilo liječeno u okviru višednevnog bolničkog programa. Većina bolesnika dječje dobi (0-18), te starije dobi (>74), operirana je u bolničkim uvjetima. Bolesnici između 19-49 godina su dominantno operirani u jednodnevnoj kirurgiji. Bolesnici operirani u jednodnevnoj kirurgiji su najvećim dijelom bili ASA I (53%), dok su bolnički operirani bolesnici većinom bili ASA II statusa (51.7%). Većina bolesnika s ASA III je zbrinjavana u bolničkom programu (20.7%). U skupini bolnički operiranih, najzastupljenija je bila opća anestezija (94.6%), a u skupini jednodnevne kirurgije lokalna anestezija (68%). Vrijeme čekanja do operacije je bilo kraće za bolesnike jednodnevne kirurgije (63% bolesnika je čekalo do 5 tjedana). Učestalost poslijeoperativne infekcije (2 %) i boli (8%) je bila vrlo niska u obje skupine, te nije postojala statistički značajna razlika između njih. Recidiv se s neznatnom razlikom nešto češće pojavljivao u skupini bolnički liječenih (8.7%). Hematomi i seromi pojavljivali su se po istom obrascu; vrlo rijetko (1-1.5 %) i bez razlika između skupina. Podjednako mali broj ranih komplikacija i recidiva govori kako su obje skupine liječene na siguran način, a izbor načina liječenja je bio primjeren.

**KLJUČNE RIJEČI:** hernioplastika, jednodnevna kirurgija, odabir bolesnika

## 2.SUMMARY

### Hernioplasty in one-day surgery

Ivana Bešlić

Hernia is a protrusion of an internal part of the body through the defect in the muscle or tissue wall. Inguinal hernias are the most common type. Treatment is surgical. There are two main methods; hernioraphy and hernioplasty. Procedures can be done in inpatient or one-day surgery. One-day surgery is a surgery that does not require an overnight hospital stay. Hernia repairs are one of the most frequent procedures that are performed in one day-surgery (30% to 80%). The aim of this study was to evaluate the criteria for preoperative patient selection and compare safety in the manner of postoperative complications. Five hundred and ninety patients who underwent surgical repair of inguinal hernia at the University Hospital Centre Zagreb in 2015 were analyzed. 226 of them were treated at the Department of One-day Surgery, and 354 were treated at the main Surgical Department. Most patients of child age (0-18), as well as elderly patients (>74) were treated at Surgical Department. Patients between 19 and 49 years were dominantly managed at the Department of One-day Surgery. Hospitalized patients were mainly ASA II (51.7%), while one-day surgery patients were ASA I (53%). The ones with ASA III were mostly treated at main Surgical Department (20.7%). The greatest number of patients at the Surgical Department underwent surgery under general anesthesia (94.6%). In contrast, patients from one-day surgery underwent surgery mostly under local anesthesia (68%). The percentage of patients with postoperative wound infection was 2 %, and the incidence of postoperative pain was 8 %. The results didn't statistically differ between the groups. The recurrence rate was slightly higher in the inpatient group (8.7%). Hematomas and seromas had the same incidence pattern; they were rarely present and without differences between groups. The inguinal hernia repair was associated with low postoperative complications and low recurrence rate. Therefore it is considered that both groups were treated in a safe manner and patient selection was adequate.

KEY WORDS: inguinal hernia repair, one-day surgery, patient selection

## 3. UVOD

### 3.1. Hernije

Hernija (kila, bruh) označava izbočenje sadržaja kroz prirodni ili stečeni defekt. Prvi podatci o postojanju ovog stanja sežu u daleku povijest. Naime, hernije se spominju već u egipatskoj i mezopotamijskoj kulturi. Nešto dalje su otišli Grci koji su opisivali moguće uzroke i načine liječenja. Galen (130.-200.) opisuje nastanak hernije kao rezultat rupture peritoneuma i rastezanja priležećih struktura. Njegov postupak liječenja koristio se kroz nekoliko stoljeća. Sastojao se u ligaturi kilne vreće s ductusom deferensom i resekcijom testisa. Kako su godine prolazile, tako su se i usavršavale tehnike operacija. Naročito velik iskorak bio je s upoznavanjem anatomije i razvojem kirurškog instrumentarija. Ipak, ništa nije napravilo revoluciju u kirurgiji kao što je bio razvoj asepse i anestezije u 19.st. Navedeni napredak omogućio je mnoge promjene u medicini, pa tako i u kirurškom zbrinjavanju hernija.

Hernije se povezuje s višestrukom etiologijom. Prirodne nastaju zbog nezrelosti embrionalnih struktura, a stečene kao kombinacija slabosti zida trbušne stijenke i povećanog intraabdominalnog tlaka. Svaka hernija (kila) ima osnovne anatomske strukture koje čini kilni otvor, kilna vreća i kilni sadržaj. Mjesto na trbušnoj stijenci na kojem hernija započinje je kilni otvor, u njega ulazi kilna vreća s kilnim sadržajem. Kilnu vreću čini parijetalni peritoneum. Najčešći kilni sadržaj su dijelovi tankog crijeva, pokretni dijelovi debelog crijeva, jajnik i omentum. S obzirom na mogućnost vraćanja sadržaja u trbušnu šupljinu; razlikuju se reponibilne u kojima je moguća repozicija, te nereponibilne kod kojih nije moguće vratiti sadržaj. Najvažnija komplikacija je strangulacija kilne vreće u kilnom otvoru, praćeno pojavom inkarceracije. Navedeno stanje dovodi do razvoja ileusa, te se smatra indikacijom za hitni kirurški zahvat. Hernije se mogu pojaviti bilo gdje na tijelu, no najčešće su na trbušnoj stijenci. Oko 73% svih trbušnih hernija su ingvinalne, 17 % su femoralne, a umbilikalne i paraumbilikalne pojavljuju se u 8.5 % slučajeva. Kod muškaraca najčešće se susreću ingvinalne, a kod žena femoralne hernije.



Veća pojavnost u ingvinalnoj regiji je posljedica specifične anatomije tog područja. Sama regija obuhvaća područje u lateralnom hipogastriju koje je ograničeno medioklavikularnom linijom medijalno, gore interspinalnom linijom, a dolje ingvinalnim ligamentom. Unutar ingvinalne regije, nalazi se ingvinalni kanal koji je usmjeren od lateralno i gore prema medijalno i dolje. Dug je oko četiri centimetra u odrasle osobe, te ima prednju i stražnju stijenk, krov, dno, ulaz i izlaz. Najslabije mjesto trbušne stijenke (lat. locus minoris resistentiae) nalazi se u ovom području i naziva se naziva Hasselbachov trokut. Područje trokuta je na stražnjoj stijenci ingvinalnog kanala, ograničeno epigastričnim naborom, lateralnim rubom ravnog trbušnog mišića, te pubičnom kosti pokrivenom pektinealnim ligamentom. Kroz ingvinalni kanal kod muškaraca prolazi sjemenski snop, a kod žena okrugli ligament. Ingvinalne hernije u užem smislu se dijele na direktne i indirektne. Osnovna razlika između ova dva tipa je u odnosu kilne vreće s anatomskim strukturama ingvinalnog kanala. Indirektne hernije su puno učestalije u dječjoj populaciji, te se pretežno viđaju kod muške djece. Njihov nastanak dovodi se u vezu s nepotpuno dovršenim spuštanjem testisa kroz ingvinalni kanal u područje skrotuma. Moguća je i pojava u odrasloj dobi, ali tada se puno češće viđaju direktne hernije. Direktne hernije nastaju kao izbočenje trbušnog sadržaja u područje Hasselbachovog trokuta (najslabijeg mjesta trbušne stijenke). Riječ je o stečenom defektu, a ne prirođenom kao u slučaju indirektnih hernija. Prevalencija ingvinalnih hernija pokazuje bimodalnu prevalenciju; najučestalije su do 5. godine, a nakon toga nakon 50. godine, naročito između 75.–80. godine (1). Femoralne hernije označavaju izbočenje sadržaja kroz femoralni kanal koji je gore omeđen ingvinalnim ligamentom, medijalno i dolje pubičnom kosti, a lateralno femoralnom venom. Femoralne hernije se mogu prezentirati sličnom kliničkom slikom kao ingvinalne, no njihov posebni značaj je u većoj mogućnosti komplikacija. Čine manje od 10% svih preponskih hernija, a u 40% slučajeva dolazi do uklještenja.

Na trećem mjestu po učestalosti nalaze se umbilikalne hernije. One se češće pojavljuju kod djece, kao posljedica poremećaja u embrionalnom razvoju pupčanih struktura. Većina tih hernija se spontano zatvori u prvim godinama života. Umbilikalne hernije kod odraslih povezuju se sa stanjima povišenog

intraabdominalnog tlaka, bilo kojeg uzroka (intraabdominalna masa, pretilost, trudnoća). Ostali oblici hernija se viđaju puno rjeđe (2).

### **3.1.1. Kirurško liječenje ingvinalnih hernija**

Operacije ingvinalnih hernija su najizvođeniji zahvat opće kirurgije u svijetu. Cilj svakog kirurškog zbrinjavanja hernija je vraćanje sadržaja u trbušnu šupljinu i rekonstrukcija oslabljene stijenke. Pravilo je da se izlječenje hernije može postići jedino operacijom, te da je kirurški zahvat indiciran kod svakog oblika ingvinalne hernije (2).

Zbrinjavanje hernija može se raditi na dva temeljna načina; herniorafijom i hernioplastikom. Herniorafija je rekonstrukcija zida vlastitim tkivom, odnosno, potpora ingvinalnog zida okolnim strukturama. Prvu takvu operaciju izveo je Bassini prije više od 100 godina i ona je dugo vremena smatrana polaznom točkom. Po uzoru na Bassinijevu operaciju, nastale su brojne modifikacije (3). Najveći nedostatak svih tih metoda, povećana je popratna napetost struktura, koja dovodi do čestih recidiva (oko 15%). Kako bi se smanjili recidivi, osmišljena je nova tehnika, koja se i danas smatra zlatnim standardom. Riječ je o hernioplastici po Lichtensteinu (4). Osnovna karakteristika ove metode je upotreba sintetskih mrežica koje se postavljaju u preperitonealni prostor, gdje služe kao podloga u koju urasta vezivno tkivo. Time se smanjuje napetost (*tension free*), a s njom i stopa recidiva na manje od 2%. Osim efikasnosti, ističe se i jednostavnija tehnika izvođenja, te brži oporavak. Na principu hernioplastike po Lichtensteinu, razvijeno je još nekoliko metoda: Plug and mesh, laparoskopski TAPP i TEP, Nyhus, PHS metoda (5). Danas se velika većina operacija hernije izvodi ovom tehnikom koja je zamijenila opsolentnu herniorafiju. Pristup operaciji može biti otvoreni ili laparoskopski. Osnova laparoskopskog pristupa u kirurgiji je zamjena klasičnog invazivnog reza s više manjih ubodnih rezova kroz koje se uvode troakari i endoskopski instrumenti. Od laparoskopskih metoda, danas se najčešće koristi TAPP i TEP metoda. TAPP označava transabdominalni preperitonealni postupak, dok je TEP ekstraperitonealni postupak. Prednost ekstraperitonealnog pristupa je u manjoj mogućnosti ozljede intraabdominalnih organa.

Rezultati laparoskopskih metoda su slični kao i kod metoda hernioplastike ako se uzme u obzir broj recidiva. Koristan je u pristupu kod bolesnika s bilateralnim ili rekurentnim hernijama. Prednost laparoskopskih metoda u odnosu na klasične je u manje invazivnom pristupu, koji dovodi do manje boli, bržeg oporavka i kraće hospitalizacije (6). No, također se odlikuje češćim ozljedama intraabdominalnih organa i krvnih žila, te kompleksnijim tehnikama izvođenja koje su praćene dužim trajanjem zahvata (7). Dosadašnja saznanja ne govore dovoljno o superiornosti jedne metode nad drugom. Odluka o izboru prikladne metode i dalje ostaje na kirurgu (8).

Zahvati se mogu izvoditi u općoj i regionalnoj - spinalnoj anesteziji. Osim u sklopu klasičnog višednevnog bolničkog liječenja, izvode se i po principima jednodnevne kirurgije. Promjene u tehnikama, ali i načinu izvođenja operacija, dovele su do manje učestalosti komplikacija i sveukupnih boljih ishoda operacija.

### **3.1.2. Komplikacije kirurškog liječenja hernija**

Od relativno češćih komplikacija, moguća je pojava inguinodinije, hematoma, infekcije na mjestu incizije, seroma i pojava recidiva (9).

Čimbenici koji se povezuju s većom vjerojatnosti za razvoj infekcije su ženski spol, dob iznad 70 godina, komorbiditeti, duže trajanje operacije, korištenje drenaže i protetski materijal (10-12). Pitanje korisnosti upotrebe antibiotske profilakse u vidu prevencije infekcija rane je još uvijek otvoreno. Metaanalitički prikaz korisnosti profilakse rađen 2010. na preko 2000 bolesnika govori o pozitivnoj korelaciji od čak 55% između primjene antibiotika i smanjenja incidencije infekcija rane (13).

Etiologija postoperativne boli je, najčešće, nespecifična. Inguinodinija se uglavnom prezentira u obliku živčanih senzacija popraćene boli blagog do srednjeg intenziteta. Recidivi su jedna od mogućih komplikacija. Mnogo je veća šansa pojave recidiva u slučaju bilateralnih i direktnih hernija. Krvarenja se najčešće očituju kao ekhimoze u području skrotuma, koje nastaju slijevanjem krvi iz ingvinalnog kanala. Nešto su češće pri aplikaciji lokalnog anestetika zbog potencijalne opasnosti oštećenja krvne žile. Seromi predstavljaju nakupljanje

eksudata u ingvinalnom području, te su posljedica traume tkiva. Većina njih spontano regresira unutar šest do osam tjedana. Od ostalih komplikacija, moguća je pojava ishemijskog orhitisa, testikularne atrofije, oštećenja sjemenovoda, krvnih žila, te anatomske bliskih organa (14).

Najčešće komplikacije u slučaju laparoskopskog pristupa su krvarenje iz troakara i ozljeda crijeva, koje ovise o čimbeniku iskustva operatera.

### **3.2. Jednodnevna kirurgija**

Jednodnevna ili ambulantna kirurgija (JK; eng. One-day, Ambulatory surgery) označava pružanje dijagnostičkih i terapijskih kirurških postupaka bez potrebe za hospitalizacijom. Svi postupci izvedeni u sklopu jednodnevne kirurgije se provode uz rigoroznu predoperativnu selekciju, tehnički sofisticirane uređaje, adekvatno opremljen prostor, te uz primjereno postoperativno praćenje kroz nekoliko sati. Uspješnost se očituje kroz pružanje najviše razine kvalitete i sigurnosti postupaka koji su usporedivi s bolničkim liječenjem. Kriteriji po kojima se ocjenjuje uspješnost postupaka su: otkazivanje zakazanih zahvata, neočekivan ostanak u bolnici preko noći, ponovna operacija unutar 24-48 h, ponovni posjet bolnici, hospitalizacija unutar mjesec dana od operacije (15).

Početak JK seže u početak 20.st. i rad Jamesa Nicolla (1864. – 1920.) u *Sick Children's Hospital and Dispensary*, Glasgow, Škotska. Operirao je brojna stanja kod djece (hernije, fimoze, rascjepe nepca, spine bifide) sa značajnim uspjehom (16). Do unazad 30 godina nije bilo značajnog napretka u tom smjeru. Zadnja dva desetljeća prati se rast JK, naročito u ekonomski razvijenim državama. Danas se u svijetu 60 % elektivnih zahvata zbrinjava ovim pristupom, dok podatci za SAD i Kanadu govore čak i o 90% (17). Objašnjenje je jednostavno – jednodnevna kirurgija omogućava kvalitetni tretman praćen ekonomskim uštedama. Kao rezultat toga, veći zamah jednodnevne kirurgije očekuje se i u manje razvijenim zemljama.

### 3.2.1. Zahvati u jednodnevnoj kirurgiji

Osnovni kriteriji za izvođenje kirurških zahvata u sklopu JK su: trajanje operacije najduže 90 min, adekvatna postoperativna skrb koja ne bi trebala biti prolongirana niti voditi u hospitalizaciju, gubitak krvi tijekom zahvata ne bi smio biti značajan, te treba postojati mogućnost dobre kontrole postoperativne boli. Najčešće izvođeni zahvati su operacije hernija, operacije proktološke patologije (analne fisure, hemeroidi), zatim kolecistektomija, uklanjanje benignih promjena na dojka, itd. U spektar operacija ulaze i mnogobrojne operacije u domeni otorinolaringologije i maksilofacijalne kirurgije, oftalmološke, ginekološke, urološke, vaskularne, ortopedske i inih grana kirurgije (18).

Dostupni podatci sa Zavoda za jednodnevnu kirurgiju KBC-a Zagreb iz 2011. govore o uspješnom izvođenju navedenih operacija i u Hrvatskoj. Riječ je o oko dvadeset različitih operativnih zahvata. Na prvom mjestu kod odraslih su operacije hernija, a kod djece operacije retiniranih testisa i fimoze (Tablica 1).

Tablica 1: Operacije u JK i u bolničkom programu 2011. (Čogelja K. Jednodnevna kirurgija. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2012)

Operacija	JK	Bolnički program	Ukupno
Ingvinalna hernija	195	294	489
Umbilikalna hernija	26	37	63
Hemoroidi	0	73	73
Fimoza	7	9	16
Kriptorhizam	4	47	51
Ekstrakcija CVK	0	7	7
Ekstrakcija OS	12	123	135
Varikozne vene	0	164	164
Ukupno	244	754	998

### 3.2.2. Prednosti jednodnevne kirurgije

Jednodnevna kirurgija je organizirana kako bi pružila bolesniku usmjerenu skrb. (19). Posebna pažnja je usmjerena tijekom boravka bolesnika u ustanovi. Svatko treba dobiti onakav tretman koji odgovara njegovom stanju i imati mogućnost odlaska kući istog dana s nastavkom oporavka u obiteljskom okruženju. Time se izbjegavaju problem koji mogu nastati kao rezultat prolongirane hospitalizacije.

Rjeđe se pojavljuju postoperativna bol, tromboembolijske komplikacije i bolničke infekcije (20). Manji je rizik širenja infekcije kao rezultat fizičke odvojenosti bolesnika, kraćeg boravka u bolnici i oporavka u svojim kućama. Primjer je širenje MRSA-e, s često neodgovarajućim odgovorom na antibiotsko liječenje na kirurškim odjelima, što nije slučaj tog razmjera u jednodnevnoj kirurgiji (21). Dostupni podatci govore o niskoj smrtnosti povezanoj s jednodnevnom kirurgijom (<1%), kao i o niskoj učestalosti značajnih komplikacija. S druge strane, česta je pojava lakših simptoma poput boli i mučnine u postoperativnom periodu (22).

JK dovodi do manje disrupcije svakodnevnog života uz veće zadovoljstvo bolesnika (23-26). Mnoge su prednosti vezane uz zdravstveni sustav i rad bolnica. Administrativni posao je lakši (točan termin operacije; manji rizik od otkazivanja kao rezultat hitnog procesa). Troškovi za postupke u jednodnevnoj kirurgiji su 25 do 85 % manji u odnosu na iste zahvate izvedene u okviru bolničkog liječenja. To je rezultat kraćeg boravka u bolnici, manjeg broja potrebnog osoblja (noćne smjene, rad vikendima), kraćeg vremena obavljanja zahvata, itd. Ubrzani napredak jednodnevne kirurgije zahtjeva remodeliranje klasičnog kirurškog ustroja. Bolnice u kojima se odvijaju postupci u JK zahtijevaju više operacijskih dvorana i više kirurške opreme, te manje bolničkih kreveta (17). Time se postiže veća iskoristivost i efikasnost.

### 3.2.3. Odabir bolesnika

Prilikom odabira bolesnika više se čimbenika uzima u obzir. Prvi su kirurški kriteriji po kojima kirurg u procesu predoperativne pripreme odabire postupak koji je najprikladniji bolesniku. Ako smatra da bi zahvat bio presložen za dotičnog ili u bilo kojem obliku neodgovarajući, to je kriterij isključenja. Druga skupina su zdravstveni kriteriji prema kojima se bolesnici odabiru ovisno o njihovom zdravstvenom stanju. Neki od često korištenih su ASA status, dob, te nepostojanje težih komorbiditeta (hipertenzije, kongestivnog zatajenja srca, apneje za vrijeme spavanja) (27). Podobnima se smatraju osobe s ASA statusom I i II, stabilni s ASA III, dob do 75 godine, ITT do 30, bolesnici bez prethodne problematične reakcije na anesteziju, bez respiratorne infekcije. ASA status je klasifikacija Američkog anesteziološkog društva prema kojoj se bolesnici tijekom predoperativne obrade svrstavaju u jednu od šest skupina, ovisno o njihovom zdravstvenom stanju. Tako ASA I označava potpuno zdravu osobu, dok je ASA VI moždana smrt. Prema novim saznanjima, dob postaje manje limitirajući čimbenik. Očigledan tijek događaja je da će sve više starijih bolesnika biti zbrinjavano u jednodnevnoj kirurgiji. Razlozi su povećanje životnog vijeka i veća učestalost stanja koja zahtijevaju operaciju, kao i korist koju jednodnevna kirurgija pruža u smislu kraćeg ostanka u bolnici i manje pojavnosti značajnih komplikacija (28).

Britanske smjernice sugeriraju da bi bolesnici s ITT manjim od 35 trebali biti operirani u jednodnevnoj kirurgiji, ako nemaju drugih kontraindikacija, dok oni od 35 do 40 treba uzeti u razmatranje samo za neke kirurške postupke(29). U praksi se često događa da anesteziolozi odbijaju ove kriterije, te prihvaćaju bolesnike nižih vrijednosti od navedenih (30). Socijalni kriteriji spadaju u treću skupinu. Udaljenost bolesnikovog doma ne bi smjela biti više od jedan sat od bolnice, u njegovoj pratnji bi trebala biti odrasla osoba, a u svom domu treba imati osigurane higijenske uvjete i dostupnost telefona.

### **3.2.4. Anesteziološke tehnike u jednodnevnoj kirurgiji**

Odabrana anesteziološka tehnika mora biti sigurna, kvalitetna i ekonomična. Opća anestezija je metoda koja, više-manje, dominira svojom pojavom u bolničkim zahvatima. Može biti inhalacijska, intravenozna ili kombinirana. Obično se kombinira uvod u anesteziju intravenoznim anestetikom i održavanje inhalacijskim. Propofol, opći anestetik, vrlo je važan lijek u jednodnevnoj kirurgiji. Njegova svojstva (brzi uvod, kratko djelovanje, brz oporavak, nizak rizik od postoperativne mučnine i povraćanja) ga čine privlačnim sredstvom za inicijaciju anestezije (31). Drugi oblik anestezije je regionalna – lokalna. Karakteristike poput mogućnosti održavanja budnog stanja tijekom zahvata, manji rizik od postoperativne boli, manji rizik od komplikacija anestezije, čine ju vrlo privlačnom za korištenje u zahvatima jednodnevne kirurgije (32).

O više parametara ovisi koja će tehnika biti upotrijebljena. Jedan od njih je i bolesnikov izbor. Mnogi bolesnici, zbog straha od operativnog zahvata odbijaju mogućnost regionalne anestezije i radije odabiru opću. Nekoliko je postulata koji olakšavaju odabir. Za različite oblike minimalno invazivnih i površinskih zahvata, trebalo bi odabrati lokalnu anesteziju praćenu adekvatnom analgezijom. Za bolesnike s velikim rizikom od mučnine i povraćanja, postoperativne boli, trebalo bi, također, odabrati regionalnu. Opća anestezija se najčešće odabire za duže procedure - one koji traju duže, ali koje su praćene i prolongiranim pripremom. U tim situacijama, treba misliti na predoperativno ordiniranje analgetika i antiemetika.

### **3.2.5. Postoperativno razdoblje i oporavak**

Oporavak je vremenski period koji započinje završetkom operacije i prestaje vraćanjem bolesnika u fiziološko stanje u kojem je bio prije zahvata. Tri su dijela oporavka; rani, srednji i kasni. Rani oporavak označava razdoblje oporavka od anestezije do vraćanja motoričkih funkcija, srednji je period do otpusta iz bolnice, a kasni vrijeme koje bolesnik provodi u svom domu uz povratak u funkcionalno stanje. Najvažnije komplikacije koje se žele izbjeći u postoperativnom periodu su pojava boli, mučnine i povraćanja (33). Najčešće se pojavljuje bol. Operacije koje su nešto češće praćene pojavom boli su



laparoskopska kolecistektomija, hernioplastika ingvinalnih hernija, mikrodiscektomija, operacija ramena i koljena. Smanjena funkcionalna sposobnost u prvim tjednima nakon operacije, jedna je od komplikacija koja češće prati zahvate hernioplastike i neke oblike laparoskopskih operacija (34).

Kako bi se povećala uspješnost zahvata i smanjila pojava komplikacija, važno je pružiti bolesniku adekvatne informacije o zahvatu. Protokolno prije svakog zahvata bolesnik svojim potpisom daje suglasnost za operaciju. Prije potpisivanja, bolesnika treba informirati o najvažnijim dijelovima operacije, o mogućnosti pojave komplikacija, kao i o ponašanju i postupcima koje treba provoditi u razdoblju nakon zahvata. Osim verbalnih uputa, trebalo bi dati i pismene upute na kojima će biti opisan način uzimanja analgetika, naznačena potreba smanjenja aktivnosti i mirovanja nakon operacije, broj telefona na koji se mogu javiti u slučaju pogoršanja stanja (35). Nakon postupka je moguća pojava prolazne kognitivne i psihomotorne disfunkcije, osobito kod starije populacije. Zbog toga, smjernice govore o potrebi odraslog pratitelja nakon otpusta iz bolnice. Bolesnik nakon operacije ne bi smio voziti bar 24 sata.

### **3.2.6. Poteškoće**

S jedne strane postoji snažan zamah jednodnevne kirurgije, ali s druge strane prisutne su mnoge prepreke i problemi koje treba nadvladati i riješiti.

Unatoč provedenim istraživanjima i dostupnim podacima, među određenom populacijom liječnika još uvijek vlada stav o nesigurnosti postupaka u jednodnevnoj kirurgiji. Problem bi se mogao riješiti boljom edukacijom liječnika o tom pitanju. Važan problem je i ustroj zdravstvene zaštite i načini financiranja ovih jedinica, koji mnoge zemlje nemaju riješeno, što dovodi do manjka potrebne infrastrukture, medicinskog osoblja i opreme. Dio problema snose i bolesnici koji imaju razvijenu kulturu višednevnog bolničkog liječenja kad je riječ o operativnim zahvatima, te teško pristaju na promjene koje donosi jednodnevno kirurško liječenje.

### **3.3. Hernioplastika u jednodnevnoj kirurgiji**

Danas su hernioplastike neizostavan dio jednodnevne kirurgije i jedna su od najčešće izvođenih operacija (učestalost varira od 30% do 80%) (36,37). Većina operacija izvodi se u lokalnoj anesteziji. Bitno je da zahvat može biti izveden sigurno, na kvalitetan način, da je praćen niskom stopom morbiditeta i mortaliteta, te da ima cjenovno opravdanje (38). Stručno gledano, odabir i procjena bolesnika pogodnih za operaciju u JK radi se na dvije razine. Na prvoj kirurg postavlja mogućnost, a na drugoj anesteziolog potvrđi ili opovrgne njegovu procjenu. Kod pravilnog odabira bolesnika, učestalost komplikacija hernioplastika ingvinalnih hernija u jednodnevnoj kirurgiji, podjednaka je kao kod bolničkog zbrinjavanja. Za hernioplastiku u JK se isključivo biraju unaprijed naručeni bolesnici koji imaju osiguranu skrb kroz prvo vrijeme boravka doma. Neadekvatan odabir bolesnika u pravilu dovodi do loših rezultata liječenja i velikog postotka otkaza operacija, te niske iskorištenosti operacijskih sala (39,40). U Republici Hrvatskoj se godišnje učini nešto više od 7000 hernioplastika. Trenutno ne postoje javno dostupna izvješća koja govore o točnom broju operacija izvedenih u višednevnom bolničkom programu i jednodnevnoj kirurgiji. Poznato je da postoji dugogodišnja praksa izvođenja ovih zahvata u bolničkoj skrbi, a razvojem dnevnih bolnica, sve više zahvata izvodi se po postulatima jednodnevne kirurgije. Mnoge su zemlje razvile svoje nacionalne smjernice za zahvate u jednodnevnoj kirurgiji, uz postojanje razlika u vidu specifičnih preporuka. Za našu zemlju, trenutno, ne postoje usuglašene smjernice, indikacije i kontraindikacije za postupke u JK, pa tako i za zahvate hernioplastika.

Ovaj diplomski rad analizira više kriterija predoperativnog odabira bolesnika, te uspoređuje njihovu sigurnost prema pojavi komplikacija nakon operativnog zahvata. Uspoređivani su podatci skupine operiranih u okviru jednodnevne kirurgije s onima operiranim u višednevnom bolničkom programu.

## 4. BOLESNICI I METODE

Provedena je retrospektivna analiza i usporedba dvije skupine bolesnika kojima je urađena hernioplastika ingvinalnih hernija. Istraživanje je provedeno na 590 bolesnika koji su operirani tijekom 2015. godine u Kliničkom bolničkom centru Zagreb. Prema provedenom postupku liječenja, podijeljeni su u dvije skupine. Prva skupina na Zavodu za jednodnevnu kirurgiju, njih 226, a druga skupina na bolničkom odjelu kirurgije, ukupno 364 bolesnika. U pravilu, isti kirurg je odabrao način liječenja, a potom operirao bolesnika. Hernioplastike odraslih bolesnika radili su abdominalni, opći ili kirurzi na specijalizaciji opće kirurgije, a operacije hernija u djece izvodili su specijalisti dječje kirurgije. Odrasli su operirani tehnikom po Lichtensteinu uz korištenje polipropilenske mrežice, dok se kod djece koristila Fergussonova tehnika.

Za prikupljanje podataka korišten je Bolnički informacijski sustav. Osnovu je činila medicinska dokumentacija u obliku povijesti bolesti, te protokoli bolničkog liječenja. Podatci su prikupljeni u tablicu Microsoft Office Excel-a 2011. Korišteni parametri bili su: dob, spol, duljina bolničkog liječenja (za bolesnike višednevnog bolničkog programa), hitni prijem, indeks tjelesne mase, ASA status, tip anestezije, vrijeme čekanja do operacije, broj kontrolnih pregleda, pojava postoperativnih komplikacija (bol, infekcija, hematoma, pojava recidiva, ostalo). Za statističku analizu korišten je program IBM SPSS 20.0.

## 5. REZULTATI

### 5.1. Spol i dob

Ukupno je bilo 590 bolesnika; 364 operiranih u višednevnom bolničkom programu i 226 iz jednodnevne kirurgije. Raspodjelu spolova prikazuje Tablica 2.

**Tablica 2: Zastupljenost spolova u bolničkom programu i jednodnevnoj kirurgiji**

	Bolnički program		Jednodnevna kirurgija	
	Broj bolesnika	%	Broj bolesnika	%
Muškarci	327	89.8	212	93.8
Žene	37	10.2	14	6.2
Ukupno	364	100	226	100

Precizniju razdiobu bolesnika u pet dobnih skupina pokazuje Tablica 3.

**Tablica 3: Raspodjela bolesnika prema dobnim skupinama**

	Bolnički program		Jednodnevna kirurgija	
	Broj bolesnika	%	Broj bolesnika	%
0 do 18 godina	69	18.9	21	9.3
19 do 34 godine	10	2.7	32	14.2
35 do 49 godina	48	13.1	67	29.6
50 do 74 godine	181	49.9	100	44.2
više od 74 godine	56	15.4	6	2.7
Ukupno	364	100	226	100

## 5.2. Tip anestezije i ASA status

Tablica 4 prikazuje zastupljenost pojedinih tipova anestezije u obje skupine.

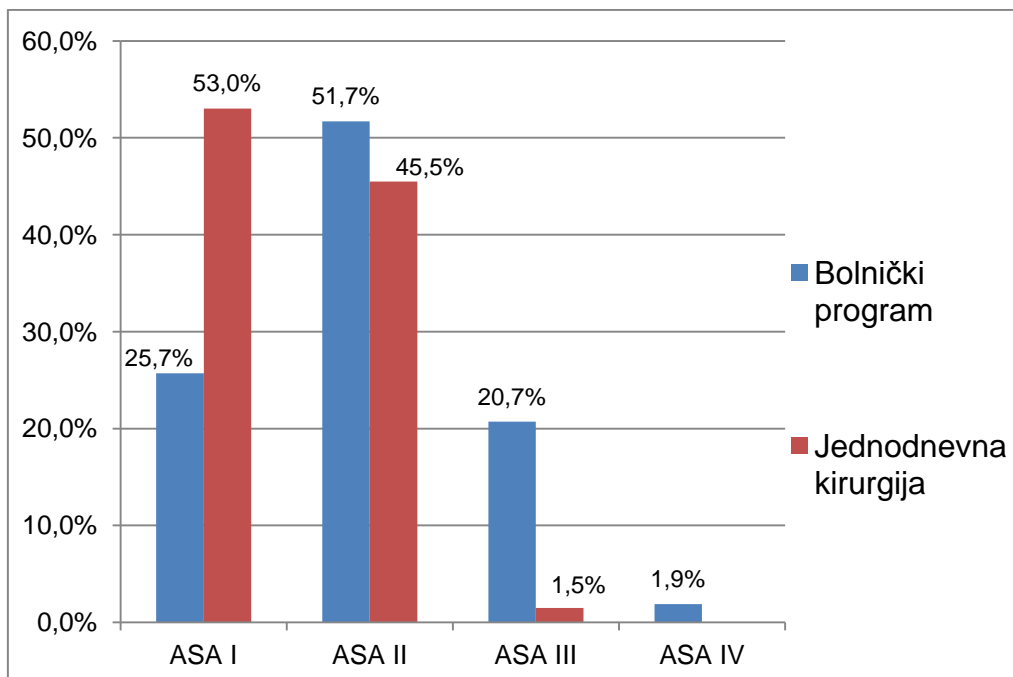
**Tablica 4: Zastupljenost tipova anestezije**

	Bolnički program		Jednodnevna kirurgija	
	Broj bolesnika	%	Broj bolesnika	%
Lokalna anestezija	19	5.4	153	68.0
Opća anestezija	336	94.6	72	32.0
Ukupno	355	100	225	100
Nedostajući podatci	9		1	

Kako bi se provjerile razlike u davanju lokalne i opće anestezije bolesnicima bolničkog programa i jednodnevne kirurgije, proveden je hi-kvadrat test. Rezultati govore o značajnom odstupanju od slučajnosti ( $\chi^2(1) = 280.515$ ;  $p < 0.001$ ), uz iznimno veliku veličinu efekta ( $V = 0.700$ ).

Lokalna anestezija je značajno manje zastupljena u bolničkom programu ( $z = -8.9$ ;  $p < 0,001$ ), dok je u jednodnevnoj ( $z = 11$ ;  $p < 0.001$ ) statistički značajno više zastupljena.

Opća anestezija je u bolničkom programu ( $z = 5.6$ ;  $p < 0.001$ ) značajno više zastupljena nego u jednodnevnoj kirurgiji ( $z = -7$ ;  $p < 0.001$ ).



X os – ASA status/Y os – postotak bolesnika

**Grafikon 1: Grafički prikaz zastupljenosti ASA statusa u postotcima za skupinu bolničkog programa i jednodnevne kirurgije**

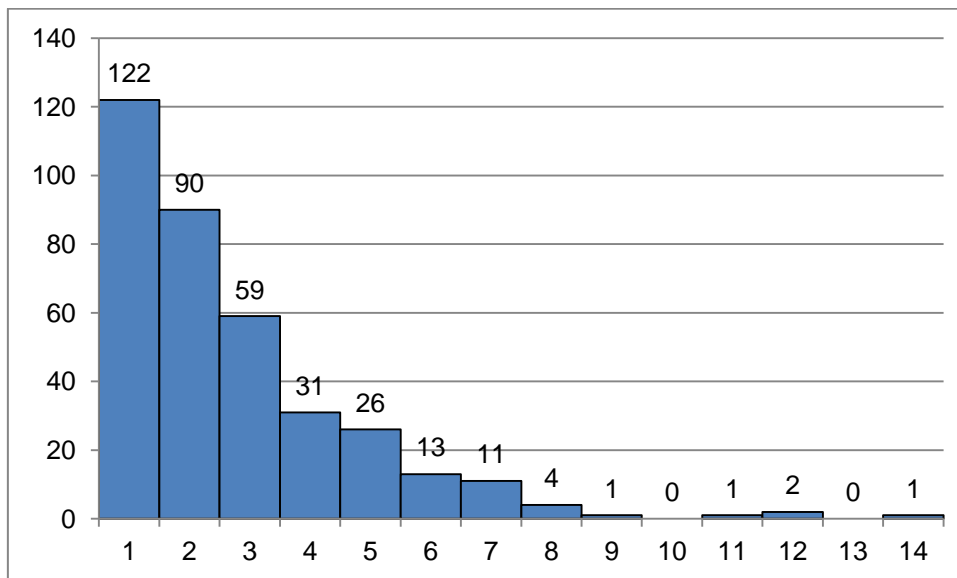
Raspodjela ASA statusa prikazana je na Grafikonu 1.

Kako bi se ispitale razlike u pojavnosti ASA statusa između skupina, proveden je Wilcoxonov test sume rangova. Rezultat govori o statističkoj značajnoj prisutnosti viših ASA statusa u skupini višednevnog bolničkog programa u odnosu na skupinu jednodnevne kirurgije ( $W = 20193$ ;  $p < 0.001$ ,  $r = 0.34$ ).

Spearmanovim rho koeficijentom korelacije izračunata je korelacija dobi i visine ASA statusa. Za obje skupine postoji značajna povezanost između starije dobi i viših ASA statusa. Za višednevni bolnički program rezultat je  $r_s = 0.580$ ;  $p < 0.00$ . U skupini jednodnevne kirurgije:  $r_s = 0.546$ ;  $p < 0.001$ .

### 5.3. Hitni prijem i trajanje hospitalizacije

Od 364 bolesnika u skupini bolničkog programa, njih 69 (19%) je primljeno u hitnoj službi, dok ih je 295 (81%) primljeno elektivno.

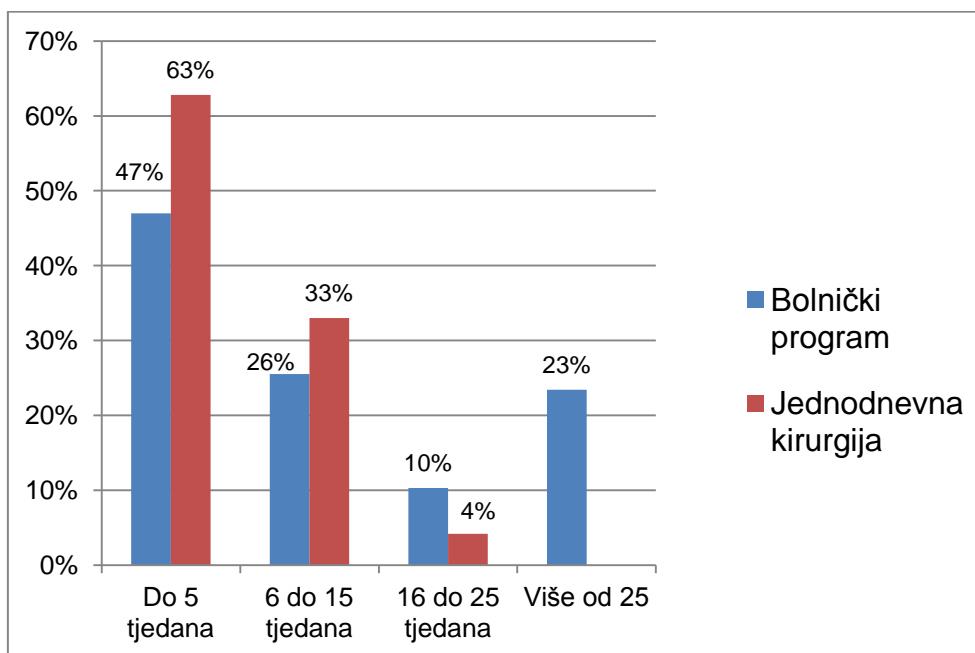


X os – broj dana boravka/Y os – broj bolesnika

#### Grafikon 2: Grafički prikaz trajanja hospitalizacije u bolničkom programu

Medijan trajanja hospitalizacije iznosio je dva dana. Točniju raspodjelu dana hospitalizacije po bolesnicima prikazuje Grafikon 2.

## 5.4. Vrijeme čekanja i kontrolni pregledi



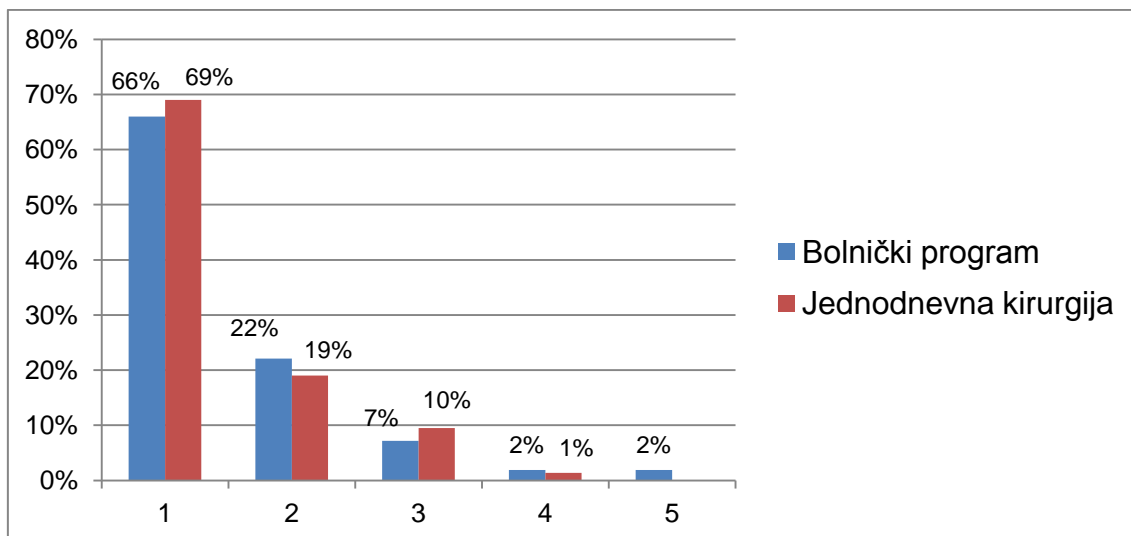
X os – vrijeme čekanja/ Y os – postotak bolesnika

### Grafikon 3: Grafički prikaz vremena čekanja u postotcima od prvog pregleda do operacije za obje skupine

Grafikon 3 prikazuje raspodjelu bolesnika jednodnevne kirurgije i višednevnog bolničkog programa u četiri skupine ovisno o vremenu čekanja između prvog pregleda i dana operacije.

Za usporedbu vremena čekanja od prvog pregleda do operacije korišten je t-test za nezavisne uzorke. Pokazalo se da skupina operirana u bolničkom programu statistički značajno duže čeka na operativni zahvat od skupine jednodnevne kirurgije ( $t(414.680) = 8.660$ ;  $p < 0.001$ ).





X os – broj kontrolnih pregleda/ Y os – postotak bolesnika

#### **Grafikon 4: Grafički prikaz kontrolnih pregleda u postotcima za obje skupine**

Raspodjelu kontrolnih pregleda prikazuje Grafikon 4.

### **5.5. Postoperativne komplikacije**

#### **5.5.1. Infekcija rane**

Od osam bolesnika (2.2%) višednevnog bolničkog programa koji su imali infekciju rane, dvoje ih je imalo redon-drenažu, a jednom je obavljen bris rane. Od pet (2.2%) bolesnika jednodnevne kirurgije koji su imali infekciju rane, jedan je primio drenažu negativnim tlakom, a u dva slučaja je rađen bris rane.

Kako bi se provjerile razlike u prisutnosti infekcije rane bolesnicima višednevnog bolničkog programa i jednodnevne kirurgije, proveden je hi-kvadrat test. Rezultati govore kako se skupine ne razlikuju po pojavi infekcija rane ( $\chi^2(1) = 0; p = 1$ ) ( Tablica 5).

**Tablica 5: Hi-kvadrat – Dobivena i očekivana pojavnost infekcije rane za bolesnike bolničkog programa i jednodnevne kirurgije**

		Infekcija rane		Ukupno (Bolesnici)
		Ne	Da	
Bolnički program	Frekvencije	356	8	364
	Očekivane frekvencije	341.1	22.9	
	Standard. odstupanja	0	0	
Jednodnevna kirurgija	Frekvencije	221	5	226
	Očekivane frekvencije	221	5	
	Standard. odstupanja	0	0	
Ukupno	Frekvencije	577	13	590

Point-biserijalnim koeficijentom korelacije izračunata je korelacija broja kontrolnih pregleda i prisutnosti infekcije rane. Postoji umjereno snažna povezanost između broja kontrolnih pregleda i prisutnosti infekcije rane ( $r_{pb} = 0.440$ ;  $p < 0.001$ ) za skupinu višednevnog bolničkog programa. Umjereno snažna povezanost prisutna je i kod skupine jednodnevne kirurgije ( $r_{pb} = 0.385$ ;  $p < 0.001$ ).

### 5.5.2. Postoperativna bol

Postoperativna bol se pojavljuje kod 25 (6.9%) bolesnika višednevnog bolničkog programa i 18 (7.9%) bolesnika jednodnevne kirurgije.

Kako bi se provjerile razlike u prisutnosti postoperativne boli, proveden je hi-kvadrat test. Rezultati govore o nepostojanju statistički značajne razlike između skupina ( $\chi^2 (1) = 0.021$ ;  $p = 0.618$ )

Point-biserijalnim koeficijentom korelacije izračunata je korelacija broja kontrolnih pregleda i prisutnosti postoperativne boli. Postoji umjereno snažna povezanost između broja kontrolnih pregleda i prisutnosti postoperativne boli ( $r_{pb} = 0.469$ ;  $p < 0.001$ ) za skupinu bolničkog programa. Umjereno snažna

povezanost prisutna je i kod skupine jednodnevne kirurgije ( $r_{pb} = 0.384$ ;  $p < 0.001$ ).

### **5.5.3. Recidiv**

Recidiv se pojavljuje kod 32 (8.7%) bolesnika višednevnog bolničkog programa i kod pet bolesnika jednodnevne kirurgije (2.2%).

Kako bi se provjerile razlike u javljanju recidiva, proveden je hi-kvadrat test. Rezultati govore o pojavi statistički značajne razlike u pojavi recidiva između skupina ( $\chi^2 (1) = 10.117$ ;  $p = 0.001$ , uz malu veličinu efekta  $V = 0.0131$ ). Razlika postoji tako da se recidiv javlja rjeđe od očekivanog u skupini jednodnevne kirurgije ( $z = -2.4$ ;  $p = 0.008$ ).

### **5.5.4. Ostale komplikacije**

Osam bolesnika jednodnevne kirurgije imalo je postoperativni hematoma (3.5%). Kod jednog bolesnika zabilježena je pojava seroma (0.4%).

U višednevnom bolničkom programu, hematoma je imalo pet bolesnika (1.4%), serom se pojavio u tri slučaja (0.8%). Od ostalih komplikacija, navodi se urinarna inkontinencija kod jednog bolesnika (0.3%) i hidrokela kod pet bolesnika (1.4%).

## 6. RASPRAVA

Hrvatska nema nacionalnih izvještaja o broju izvedenih zahvata u sklopu jednodnevne kirurgije. Ovaj rad prikazuje kako je tijekom 2015. godine na Klinici za kirurgiju KBC-a Zagreb urađeno 38.3 % hernioplastika u sklopu jednodnevne kirurgije, što je usporedivo s podacima za 2011., kada je postotak bio 39.8% (Tablica 1). Prema podacima IAAS iz 2005. godine, učestalost izvedenih hernioplastika u JK za pojedine zemlje je sljedeća: Njemačka 6 %, Francuska 8 %, Italija 29.6 %, Engleska 42 %, Finska 46 %, Norveška 63 %, Švedska 68.9 %, Danska 73 % (17).

Usporedivši dobivene i prikazane podatke o učestalosti hernioplastika u jednodnevnoj kirurgiji, KBC Zagreb se grubo svrstava u europski prosjek.

Poznato je da su hernije puno učestalije u muškoj populaciji što potvrđuju i rezultati ovog istraživanja (41). Muškarci su bili mnogo zastupljeniji od žena (539; 91.4%), i to u obje skupine (Tablica 2).

Radi bolje preglednosti podataka, bolesnici su po dobi podijeljeni u skupine (Tablica 3). Najzastupljenije dobne skupine u jednodnevnoj kirurgiji su bile od 19-34 godina, te od 35-49 godina. Bolesnici dječje dobi (0-18), kao i oni stariji od 50 (naročito >74 godine), najvećim dijelom su operirani u okviru bolničkog programa. Ovaj rad daje prikaz, ali ne pruža odgovor zašto je relativna dobna granica postavljena na 50 godina i zašto je dvostruko manji broj dječjih hernioplastika izveden u JK. Poznato je kako utjecaj dobi na perioperativni ishod u kirurgiji nije sasvim jednoznačan. Provedena kohortna istraživanja pokazuju nisku incidenciju postoperativnih komplikacija neovisno o dobi bolesnika, iako se intraoperativne pojavljuju nešto češće nego u ostatku populacije (42). Uz to, u starijoj životnoj dobi često je povećana incidencija zdravstvenih i socijalnih problema koji mogu biti relativna ili apsolutna kontraindikacija za zahvat u jednodnevnoj kirurgiji. S aspekta dječje populacije, prolongirana hospitalizacija dovodi do više stope anksioznosti kod djece i većeg straha roditelja (43). Preporuke govore kako bi se višednevno hospitalno zbrinjavanje djece trebalo provoditi samo onda kada se ne može pribjeći drugačijem obliku skrbi (44).

Također, Svjetsko kirurško društvo za jednodnevnu kirurgiju (IAAS) savjetuje kako gotovo bez izuzetaka operacije trbušnih hernija u djece treba izvoditi po principima JK (18). Iz svega navedenog, postavlja se očitim kako je prilikom razmatranja o zahvatu u JK potrebno uzeti u obzir više parametara, a ne samo deklarativno isključivati ili uključivati bolesnike na temelju dobi.

Hernioplastika se može izvoditi u općoj ili lokalnoj anesteziji. U skupini bolesnika bolničkog programa, najzastupljenija je bila opća anestezija (94.6%), a u skupini jednodnevne kirurgije lokalna anestezija (68%) (Tablica 4). Provedenim statističkim testom potvrđeno je značajno odstupanje između skupina što isključuje mogućnost slučajne razlike.

Obavezni dio predoperativnog anesteziološkog pregleda je određivanje ASA statusa. Klasifikacija ASA je jednostavna procjena kroničnog zdravlja bolesnika. Rezultati ovog istraživanja pokazuju kako je većina bolesnika jednodnevne kirurgije bila ASA I (53%) ili ASA II (45.5%). Samo troje bolesnika bilo je ASA III (1.5%). Većina bolnički liječeni su bili ASA II (51.7%). ASA I je bilo 25.7% njih, ASA III 20.7 %, a ASA IV 1.9 % bolesnika (Grafikon 1).

Da je ASA status bio jedini kriterij odabira, tada bi u JK bilo moguće učiniti puno veći broj hernioplastika (pogodnima za operaciju se smatraju bolesnici s ASA I, ASA II, i stabilni ASA III). Očigledno je kako su i drugi kriteriji uzeti u obzir prilikom predoperativne selekcije bolesnika. Medicinska dokumentacija tih bolesnika ne sadrži podatke o pridruženim bolestima i stanjima (hipertenzija, angina u mirovanju ili na minimalan napor, astma, stenokardija, pretilost i sl.) koja bi potkrijepila odluku za hernioplastiku u bolničkim uvjetima. Kako je dotična studija retrospektivna, nije sigurno koji su kriteriji bili presudni za ovu odluku. Pristup mnogih kirurga je konzervativan i usmjeren potpunoj sigurnosti bolesnika. Stoga se često događa da se bez obzira na opravdanost odabire bolničko liječenje. Ovo je dobro poznata misao koja prati zdravstvene ustanove bez obzira kojeg su govornog područja (45-47). Osim liječnika, vrlo često i sami bolesnici radije izabiru bolničko liječenje jer im ulijeva veću dozu sigurnosti.

Iz ostalih rezultata, može se vidjeti da su bolesnici po hitnom prijemu zbrinjavani isključivo bolnički, što je i očekivani postupak s obzirom na svjetske smjernice.

Najveći broj bolesnika je čekao na operaciju do pet tjedana od prvog pregleda. Bitno je napomenuti da je veći broj bolesnika jednodnevne kirurgije bio u tom vremenskom periodu, dok su oni operirani u bolničkom programu u prosjeku čekali duže, pa čak i više od 25 tjedana (Grafikon 3). Što se tiče broja kontrolnih pregleda, većina bolesnika u obje grupe je imala jedan kontrolni pregled (66%-69.1%) (Grafikon 4).

Postoperativne komplikacije su neizbježna pojava svakog operativnog zahvata. Postoje mnoga saznanja o odnosu i učestalosti pojave komplikacija kod bolesnika jednodnevne kirurgije i višednevnog bolničkog programa. Neka istraživanja govore u prilog pojavi većeg broja komplikacija u bolničkim uvjetima (20,48-51), dok neka ne govore o značajnom odstupanju ishoda između skupina (52-55). U ovom istraživanju uspoređivana je pojavnost infekcija rane, postoperativne boli, recidiva, te još nekih komplikacija u obje skupine. Učestalost infekcije u skupini bolesnika koji su bili predmet ovog istraživanja kreće se oko 2.2 % bez statistički značajne razlike između skupina (Tablica 5). Učestalost boli, također, nije se značajno razlikovala između skupina. U JK učestalost je bila 6.9 %, a u višednevnom bolničkom programu 7.9%. Postoperativna bol je važan čimbenik koji prolongira ostanak u bolnici i koja je vezana uz potrebu ponovne hospitalizacije (56). Kako je ponovna hospitalizacija jedan od kriterija uspješnosti, nastoji se svesti na najnižu moguću razinu. Među inim, bolesnici s infekcijom rane, kao i postoperativnom boli su u obje skupine imali veći broj kontrolnih pregleda. Treća komplikacija koja je ispitivana, bila je pojavnost recidiva. Broj recidiva nakon zahvata u JK (2.2%) bio je nešto niži nego u slučaju bolnički učinjenih hernioplastika (8.7%). Inače recidivi se nakon hernioplastike javljaju od 2 % pa do 16 % (57-60). Češći su u starijih bolesnika, bolesnika s ranijim recidivima, te rađenih u hitnom programu. Od ostalih komplikacija, zabilježena je pojava hematoma kod osam bolesnika JK, te pet bolesnika višednevnog bolničkog programa. Hidrokela se bilježi kod pet bolesnika bolničkog programa, te serom u jednom slučaju u JK i u tri slučaja u bolničkom programu. Inkontinencija je bila prisutna u jednom slučaju bolničkog programa.

Oporavak nakon zahvata u JK kompleksan je fenomen. Obuhvaća mnoge aspekte (fizikalne, psihičke i socijalne) i teško je mjerljiv ovim načinom prikupljanja podataka.

## 7. ZAKLJUČAK

Iz prikaza koji je donio ovaj rad, mogu se donijeti idući zaključci.

Dob i ASA status bili su jedni od kriterija koji su korišteni u predoperativnom odabiru bolesnika za zahvate hernioplastike na KBC-u Zagreb. Za hernioplastike u jednodnevnoj kirurgiji su najčešće odabirani bolesnici dobnih skupina 19-49, kao i onih nižih ASA statusa (ASA I i II). Bolesnici dječje dobi (0-18), stariji od 50 godina, te oni s prosječno višim ASA statusom operirani su u okviru bolničkog programa.

Za zahvate u jednodnevnoj kirurgiji bolesnici su značajno kraće čekali (do 5 tjedana). Pojavnost komplikacija poput infekcije (2%) i postoperativne boli (8%) nije se razlikovala između skupina. Recidiv se s neznatnom razlikom nešto češće pojavljivao u skupini bolnički liječenih (8.7%) u odnosu na bolesnike JK (2.2%). Hematomi i seromi pojavljivali su se po istom obrascu; vrlo rijetko i bez razlike između skupina.

Podjednako mali broj ranih komplikacija i recidiva govori kako su obje skupine liječene na siguran način, a izbor načina liječenja je bio primjeren. Ovo istraživanje prikazalo je prikupljene podatke za jednu godinu, koji mogu biti dostatni za stvaranje šire slike. No, kako bi se dobio detaljniji uvid i razriješila neodgovorena pitanja, potrebno je provesti prospektivne studije u kojima će se detaljnije analizirati pojedini parametri.



## **8. ZAHVALE**

Zahvaljujem se svom mentoru prof. dr. sc. Anku Antabaku na ukazanom strpljenju, uloženom trudu i pomoći u izradi ovog diplomskog rada.

Posebno se zahvaljujem svojoj obitelji i dečku koji su mi pružali nesebičnu i veliku potporu tijekom cijelog školovanja.

## 9. LITERATURA

1. Nigam VD, Nigam S. Essentials of abdominal wall hernias. New Delhi: I.K. International Publishing House Pvt. Ltd.; 2008.
2. Šoša T, Sutlić Ž, Stanec Z, Tonković I i sur. Kirurgija. Zagreb: Naklada Ljevak; 2007.
3. Shouldice EB. The Shouldice repair for groin hernias. Surg Clin N Am. 2003;83:1163–87.
4. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. Am J Surg. 1989;157:188–93.
5. Mottin CC, Ramos RJ, Ramos MJ. Using the Prolene Hernia System (PHS) for inguinal hernia repair. Rev Col Bras Cir. 2011;38(1):24–7.
6. EU Hernia Trialists Collaboration. Repair of groin hernia with synthetic mesh: meta-analysis of randomized controlled trials. Ann Surg. 2002;235:322-32.
7. Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Jonasson O, Fitzgibbons R Jr, Dunlop D, Gibbs J, Reda D, Henderson W. Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. N Engl J Med. 2004;350:1819-27.
8. Kavic SM. Laparoscopic versus open repair: a superior approach to inguinal herniorrhaphy? OA Minimally Invasive Surgery 2013;1(1):1.
9. Bendavid R. Complications of groin hernia surgery. Surgical Clinics of North America.1998;78(6):1089–103.
10. Simchen E, Rozin R, Wax Y. The Israeli study of surgical infection of drains and the risk of infections in operations for hernia. Surg Gynecol Obstet. 1990;170:331-37.
11. Tetik C, Arregui ME, Castro D. Complications and recurrences associated with laparoscopic repair of groin hernias: a multi-institutional retrospective analysis. U: Arregui ME, Nagan RF, ur. Inguinal hernia: advances or controversies? Oxford: Radcliffe Medical Press;1994:494-500.
12. Rosin RD. A rational approach to laparoscopic hernia repair, with particular emphasis on herniotomy and/or ring closure. U: Arregui ME,

- Nagan RF, ur. Inguinal hernia: advances or controversies? Oxford: Radcliffe Medical Press;1994:229-32.
- 13.XX- Li JF, Lai DD, Zhang XD, Zhang AM, Sun KX, Luo HG i sur. Meta-analysis of the effectiveness of prophylactic antibiotics in the prevention of postoperative complications after tension-free hernioplasty. *Can J Surg.* 2012;55:27–32.
  - 14.Wantz, GE. Complications of inguinal hernial repair. *Surg Clin N Am.* 1984;64:287–98.
  - 15.International Association for Ambulatory Surgery. Clinical indicators for ambulatory surgery. 2003. Dostupno na: <http://www.iaas-med.com/index.php/iaas-recommendations/clinical-indicators> (9. 5. 2017.)
  - 16.Nicoll JH. The surgery of infancy. *BMJ.* 1909;2:753-56
  - 17.Castoro C, Bertinato L, Baccaglini U, Drace CA, McKee M with the collaboration of IAAS Executive Committee Members. Policy brief. Day surgery: Making it happen. WHO European Centre for Health Policy 2007.
  - 18.Lemos P, Jarrett P, Philip B. Day surgery. Development and practice. London: IAAS; 2006.
  - 19.Nottingham City Hospital NHS Trust. Draft combined business case for the development of a 23 hour day surgery facility. Nottingham: Nottingham City Hospital NHS Trust. 2004:1-67.
  - 20.Australian Day Surgery Council. Day Surgery in Australia. Revised edition. Melbourne: Royal Australasian College of Surgeons; 2004. Prvo izdanje 1981.
  - 21.Burn JMB. A blueprint for day surgery. *Anaesthesia.* 1979;34:790-805.
  - 22.Wu CL, Berenholtz SM, Pronovost PJ i sur. Systematic review and analysis of postdischarge symptoms after outpatient surgery. *Anesthesiology.* 2002;96:994-003.
  - 23.Lau H, Poon J, Lee F. Patient satisfaction after ambulatory inguinal hernia repair in Hong Kong. *Ambul Surg.* 2000;8(3):115–18.

24. Fan YP, Boldy D, Bowen D. Comparing patient satisfaction, outcomes and costs between cataract day surgery and inpatient surgery for elderly people. *Aust Health Rev.* 1997;20(4):27–39.
25. Hicklin L, Tostevin PM, Wyatt ME. Parental satisfaction with paediatric day-case ENT surgery. *J Laryngol Otol.* 1999;113(12):1072–75.
26. Hunt L, Luck AJ, Rudkin G, Hewett PJ. Day-case haemorrhoidectomy. *Br J Surg.* 1999;86(2):255–58.
27. BADS. British Association of Day Surgery. BADS directory of procedures, 2009. [<http://www.bads.co.uk>] (13.5.2017.)
28. Canet J, Raeder J, Rasmussen LS, Enlund M, Kuipers HM, Hanning CD i sur. Cognitive dysfunction after minor surgery in the elderly. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2003;47:1204–10.
29. Royal College of Surgeons of England. Commission on the provision of surgical services. Guidelines for day case surgery. London: HMSO; 1992
30. NHS Modernisation Agency. National good practice guidelines on pre-operative assessment for day surgery. 2002.
31. Raeder JC. Total intravenous anaesthesia - free from nitrous oxide, free from problems? *Acta Anaesthesiol Scand.* 1994:769-700.
32. Raeder J. Regional anaesthesia. U: Smith I, ur. Day care anaesthesia. BMJ Books. 2000:97-126.
33. Jenkins K, Grady D, Wong J, Correa R, Armanious S, Chung F. Post-operative recovery: day surgery patients' preferences. *Br J Anaesth.* 2001;86:272-74.
34. Swan BA, Maislin G, Traber KB. Symptom distress and functional status changes during the first seven days after ambulatory surgery. *Anesth Analg.* 1998;86:739-45.
35. Castoro C, Drace C and Baccaglioni U. Patient information, assessment and preparation of day cases. U: Lemos P, Jarrett PEM, Philip B, ur. Day surgery – development and practice. London: IAAAS. 2006:157–84.
36. Ritchie WP, Rhodes RS, Biester TW. Work loads and practice patterns of general surgeons in the United States, 1995–1997: A Report From the American Board of Surgery. *Annals of Surgery.* 1999:230-533.

37. Surgical operations and procedures statistics. Further Eurostat information, main tables and database. [http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Surgical\\_operations\\_and\\_procedures\\_statistics-](http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Surgical_operations_and_procedures_statistics-) (9. 5. 2017.)
38. Zhang X, Hauck K, Zhao X: Patient Safety in Hospitals – a Bayesian Analysis of Unobservable Hospital and Specialty Level Risk Factors. *Health Economics*. 2013;22:1158–74.
39. Gudimetla V, Smith I. Pre-operative screening and selection of adult day surgery patients. U: Lemos P, Jarrett P, Philip B, ur. *Day surgery - development and practice*. London, UK: International Association for Ambulatory Surgery (IAAS). 2006;125-37.
40. Bryson GL, Chung F, Finegan BA, et al. Patient selection in ambulatory anesthesia — an evidence-based review: Part I. *Can J Anaesth*. 2004;51:768–81.
41. Friis AH, Bisgaard T. The Danish inguinal hernia database. *Clinical epidemiology*. 2016;8:521-4.
42. Chung F, Mezei G, Tong D. Adverse events in ambulatory surgery. A comparison between elderly and younger patients. *Can J Anaesth*. 1999;46:309-21.
43. Campbell IR, Scaife JM, Johnstone JMS. Psychological effects of day case surgery compared with inpatient surgery. *Arch Dis Childhood* 1988;415-17.
44. Alderson P. European charter of children's rights. *Bull Med Ethics*. 1993;93:13-15.
45. Foo CY, Sivasampua S. Day surgery in a developing country – the Malaysian experience. *J One Day Surg*. 2014;21:44-7.
46. Gavurova B, Klepakova A, Ianoviceva L. Day surgery development aspects in Slovakia. *Estudios de Economía Aplicada*. 2013;31:477-96.
47. Mignot C, Garel A, Pacul AG, Hirtzlin I, Marinsurroca M, Robin S. Day surgery: an overview. *Agence Nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux*. Paris 2012.

48. Lemos P, Regalado AM. Patient outcomes and clinical indicators for ambulatory surgery. U: Lemos P, Jarrett P, Philip B, ur. Day surgery - development and practice. London, UK: International Association for Ambulatory Surgery (IAAS). 2006:257-80.
49. Shnaider I, Chung F. Outcomes in day surgery. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2006;9:622-9.
50. Warner MA, Shields SE, Chute CG. Major morbidity and mortality within 1 month of ambulatory surgery and anesthesia. *JAMA*. 1993;270:1437-41.
51. Engbaek J, Bartholdy J, Hjortsø NC. Return hospital visits and morbidity within 60 days after day surgery: a retrospective study of 18,736 day surgical procedures. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2006;50:911-9.
52. Castells X, Alonso J, Castilla M, Ribó C, Cots F, Antó JM. Outcomes and costs of outpatient and inpatient cataract surgery: a randomised clinical trial. *J Clin Epidemiol*. 2001;54(1):23–29.
53. Corvera G, Cespedes B, Ysunza A, Arrieta J. Ambulatory vs. in-patient stapedectomy: a randomized twenty-patient pilot study. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1996;114(3):355–59.
54. Dirksen CD, Schmitz RF, Hans KM, Nieman FH, Hoogenboom LJ, Go PM. Ambulatory laparoscopic cholecystectomy is as effective as hospitalization and from a social perspective less expensive: a randomized study. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2001;145(50):2434–39.
55. Hollington P, Toogood GJ and Padbury RT. A prospective randomized trial of day-stay only versus overnight-stay laparoscopic cholecystectomy. *Aust N Z J Surg*. 1999;69(12):841–43.
56. Fortier J, Chung F, Su J. Unanticipated admission after ambulatory surgery - a prospective study. *Can J Anaesth*. 1998;45:612-9.
57. Matikainen M, Kössi J, Silvasti S, Hulmi T, Paajanen H. Randomized clinical trial comparing cyanoacrylate glue versus suture fixation in Lichtenstein hernia repair: 7-year outcome analysis. *World J Surg*. 2017;41:108-13.

58. Yang B, Jiang ZP, Li YR, Zong Z, Chen S. Long-term outcome for open preperitoneal mesh repair of recurrent inguinal hernia. *Int J Surg.* 2015;19:134-6.
59. Kokotovic D, Bisgaard T, Helgstrand F. Long-term recurrence and complications associated with elective incisional hernia repair. *JAMA.* 2016;316:1575-82.
60. Gasior AC, Knott EM, Kanters A, St Peter SD, Ponsky TA. Two-center analysis of long-term outcomes after high ligation inguinal hernia repair in adolescents. *Am Surg.* 2015;81:1260-2.

## 10. ŽIVOTOPIS

Zovem se Ivana Bešlić. Rođena sam 17.8.1993. godine u Našicama, gdje sam završila srednjoškolsko obrazovanje. 2011. upisujem Medicinski fakultet. Tijekom studija bila sam demonstrator na katedri za Histologiju i Embriologiju, na katedri za Patofiziologiju, te zadnje dvije godine na katedri Interne medicine (Klinička propedeutika). Dobitnica sam dekanove nagrade za najboljeg studenta u akademskoj godini 2012./2013. Također, dobitnik sam stipendije grada Zagreba za najuspješnije studente. U slobodno vrijeme učim njemački jezik, putujem, te se rekreativno bavim sportom.