

**Univerzita Pardubice**  
**Fakulta zdravotnických studií**

**Klasická versus laparoskopická hernioplastika tříselné kýly**

**Bc. Michaela Ernestová**

**Diplomová práce**

**2010**

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2009/2010

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Michaela ERNESTOVÁ**  
Studijní program: **N5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Ošetřovatelství**  
Název tématu: **Klasická versus laparoskopická hernioplastika tříselné kýly**  
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, soudobých poznatků a novinek o problematice tříselných kýl.
2. Stanovení metod, cílů a výzkumných záměrů práce.
3. Určení souboru pacientů a vyhledání informací v dokumentaci.
4. Analýza a prezentace získaných dat.
5. Závěr a kritické zhodnocení práce.


Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Rozsah pracovní zprávy: **50 stran**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:


1. HOCH, J. a kol. Speciální chirurgie. 2. vyd. Praha : Maxdorf, 2003. ISBN 80-85912-06-6.
2. KRŠKA, Z. a kol. Miniinvazivní intervenční medicína. 1. vyd. Praha : Triton, 2001. ISBN 80-7254-162-5.
3. MICHALSKÝ, R. a kol. Operační léčení tříselné kýly. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-971-3.
4. ŠEDÝ, J. Chirurgická anatomie hernií. 1. vyd. Praha : Triton, 2007. ISBN 978-80-7254-923-8.
5. ZEMAN, M. a kol. Speciální chirurgie. 2. vyd. Praha : Galén, 2006. ISBN 80-7262-260-9.

Vedoucí diplomové práce: **doc. MUDr. Karel Havlíček, CSc.**  
Katedra klinických oborů  
Konzultant diplomové práce: **MUDr. Miloslav Pirkl**  
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání diplomové práce: **30. listopadu 2009**  
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2010**

  
prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.  
děkan

L.S.

  
Mgr. Eva Hlaváčková  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2010

**Prohlašuji:**

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 4. 2010

.....  
Bc. Michaela Ernestová

**Poděkování:**

Na tomto místě bych ráda poděkovala panu MUDr. Miloslavu Pirklovi za vstřícnost, odborné vedení a cenné rady, které mi po celou dobu tvorby této práce poskytoval. Také Pardubické krajské nemocnici a.s., že mi umožnila provádět výzkum.

## **Souhrn**

Ve své diplomové práci se budu věnovat problematice operačního řešení tříselné kýly.

Práce je strukturovaná na dvě části, teoretickou a výzkumnou. V teoretické části se zmíním o kýlách obecně, se zaměřením na kýly tříselné, jejich operační léčbu klasickou a laparoskopickou a komplikace léčby. Nastíním zde i problematiku ošetrovatelskou, která se bude týkat předoperační a pooperační péče o pacienta po operaci tříselné kýly.

Ve výzkumné části provedu retrospektivní výzkum se zaměřením na porovnání klasické a laparoskopické hernioplastiky tříselné kýly a na vznik komplikací po operaci na Chirurgické klinice v Pardubické krajské nemocnici a.s. v období 1. 1. – 31. 12. 2008.

## **Klíčová slova**

Tříselné kýla, klasická operace, laparoskopická operace, komplikace.

## **Title**

Classic versus laparoscopic hernioplasty of inguinal hernia.

## **Abstrakt**

In my diploma work will be attend to operational resolution of inguinal hernia.

My work is structured to two parts, theoretic and research. In theoretic part I will talk about hernias generally with concentrating on inguinal hernias. Operational therapy classic and laparoscopic and complication of therapy. I will talk too about nurse problems too, which will be about per-operative and post-operative care of patients after operation for inguinal hernia.

In second part I will do retrospectice research about confrontation classic and laparoscopic hernioplasty of inguinal hernia and rise complication after operation. I did research on surgical clinic in Pardubická krajská nemocnice a.s. from 1. 1. to 31. 12. 2008.

## **Key worlds**

Inguinal hernia, classic operation, laparoscopic operation, complication

## Obsah

<b>1 Úvod</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Cíl</b> .....	<b>10</b>
<b>3 Teoretická část</b> .....	<b>11</b>
3.1 Kýly obecně .....	12
3.2 Anatomie tříselné oblasti .....	13
3.3 Tříselná kýla .....	15
3.3.1 Příčiny vzniku tříselné kýly .....	15
3.3.2 Kýlní branky .....	16
3.3.3 Klasifikace kýl .....	16
3.3.4 Komplikace .....	17
3.3.5 Symptomatologie .....	18
3.3.6 Diagnostika .....	18
3.4 Léčba .....	19
3.4.1 Technika klasická .....	20
3.4.1.1 Operace podle Marcyho .....	20
3.4.1.2 Operace podle Clarka a Hashimota .....	20
3.4.1.3 Operace podle Bassiniho .....	20
3.4.1.4 Operace podle Shouldice .....	21
3.4.1.5 Operace podle Lotheissena a McVaye .....	21
3.4.1.6 Operace podle Halsteda .....	22
3.4.2 Technika bez napětí pomocí implantátu .....	22
3.4.2.1 Reparace bez napětí (tension-free metoda) .....	22
3.4.3 Technika laparoskopická .....	23
3.4.3.1 IPOM (intraperitoneální onlay mesh) .....	24
3.4.3.2 TAPP (transabdominální přístup) .....	24
3.4.3.3 TEP (úplný extraperitoneální přístup) .....	25
3.5 Ošetrovatelská péče .....	26
3.5.1 Předoperační ošetrovatelská péče .....	26
3.5.1.1 Dlouhodobá péče .....	26

3.5.1.2 Krátkodobá péče . . . . .	26
3.5.1.3 Bezprostřední péče . . . . .	26
3.5.2 Pooperační ošetrovatelská péče . . . . .	27
3.5.2.1 Bezprostřední péče . . . . .	27
3.5.2.2 Krátkodobá péče . . . . .	27
3.5.2.3 Dlouhodobá péče . . . . .	27
3.6. Komplikace . . . . .	28
3.6.1 Po klasické operační technice . . . . .	28
3.6.1.1 Peroperační komplikace . . . . .	28
3.6.1.2 Pooperační komplikace . . . . .	29
3.6.2 Po laparoskopické operační technice . . . . .	31
3.6.2.1 Peroperační komplikace . . . . .	31
3.6.2.2 Pooperační komplikace . . . . .	31
<b>4 Výzkumná část . . . . .</b>	<b>32</b>
4.1 Výzkumný záměr . . . . .	33
4.1.1 Výzkumné předpoklady . . . . .	33
4.2 Metodika výzkumu . . . . .	34
4.3 Charakteristika výzkumného vzorku . . . . .	36
4.4 Prezentace výsledků . . . . .	37
4.5 Diskuze . . . . .	58
<b>5 Závěr . . . . .</b>	<b>63</b>
<b>Použitá literatura . . . . .</b>	<b>64</b>
<b>Přílohy . . . . .</b>	<b>66</b>



# 1 Úvod

Pro svou diplomovou práci jsem si vybrala téma „Klasická vs. laparoskopická hernioplastika tříselné kýly“.

Důvod, proč jsem si vybrala tuto tematiku, je že tříselná kýla je jedním z nejčastějších onemocnění, se kterým se na chirurgii potkáme a její operační léčba je třetí nejčastější hned po apendektomii a cholecystektomii.

První zmínky o léčbě kýly pocházejí již ze starého Egypta, jde o léčbu operační, tak i tzv. kýlními bandážemi. Od středověku se mluví o kýlních pásech. Psaná zpráva o operaci tříselné kýly semitrakcí pochází z 1. st. n. l. od A. C. Celsa. První popis anatomických struktur pochází z 18. – 19. st. A. Scarpa a sir A. P. Cooper se zasloužili o první klasifikaci tříselných kýl. Skutečně efektivní operace se začaly provádět až ve druhé polovině 19. st., se zavedením antiseptických metod (J. B. Lister) a aseptických chirurgických postupů (T. Kocher). Význam měl i pokrok týkající se místní a celkové anestezie, kdy se operatéri odvážili i do hlubších struktur tříselného kanálu. Většina chirurgických technik byla objevena v poslední čtvrtině 19. st. Převážná část těchto metod a jejich modifikace se k léčbě využívají dodnes. Jde o operace podle Marcyho, Bassiniho, Clarka a Hashimota, Shouldice a další. Jedná se o metody s napětím tkáně, dnes označované jako „tension-on“, což je nejstarší operační léčba tříselné kýly. Jako druhá nejstarší je označována technika bez napětí tkáně neboli „tension-free“, kterou popsal v 60. letech I. L. Lichtenstein. Třetí a tudíž nejmladší léčbou jsou laparoskopicky prováděné operace, jedná se o jinou aplikaci tension-free přístupu. Jako první tuto operaci provedl R. Ger v r. 1990.

Významným českým chirurgem, zabývajícím se problematikou hernií byl Karel Maydl (1850 – 1903), který na přelomu století napsal monografii o kýlách, kde doporučoval operovat každou kýlu, kromě dětské a u rizikových pacientů.

## **2 Cíl**

Cílem mé diplomové práce je porovnat klasickou a laparoskopickou hernioplastiku tříselné kýly. Provést retrospektivní výzkum se zaměřením na komplikace u pacientů po operaci tříselné kýly operovaných a sledovaných v Pardubické krajské nemocnici a.s. v období 1. 1. 2008 - 31. 12. 2008.

### **3 Teoretická část**

### 3.1 Kýly obecně

Kýla (hernia) znamená vyklenutí či vysunování orgánů dutiny břišní pokrytých peritoneem defektní nebo oslabenou břišní stěnou navenek, případě do vnitřních preformovaných prostorů.

Hernie se skládá z **krycích vrstev**, což jsou všechny tkáně pokrývající kýlu, nesouvisí s jejím vznikem a nejčastěji je to kůže a podkožní vazivo. **Kýlní vak (saccus herniae)** je tvořen nástěnným peritoneem a obaluje většinu hernií. Obvykle je šedé barvy. Rozlišujeme *dno (fundus)*, které prostupuje defektem jako první. *Tělo (corpus)* je největší část a *krček (collum)* je umístěn v kýlní brance. Lze zobrazit pomocí herniografie po předchozím nástřiku kontrastní látkou, což se dnes již prakticky nepoužívá. **Kýlní obsah** nejčastěji tvoří omentum majus, kličky tenkého střeva, apendix, žaludeční kardia, ovarium, peritoneální či patologická tekutina. Mohou se zde vzácně objevit i další orgány dutiny břišní, a pokud je kýlní vak prázdný, jde o „kýlu prázdnou“. **Kýlní branka (anulus herniae)** je místo, kde prostupuje kýlní vak přes břišní stěnu. Tvoří ji oslabené místo stěny břišní nebo normálně se vyskytující otvor, který je abnormálně zvětšený. (13, 18)

**Podle příčiny vzniku kýly**, je můžeme rozdělit na vrozené a získané. Mezi *vrozené* řadíme defektní vývoj jednotlivých částí břišní stěny a vrozené defekty pojivové tkáně. O *získaných* příčinách mluvíme v případě chronického zvyšování intraabdominálního tlaku, při obezitě, mechanické a hormonální vlivy v těhotenství, chronické zvětšování orgánů dutiny břišní, ochablá břišní stěna, ascites, úrazy, prodělané chirurgické operace. (13, 18)

**Příznaky rozlišujeme** subjektivní, tedy ty které pociťuje sám nemocný a objektivní. Ze *subjektivních* obtíží je to bolest, pocit tlaku a pnutí při zdvihání břemen, nepohoda, nauzea. K *objektivním* patří zvracení, vyklenutí v místě kýly, hypo nebo hyperperistaltika, zástava odchodu stolice a plynů, zvýšená tělesná teplota. Přičemž vše kromě vyklenutí v tříselné krajině je příznakem svědčícím pro uskřinutí hernie. (13,18)

#### **Typy kýl dělíme:**

*Podle vzniku* – vrozené, získané, traumatické.

*Podle místa uložení* – tříselné, stehenní, brániční, pupečnickové, kýly v linea alba, lumbální kýly, obturatorní kýly, kýly hráze, ischiadické kýly, interparietální kýly, kýly v jizvě, vnitřní kýly aj.

*Podle lokalizace hernie – zevní, vnitřní, mezidutinové.*

*Podle stupně vývoje – kompletní a nekompletní.*

*Podle přítomnosti či nepřítomnosti kýlního vaku – pravé (jsou s vakem, což je většina kýl), nepravé (nemají vak a pak hovoříme o protruzi), skluzné (do kýlní branky spolu s kýlním vakem klouže i stěna částečně retroperitoneálně uloženého orgánu).*

*Podle stranoveného uložení – jednostranné, oboustranné.*

*Podle stupně reponovatelnosti – reponibilní (spontánně či manuálně), nereponibilní dále pak na akretní a inkarcerované (uskřinuté). (13)*

### **3.2 Anatomie tříselné oblasti**

**Tříselná krajina** (regio inguinalis) má zhruba trojúhelníkový tvar, který je ohraničený proximálně spina iliaca anterior superior, mediálně zevním okrajem přímého břišního svalu – tzv. linea semilunaris Spigeli a latero-kaudálně tříselným vazem (ligamentum inguinale Pouparti), který je napnutý mezi spina iliaca anterior inferior a tuberculum publicum, zde je uložen tříselný kanál a v tomto místě dochází ke vzniku tříselné kýly.

**Břišní stěnu** v místě canalis inguinalis tvoří nástěnná pobřišnice (peritoneum parietale), transversální fascie (fascia transversalis), příčný břišní sval (musculus transversus abdominis), vnitřní šikmý břišní sval (musculus obliquus internus abdominis), zevní šikmý břišní sval (musculus obliquus externus abdominis). Všechny jmenované svaly přecházejí v ploché šlachy – aponeurózy, ty se pak společně stýkají a vytváří aponeurotický obal pro musculus rectus abdominis, čili vagina musculi recti abdominis. Uspořádání aponeuróz se liší nad a pod linea semicircularis, která se nachází v úrovni poloviny vzdálenosti pupek – symfýza. Pod linea semicircularis všechny tři aponeurózy tvoří přední list vagina musculi recti a zadní list je tvořen fasciā transversalis. Nad linea semicircularis přední list tvoří aponeurosis musculi obliqui externi abdominis a polovina aponeurosis musculi obliqui interni abdominis, zadní list tvoří druhá polovina aponeurosis musculi obliqui interni abdominis a aponeurosis musculi transversi abdominis. (11, 13, 18)

**Fascia transversalis** kryje ze strany naléhající příčný sval. Je zřejmě nejdůležitější strukturou tříselného kanálu, tvoří jeho zadní stěnu. Tato relativně slabá fascie je ve třech místech zesílena

(1. Ligamentum interfoveolare Hesselbachi, 2. Ligamentum Henle, 3. Tractus iliopubicus Thomsoni). Mezi těmito strukturami je trojúhelníkovitá plocha, která není zesílena a tvoří nejslabší místo zadní stěny tříselného kanálu, tzv. Hesselbachův trojúhelník. V tomto místě dochází ke vzniku přímé tříselné kýly. Vnitřní tříselný kruh je otvor v transverzální fascii, kterým u muže vstupuje do tříselného kanálu semenný provazec a u žen je zde úponová část ligamentum teres uteri. Toto místo transverzální fascie je určitým způsobem oslabeno a je predilekčním místem pro vznik nepřímé kýly. (11, 13, 18)

**Tříselný vaz** (ligamentum Poupartii) se nachází mezi spina iliaca anterior superior ossis ilii a tuberculum pubicum ossis pubis, je dlouhý 12 – 14 cm. Nejde o pravý vaz, ale o úponovou část musculus obliquus externus abdominis. Je základní orientační strukturou při všech operačních výkonech v této oblasti. (11, 13, 18)

**Tříselný kanál** (canalis inguinalis) je slabým místem stěny břišní (příloha A). Za normálních okolností při zvýšeném napětí svalů břišní stěny dojde jejich kontrakcí k přitážení tříselného vazů a k uzavření tříselného kanálu. Při poruše tohoto uzávěrového mechanismu dochází ke vzniku přímé tříselné kýly. *U mužů* jde o 4 – 6 cm dlouhou štěrbinu, kterou prochází funiculus spermaticus. Začíná vnitřním tříselným kruhem, jde medio-kaudálně a zevním tříselným kruhem ústí do podkoží zevně od tuberculum pubicum. *U žen* je kanál krátký 2 – 3 cm a břišní stěnou probíhá kolměji než u mužů. Prostupuje jím úponová část ligamentum teres uteri a u obou pohlaví nervus ilioinguinalis. Vzdálenost vnitřního a zevního tříselného kruhu je u žen malá, tudíž zde může vzniknout jen šikmá tříselná kýla. (11, 13, 18)

### **Inervace tříselné oblasti**

Mezi nervy inervující tuto oblast patří: nervi intercostales, nervus iliohypogastricus, nervus ilioinguinalis a nervus genitofemoralis.

*Ramus genitalis nervi genitofemoralis* je větvička z nervus genitofemoralis. Nerv je klíčový pro motorickou inervaci musculus cremaster a pro zachování kremasterového reflexu. Je nejčastěji zraňovaným nervem při operaci tříselné kýly. Má být šetřen. *Nervus ilioinguinalis* odstupuje z plexus lumbalis. Zajišťuje motorickou inervaci musculus transversus et obliquus internus abdominis. Jeho protětí způsobuje částečnou parézu břišních svalů a neuralgie. *Nervus*

*iliohypogastricus* je jeden z hlavních zdrojů motorické inervace pro břišní svaly, musí být šetřen. *Nervus cutaneus femoralis lateralis* senzitivně inervuje kůži a podkoží ventrolaterální plochy stehna. (11, 13, 18)

### **Cévní zásobení**

Oblast je zásobena cévami z okolí. Jedná se o větve zevní pánevní tepny a žilní krev je odváděna do zevní pánevní žíly. Cévní zásobení varlete, nadvarlete a semenného provazce je odlišné. Zásobují je hlavně arteria testicularis a arteria deferentialis. Krev je odváděna venózní pletení, ta se nad úrovní vnitřního tříselného kruhu redukuje v testikulární žílu. Pravá testikulární žíla ústí do dolní duté žíly a levá do žíly renální.

Při operaci tříselné kýly je třeba dávat si pozor na vasa epigastricae inferiores pro jejich intimní vztah k vnitřnímu tříselnému kruhu, který lemují z mediální strany. Jejich poranění vede ke vzniku velkého preperitoneálního hematomu a může nemocného ohrozit na životě. Podkoží tříselné krajiny zásobují nepravidelné vasa epigastricae inferiores superficiales.

Cévní zásobení varlete a nadvarlete zajišťuje především arteria testicularis, která je přímou větví břišní aorty. Mezi další tepny patří arteria deferentialis, arteria cremasterica, větev arteria pudenda interna a arteria pudenda externa. Žilní krev odtéká cestou plexus pampiniformis, který se v retroperitoneu slučuje v testikulární žílu.

Lymfatická drenáž tříselné oblasti směřuje do lymfatických uzlin třísla a uzlin kolem pánevních cév v retroperitoneu. (11, 13, 18)

## **3.3 Tříselná kýla**

### **3.3.1 Příčiny vzniku tříselné kýly**

Příčiny vzniku můžeme rozdělit na vrozené a získané. Jako *vrozené* označujeme vrozené anomálie třísla. Mezi *získané* dispozice řadíme dlouhodobé zvýšení nitrobřišního tlaku (gravidita, excesivní obezita, nitrobřišní tumor, ascites, chronická obstipace, chronický kašel, dysurie při adenomu prostaty), dále přímý a nepřímý úrazový děj, atrofie svalových a vazivových struktur stěny břišní, jizvy břišní stěny po operaci nebo úraze, věk, defektní metabolismus kolagenu. De facto je dispozice k tříselným herniím dána evolučně jako daň za vzpřímený postoj člověka. (13)

### 3.3.2 Kýlní branky

Mezi branky tříselné kýly patří: vnitřní branka nepřímé tříselné kýly (anulus inguinalis profundus), vnitřní branka přímé tříselné kýly (trigonum Hesselbachi) a zevní branka přímé a nepřímé tříselné kýly (anulus inguinalis superficialis). Pokud kýla prostupuje vnitřní i zevní brankou, označujeme ji jako kompletní, pokud jde pouze přes vnitřní branku, jde o kýlu nekompletní. (18)

### 3.3.3 Klasifikace kýl

Existuje několik různých klasifikací pro kýly v tříselné oblasti, avšak nejpoužívanější je klasifikace podle Nyhuse (příloha B). Klasifikuje jednotlivé kýly podle stavu distální břišní stěny a podle defektu fascií v oblasti Hesselbachova trojúhelníku. Tato klasifikace je oblíbená zejména u chirurgů operujících laparoskopickým přístupem. (13)

- *Vrozená tříselná kýla u malých dětí* je vždy nepřímá. Branka je tvořena vnitřním tříselným kruhem.
- *Kýla dětského věku* je také nepřímá a klinicky se manifestuje až ve věku školním. O jednoznačně vrozeném původu nelze hovořit.
- *Nepřímá tříselná kýla v dospělém věku* tvoří většinu (65-90%) všech tříselných kýl. U mužů je 3x častěji než u žen a nejvíce se vyskytuje po 50. roce věku.
- *Sedlová tříselná kýla* je kombinací přímé a nepřímé kýly, tvoří 10-25% tříselných kýl. Má dva kýlní vaky, mezi nimiž je hluboký zářez kudy probíhají epigastické cévy a tvoří se jakési „sedlo“ mezi kýlními vaky.
- *Kýla typu pantaloón* je velmi vzácná a vzniká po několikaletém trvání, protože dříve než stačí vzniknout, je operována. Jde o vystupňování kýly sedlové. Je zde společný kýlní vak s velkou brankou, na fundu nebo na těle vaku probíhají obě epigastické cévy jako řemínek na dřeváku, při operaci se musí s touto variantou počítat, aby nedošlo k jejich poranění.
- *Přímá kýla* je vždy získaná. Vyskytuje se až v dospělosti a tvoří kolem 10-30% všech tříselných kýl. Je největším problémem klasické tříselné herniologie. Reparace je náročnější na posouzení stavu tříselných struktur a její rekonstrukce má velké procento neúspěchů – recidiv. Přímá kýla nikdy nezasahuje až do šourku.



- *Skluzná kýla* znamená, že do kanálu přímé nebo nepřímé kýly navíc klouže pevně fixovaný orgán dutiny břišní k nástěnnému peritoneu, který se může uskřínout. Vlevo jde o colon sigmoideum a vpravo colon caecum.
- Mezi vzácně se vyskytující kýly patří: *Richterova kýla* (v kýlní brance uskřine část obvodu tenkého střeva, může dojít i k nekróze, ale pasáž zbývajícím průsvitem bývá neporušena), *Littréova kýla* (obsahem kýlního vaku je Meckelův divertikl), *Imbertova kýla* (je pravostranná, objevuje se s odstupem měsíců i let po apendektomii). *Kýla tvaru „W“* je záluďná v tom, že obsahem kýlního vaku mohou být dvě kličky střeva, které se při operaci pro uskřinutí, jeví jako vitální a přitom prostřední klička je schována v dutině břišní a může být gangrenózně změněná. Pokud ji chirurg nerozpozná, nezreviduje a neresekuje, může takto pacienta ohrozit přímo na životě. (13, 18)

### 3.3.4 Komplikace

- **Uskřinutí** (inkarcerace) je nejzávažnější komplikací každé kýly. Dochází k němu na úrovni kýlní branky. Vzniká komprese uskřinutého orgánu a tím i poškození cévního a nervového zásobení. Dochází k žilnímu městnání, edému a ke zvyšování tlaku v kýlním vaku. Vystupňované žilní městnání vede k poruše cirkulace v drobných tepnách a k ischemii vegetativních nervů. Při vzniku náhlého a vážného uskřinutí obsahu kýlního vaku dochází k rozvoji nekrózy uskřinutého orgánu, nejčastěji se jedná o střevo, jehož nekrotická stěna brzy perforuje a vede ke vzniku peritonitidy kýlního vaku. Uskřinutá kýla je častou příčinou střevní neprůchodnosti, která se projevuje kolikovitými bolestmi břicha, nevolností, zvracením, zástavou odchodu plynů a stolice, břicho je vzedmuté. Uskřinutí má tři možné typy: *elastické (pružné, strangulační)* střevní klička vniká do vaku při náhlém a prudkém zvýšením nitrobřišního tlaku, kdy se elastická branka roztáhne. Při poklesu nitrobřišního tlaku se branka opět zúží a dochází k zaškrcení kýlního vaku. *Sterkorální uskřinutí* vzniká u relativně široké branky, kdy při přeplnění střevní kličky tráveninou nastává její dilatace, porucha prokrvení i nekróza až její perforace. Průběh je pomalejší a ne tak dramatický jako u elastického uskřinutí. *Uskřinutí symptomatické* je takové, ke kterému vede jiný patologický stav, který zvyšuje nitrobřišní tlak a vysunuje některý orgán do prázdného kýlního vaku.

- **Srostlá, akretní kýla** (hernia accreta) je taková, u které nelze její obsah vysunout z vaku zpět do dutiny břišní. Vzniká při dlouhodobějším trvání a nepůsobí pacientovi výrazné obtíže. Kýlní obsah je nepravidelný, nebolestivý a není porušena střevní pasáž. Avšak i tato kýla se musí operovat, protože je kdykoliv ohrožena inkarcerací.
- **Zánět obalů a obsahu kýlního vaku** je málo častý, ale velmi nepříjemný pro celkový výsledek léčby. Zánět může vzniknout proniknutím infekce z lumina střeva nebo zánětem orgánu v kýlním vaku či při gangréně a perforaci v kýlním vaku. Takovýto stav je indikován k urgentní operační léčbě a zajištění pacienta antibiotiky.
- **Nahromadění tekutiny v kýlním vaku** je poměrně vzácné. (13)

### 3.3.5 Symptomatologie

Příznaky tříselné kýly jsou subjektivní (ty pociťuje sám pacient) a objektivní (ty pozoruje lékař). Jediným *objektivním příznakem* je nález hmatné rezistence v třísele. Do *subjektivních příznaků* zahrnujeme vyklenování v třísele při zvýšeném nitrobřišním tlaku, tahavé nebo tlakové pocity v tříselné krajině. Někteří jedinci popisují pocity jako bolestivé. Kýlní vak je zpočátku snadno reponovatelný a s postupem času se kýla zvětšuje. Nemocného mnohdy k lékaři přivádí až bolesti kýly a nemožnost reponovat kýlní obsah, což může značit známky uskřínutí. (13, 18)

### 3.3.6 Diagnostika

Při vyšetřování tříselné kýly většinou postačí fyzikální vyšetření a anamnéza. Kromě základních anamnestických údajů se zaměřujeme hlavně na onemocnění, která vedou k chronickému zvyšování nitrobřišního tlaku. Jde zejména o kašel, obstipaci, poruchy močení a u žen gravidita. Z fyzikálního vyšetření se používá palpace a aspekce. Pohmatem vyšetřujeme ve stoje a zjišťujeme velikost vaku, konzistenci obsahu, reponibilitu a bolestivost. Nutné je vyšetřit obě tříselné krajiny, jelikož kýly mohou být nestejně veliké a současně na obou stranách, nemocný si jich nemusí všimnout. Dále je potřebné vyšetřit pulzaci v třísele na obou femorálních tepnách, u mužů obsah skrota a posoudit velikost a symetrii varlat i nadvarlat. Pohledem zjišťujeme asymetrii tříselných krajin, velikost kýlního vaku. Důležitý je stav kůže genitofemorální rýhy, jelikož impetigo či mykózy v této oblasti mohou způsobit komplikace v léčbě.

Někdy se mohou k diagnostice kýly použít i zobrazovací metody, u nás se používají sporadicky. Mezi tyto metody patří: ultrazvuk třísla, rentgenové vyšetření – herniografie, magnetická rezonance, počítačová tomografie a scintigrafie dutiny břišní i diagnostická laparoskopie. (13, 18)

### 3.4 Léčba

Jedinou správnou léčbou tříselné kýly je operace. Každá tříselná kýla se má operovat, jelikož se sama spontánně nezhojí. Naopak kýla se postupem času zvětšuje, může se zvětšit natolik, až je technicky nemožné ji operovat. Důležité je operovat včas, než se kýla uskříne.

Kontraindikací chirurgické léčby (tab. 1.) je generalizovaný zhoubný nádor a pak absolutní kontraindikace operace, tím je myšlena situace dlouhodobého trvání kýly, kde je většina střevních kliček uložena v kýlním vaku. Jejich zpětné vpravení do dutiny břišní vede ke zvýšení nitrobřišního tlaku s následnou kardiorespirační insuficiencí a renálním selháním.

Nutno dodat, že všechny tyto kontraindikace jdou stranou v případě inkarcerace hernie. V těchto situacích je operace vitální indikací. (13)

**Tab. 1. Kontraindikace operační léčby**

1. Gravidita (operace se provede až po porodu)
2. Chronické onemocnění vylučující přežití delší než několik týdnů (generalizované nádory, těžká cévní mozková příhoda...)
3. Neléčený chronický úporný kašel (bronchitida, emfyzém)
4. Nekompenzovaný ascites (cirhóza jater)
5. Benigní onemocnění prostaty (operace prostaty má být provedena dříve než operace kýly)
6. Kýly extrémní velikosti, kdy ve vaku je většina střevních kliček
7. Opakovaná recidiva kýly může být technicky neřešitelná

MICHALSKÝ, R.; PAFKO, P.; SATINSKÝ, I. *Operační léčení tříselné kýly.*

### **3.4.1 Technika klasická**

Klasickou operační léčbou se rozumí operace provedená obvyklou operační metodou, což znamená: incize kůže a podkoží, důkladné stavění krvácení, otevření tříselného kanálu, preparace kýlního vaku, ošetření kýlního vaku a sutura incidovaných tkání. Sutura tkání má dvě metody, „tension-on“ (sutura pod určitým napětím) a „tension-free“ (sutura bez napětí tkáně). (13)

#### **3.4.1.1 Operace podle Marcyho**

Jedná se o základní reparaci, jde o ošetření hluboké vrstvy třísla a používá se při operaci malé a střední nepřímé tříselné kýly. Nutností je pevná zadní stěna tříselného kanálu v oblasti Hesselbachova trojúhelníku. Marcyho reparace se obvykle doplňuje svalovou plastikou (uzavření tříselného kanálu svalovými snopci příčného a vnitřního šikmého břišního svalu, tato svalová plastika může být provedena před nebo za semenným provazcem). Základní a podstatné je ošetření vnitřního tříselného kruhu, nikoliv svalová plastika musculus obliquus internus abdominis, která může mít jen pomocný charakter.

Tato operace není technicky náročná, je třeba věnovat pozornost pevnosti okrajů rozšířeného vnitřního tříselného kruhu.

Pokud se špatně posoudí pevnost zadní stěny tříselného kanálu, je-li oslabena, nedojde k recidivě nepřímé kýly, ale ke vzniku kýly přímé. (13)

#### **3.4.1.2 Operace podle Clarka a Hashimota**

Jednovrstevná prostá sutura malého izolovaného defektu v Hesselbachově trojúhelníku. Vhodná pro operaci malé přímé tříselné kýly, která má pevné okraje tvořené tractus iliopubicus a tendo conjunctivus. Kýlní vak se většinou jen zanožuje, neresekuje se. Operaci je možné doplnit svalovou plastikou vnitřního šikmého břišního svalu. Tato metoda je málo známá a rozšířená, protože má jen ojedinělé indikace. (13)

#### **3.4.1.3 Operace podle Bassiniho**

Neanatomická reparace třísla. Principem je retrofunkulární sutura, kdy distální okraj aponeurózy musculus transversus abdominis a část transverzální fascie jsou přišity k vnitřní ploše ligamentum inguinale blízko jeho spojení s tragus iliopubicus. Tato metoda je dodnes velmi často

užívaná. Musí při ní být zřetelný distální okraj aponeurózy musculus transversus abdominis. Vhodná pro malou a střední nepřímou i přímou tříselnou kýlu.

Nevýhodou je vysoký výskyt recidiv. Příčinou je nejčastěji technicky nedokonalé provedení. (13)

#### **3.4.1.4 Operace podle Shouldice**

Jde o vícevrstevnou retrofunkulární reparaci tříselného kanálu. Spojení principů a výhod operace podle Clarka-Hashimota a podle Bassiniho. Používá se u malé nebo středně velké kýly, u kýly kombinované a u nepřímé kýly s chabou zadní stěnou tříselného kanálu.

Potřebná je dostatečně pevná transverzální fascie s aponeurózou příčného břišního svalu, dobře vyvinutý tractus iliopubicus a dobře vyvinutý musculus obliquus internus abdominis.

Metoda vyžaduje rozsáhlou preparaci transverzální fascie a často i relaxační incizi, aby sutury nebyly prováděny pod napětím. O výsledku operace rozhoduje pevnost sutury a kvalita transverzální fascie. Pro nízký výskyt recidiv je v řadě prací metoda považována za „zlatý standard“ klasické operační léčby tříselné kýly transinguinálním přístupem. (13)

#### **3.4.1.5 Operace podle Lotheissena a McVaye**

Extraanatomická reparace hlubokých struktur třísla. Jedná se o reparaci přímé tříselné kýly, která je proveditelná prakticky za všech okolností. Toto umožňují anatomické poměry, protože tendo conjunctivus a ligamentum pectineale Cooperi jsou tvořeny vždy jako pevné struktury. Při reparaci jsou rozhodující první 3-4 stehy od tuberculum pubicum, které přitahují okraj tendo conjunctivus k ligamentum Cooperi.

Indikace jsou: nepřímá tříselná kýla s velmi slabou zadní stěnou tříselného kanálu, středně velká a velká přímá tříselná kýla, kombinovaná přímá a nepřímá tříselná kýla, stehenní kýla izolovaná nebo kombinovaná s tříselnou.

Nejnáročnější a nejradiálnější operace tříselné kýly, nejvíce se blíží anatomické logice stavby tříselného kanálu, důležité jsou zkušenosti chirurga. Při operaci je potřeba dobré anestezie se svalovou relaxací. Komplikací může být poranění nebo útlak pánevní žíly, delší přetrvávání tahavých pooperačních bolestí a samozřejmě výskyt recidivy. (13)

#### **3.4.1.6 Operace podle Halsteda**

Neanatomická reparace. Uzavření distální části tříselného kanálu v jedné vrstvě s přeložením semenného provazce do podkoží a vytvoření jediného tříselného „neoanulu“. Na tomto neoanulu již nelze rozlišovat hluboký a povrchový tříselný kruh, je uložen ve svalové části svalů laterální stěny břišní. Tento způsob reparace lze provést vždy i za nepříznivých anatomických poměrů.

Hlavní indikace je operace recidivy přímé, někdy taky nepřímé tříselné kýly. Dále u velkých přímých tříselných kýl, u kombinované přímé i nepřímé kýly. Také je indikována tam, kde je potřeba, aby operace trvala krátce. Jde totiž o vcelku málo technicky náročnou metodu.

Nevýhodou je, že tříselný kanál je velmi krátký a skoro kolmý na břišní stěnu. Tím je dána menší odolnost reparace a jistá predispozice k recidivě. (13)

### **3.4.2 Technika bez napětí pomocí implantátu**

#### **3.4.2.1 Reparace bez napětí (tension-free metoda)**

Zakladatelem této techniky je Američan Irving L. Lichtenstein. Plastika tříselné kýly, při níž vsíváme do kýlní branky implantát. Používá se u klasického i laparoskopického řešení tříselné kýly.

Lichtensteinova plastika je tzv. alloplastika, kde místo svalových, šlachových a aponeurotických struktur inguinálního kanálu, které se při normální plastice přišívají pod určitým napětím k sobě, tak při této plastice je k těmto vypreparovaným strukturám přišita nejčastěji polypropylenová síťka.

PHS systém je modifikací Lichtensteinovy operace, kdy se síťka skládá ze dvou terčů spojených ve svém středu můstkem. Jeden terč se rozprostírá před anulem preperitoneálně, můstek je v anulu a zevní terč je pak přichycen k pevným strukturám inguinálního kanálu jako u Lichtensteinovy operace. Existují i další speciální implantáty, ale záleží na dodavatelské firmě, zvycích a zkušenostech chirurga.

Relaxační incize jsou dnes již prakticky opuštěnou metodou tension-free plastiky, při kterých se na pevných strukturách v místech vzdálených od samotné plastiky prováděli různě směřované incize, které pak vedly k tomu, že v místě plastiky byly tyto struktury bez napětí.

U klasické operace se síťka přikládá na branku zepředu, zatím co u laparoskopické operace síťka kryje kýlní branku zezadu.

Výhodou techniky je uzavěr kýlní branky bez napětí, vznik pevné jizvy a menší počet recidiv než u klasické operace. Jednoduchost provedení a možnost provést operaci ve všech možných způsobech anestézie (místní, epidurální a celková). Dalším kladem je možnost brzy po operaci opustit lůžko a v pooperačním období není nutné nemocnému ordinovat režim bez větší fyzické zátěže.

Nevýhodami této techniky je cena implantátu, vyvíjení interakce organismu a implantátu. V případě vzniku infekce je prakticky vždy nutné implantát odstranit.

Reakce organismu na implantát je různá. Polypropylenová síťka je pevná, vyvolává mohutný fibroproliferativní proces a tento je pak druhotně příčinou pevnosti plastiky. Na síťku polyesterovou reaguje organismus stejně. Karcinogenní účinky nebyly prokázány ani u jednoho z materiálů. (8, 9, 13)

### **3.4.3 Technika laparoskopická**

Laparoskopické operace se dnes provádějí prakticky na všech chirurgických pracovištích. Nejčastější přístup je transperitoneální, po založení kapnoperitonea se videokamerou vizualizuje zadní břišní stěna v okolí vnitřního tříselného kruhu. Operace se pak provádí speciálními endoskopickými nástroji, které se do dutiny břišní zavádějí pomocí trokarů neboli portů. Reparace defektu je provedena vždy bez napětí, tedy metodou „tension-free“.

Hlavní výhody laparoskopické operace tříselné kýly jsou: malá traumatizace tkání třísla, z čehož vyplývá snížení pooperační bolestivosti, rychlejší mobilizace nemocného a zkrácení doby pracovní neschopnosti. Dále jde o velmi malý výskyt zánětlivých pooperačních komplikací a malý výskyt recidiv.

Oproti např. Lichtensteinově plastice je laparoskopická operace hernie logičtější co do pevnosti mechanismu uzavěru kýlní branky, v podstatě si lze Lichtensteinovu operaci představit jako zátku v láhvi a laparoskopickou jako „špunt“ v umyvadle. Z tohoto přirovnání je zřejmé, že vytlačení implantátu umístěného zvenčí je snazší a tedy je větší pravděpodobnost vzniku recidivy hernie.

Dnes laparoskopická operativita patří do standardu péče na většině pracovišť, ale jsou indikace pro laparoskopickou hernioplastiku, které jsou nadto neoddiskutovatelné, jedná se o hernii oboustrannou a hernii recidivující. (8, 9, 13)

#### **3.4.3.1 IPOM (intraperitoneální onlay mesh)**

Jde o metodu, kdy je záplata přiložena přímo na peritoneum v místě defektu. V počátcích se používala tvrdá plena mozková (r. 1990, L. Popp), později polypropylen (R. Fitzgibbon). Metoda je používaná omezeně, hlavně z obav ze srůstů síťky se střevními kličkami. Největší předností je snadnost a rychlost jejího provedení. Síťka o dostatečné velikosti je přiložena na oblast defektu bez odpreparování peritonea a je fixována buď jen svorkami, nebo stehy. Nejvýznamnější změnou je použití polytetrafluoroethylenu jako meshe (síťky). Fólie převrácená do břišní dutiny má vlastnosti snižující riziko adhezí se střevem a druhá strana pak podporuje fibrotizaci v okolí a tedy vhojení s inguinálními strukturami. I přes toto všechno je použití metody omezené. Důvodem jsou obavy z pooperačního ileu a ekonomická náročnost metody, jelikož speciální nesmáčivé síťky, jako je teflon, jsou výrazně dražší než běžné prolévané. (8, 9, 13)

#### **3.4.3.2 TAPP (transabdominální přístup)**

Pacient leží na zádech a je sklopen do mírné Trendelenburgovy polohy. Pomocí Verresovy jehly je vytvořeno kapnoperitoneum z incize u pupku. Na Chirurgické klinice PKN, a.s. je posléze v tomto místě zaveden port pro 5mm (někdy 10mm) videooptiku. Následně jsou kontralaterálně od hernie (tedy u pravostranné hernie v levém mesogastriu a naopak) umístěny dva 5mm porty pro pracovní nástroje. Samotný výkon pak začíná nástřihem peritoneálního listu paralelně s iliopubickým traktem. Znovu se klasifikuje typ kýly a následuje preparace kýlního vaku. Vždy je snaha vypreparovat celý kýlní vak a vtáhnout ho do dutiny břišní. Dalším důležitým krokem je získání dostatečného prostoru v preperitoneální oblasti k uložení síťky. Nutná je preparace Cooperova vazů. Potřebná je dostatečně velká síťka, tak aby okraj přesahoval 1 – 2 cm vnitřní kýlní branku, takto je splněna podmínka metody tension-free. Implantát se fixuje k Cooperově ligamentu a raménku stydké kosti, v oblasti horního vnitřního rohu a v oblasti laterálního okraje síťky někdy podél hypogastrických cév. Na závěr je potřeba síťku peritonealizovat přiložením peritoneálního laloku zpět k břišní stěně. Tak se zabrání přímému styku síťky se střevem a sníží se možný vznik pooperačního ileu. Redonův drén se vkládá výjimečně. (8, 9, 13)



### **3.4.3.3 TEP (úplný extraperitoneální přístup)**

Jde o umístění sítěky opět preperitoneálně, ale přístupem, kdy peritoneální dutina není vůbec otevřena. Představuje druhý nejrozšířenější způsob laparoskopické hernioplastiky. Poloha pacienta je stejná jako u TAPP. Operace se začíná příčnou nebo podélnou incizí pod pupkem pro 10mm trokar. Jedinou odlišností od metody TAPP je ta, že se postupně prochází skrz stěnu břišní až do prostoru mezi fascií a peritoneem, které zůstává neporušeno, a do tohoto prostoru se insufluje CO<sub>2</sub>. Další postup je prakticky totožný s metodou TAPP.

Výhodou metody TEP je, že není potřeba kapnoperitonea a tím odpadají nežádoucí účinky na celkový stav pacienta ve smyslu vyššího nitrobřišního tlaku apod. Dále odpadá nutnost peritonealizace sítěky. Výkon je prováděn mimo dutinu břišní, tím se snižuje riziko poranění nitrobřišních orgánů.

Za nevýhodu této metody se považuje obtížná počáteční direkce, kdy je třeba určitých zkušeností s tupým preparováním preperitoneálního prostoru. Skrotální a velké kýly činí operaci náročnější a skluznou kýlu lze rozlišit obtížně. Perforace pobřišnice a následný vznik kapnoperitonea zhoršují prostorovou orientaci. (8, 9, 13)

## **3.5 Ošetrovatelská péče**

### **3.5.1 Předoperační ošetrovatelská péče**

#### **3.5.1.1 Dlouhodobá péče**

Jedná se o dlouhodobou přípravu pacienta před operací, zahrnuje časové období delší než 24 hodin. Jde hlavně o předoperační vyšetření v rámci předoperační přípravy, které zajišťuje praktický lékař. Toto vyšetření zahrnuje – rentgen srdce a plic, odběr biologického materiálu (vyšetření krevního obrazu a základní biochemické vyšetření krve a moče), EKG. Na základě těchto výsledků se provádí interní vyšetření, kdy se lékař vyjádří k tomu, zda je pacient schopen podstoupit operační výkon a jestli je potřeba kompenzace přidružených onemocnění. Neopomenutelná je i psychická příprava pacienta (poučení, zodpovězení dotazů a nejasností) přesto, že jde o jednu z nejčastějších operací. (17, 19)

#### **3.5.1.2 Krátkodobá péče**

Odehrává se již v nemocnici, jde o období 24hodin před operací. Příjem pacienta provádí lékař, který provede celkové vyšetření pacienta a zkontroluje, zda má pacient aktuální výsledky předoperačního vyšetření a doporučení interního lékaře, které nesmí být starší 14 - ti dnů. Lékař také nemocnému vysvětlí možnosti operace, zodpoví dotazy nemocného a na základě tohoto pacient podepisuje souhlas s operací. Na oddělení pak sestra s pacientem sepisuje ošetrovatelskou dokumentaci, seznámí ho s chodem oddělení a uloží ho na lůžko. Večer před operací sestra poučí pacienta, že od půlnoci nesmí jíst, pít a kouřit. Nemocného také navštěvuje anesteziolog, který poučí nemocného ohledně anestézie a zodpoví případné nejasnosti (pacient podepisuje souhlas s anestézií), také ordinuje premedikaci a premedikaci. (17, 19)

#### **3.5.1.3 Bezprostřední péče**

Znamená péči v den operace, čili těsně před operací. Sanitář ráno na oddělení (někdy až na operačním sále) nemocnému oholí oblast operačního pole (třísla a břicho). Pacient je poučen o odstranění všech šperků (hodinky, řetízky, náušnice), zubní protézy, vymočení, svlečení. Před laparoskopickou operací se pacientovi vyčistí pupek a nechá se v něm tampón napuštěný dezinfekcí. Po aplikaci premedikace již nevstává z lůžka a je odvezen na operační sál. (17, 19)

## **3.5.2 Pooperační ošetrovatelská péče**

### **3.5.2.1 Bezprostřední péče**

Začíná při předání pacienta z operačního sálu na dospávací pokoj. Trvá dvě hodiny po operaci, kdy je nemocný monitorován. Jsou sledovány jeho základní životní funkce po 15 minutách (tlak, pulz, dech), prosakování obvazu a bolest. Po dvou hodinách je nemocný předán na standardní oddělení. (3, 17, 19)

### **3.5.2.2 Krátkodobá péče**

Jedná se již o péči na oddělení, kdy je i nadále pacient sledován. Monitorují se fyziologické funkce (tlak, pulz, dech), prosakování obvazu a bolest. Nemocný by se měl do 6-10 hodin po výkonu vymočit. V případě potřeby jsou nemocnému aplikovány analgetika dle ordinace lékaře. Analgetika sestra aktivně nabízí, ale sám pacient ví nejlépe, kdy je a není potřeba léků na bolest. Proto je vhodné se s nemocným domluvit, aby si o analgetika v případě potřeby řekl. Pít a vstávat může pacient po 6 hodinách od operace. U prvního vstávání by měla být přítomna sestra a aktivizace by měla proběhnout nejdéle ráno po operaci, jako prevence komplikací. Krátkodobá péče zahrnuje časový úsek 24 hodin po operaci. (3, 17, 19)

### **3.5.2.3 Dlouhodobá péče**

Zahrnuje období od druhého dne po operaci až do doby úplné rekonvalescence. Stále musíme myslet na léčbu bolesti a podávání analgetik, protože bolest může nemocného demotivovat k aktivizaci. První pooperační den u nekomplikovaných tříselných kýl má nemocný dietu 3 nebo 9, v případě nauzey kašovitou, pokud se jednalo o operaci elektivní (v případě inkarcerace hernie je zátěž dietou řízena typem výkonu). V průběhu hospitalizace se provádí pravidelné převazy rány, přičemž ale nemocní po operacích pro nekomplikovanou tříselnou kýlu ukončují hospitalizaci již první pooperační den, obzvláště v případech laparoskopické hernioplastiky. Vytažení stehů po 7-10 dnech již bývá ambulantně. Pacient se před propuštěním z nemocnice musí poučit o snížení fyzické námahy v průběhu dalších šesti týdnů po operaci (po laparoskopické operaci se jedná o dobu tří týdnů), hlavně co se týče zdvihání těžkých břemen. Dále sem patří péče o jizvu, sprchování, masírování a mazání. (3, 17, 19)

## 3.6 Komplikace

### 3.6.1 Po klasické operační technice

#### 3.6.1.1 Peroperační komplikace

- Poranění cév

Poranění epigastrických cév může vzniknout při preparaci nebo zakládání stehů v blízkosti vnitřního tříselného kruhu. Pokud si tohoto poranění operátor všimne ihned, není závažné. Je nutné cévu ošetřit stehem, opichem nebo podvazem.

Poranění tepen a žil semenného provazce vzniká při neopatrné preparaci kýlního vaku. Nejedná se o poranění závažné, spíše obtěžuje úporné krvácení v průběhu operace, ale je nutné je spolehlivě ošetřit.

Poranění pánevních cév je závažné, ale velmi vzácné. Častěji k němu může dojít po otevření zadního tříselného kanálu při reparaci podle Mc Vaye. Poranění se projeví masivním tepenným krvácením, které je nutno ošetřit dle zásad cévní chirurgie, a to: preparací tepny, cévním stehem, záplatou tepny nebo její náhradou.

- Poranění ductus deferens není pro nemocného nebezpečné, ale jde o komplikaci, která je nereparovatelná. Vzhledem k jizvení je výsledek nejistý a může vést k neprůchodnosti chámovodu pro spermie. Povinností operátora je nemocného o tomto informovat, ale pokud má dobře funkční druhé varle, zdravotně se celkem nic nestane.
- K poranění obsahu kýlního vaku dochází nejčastěji při operaci skluzné kýly. Poraněno může být střevo nebo močový měchýř. Tato komplikace se řeší suturou vstřebatelným šicím materiálem.
- Léze tepenného nebo žilního zásobení pro varle je další poranění, o které se může jednat v této oblasti. Vede k ischemii varlete s bolestivostí a otokem a následně k jeho atrofii.

(13)

### 3.6.1.2 Pooperační komplikace

- Časné komplikace
  - Krvácení z operační rány se může projevit již za několik hodin po ukončení operace. Důležité je včasné ošetření, jinak může vzniknout velký podkožní hematom, který pak zhoršuje pozdější orientaci o stavu provazce a varlete a může být predispozicí k sekundárnímu hojení rány. Objevuje se 2. – 3. den po operaci. Pokud není extrémních rozměrů, nevyžaduje zvláštní opatření. Většinou se vstřebá do 3–4 týdnů. Při bolestech v akutní fázi je vhodný studený obklad.
  - Serom operační rány vzniká poraněním většího množství lymfatických cév a nahromaděním lymfy v tkáních. Většina se spontánně vstřebá, jinak je nutná jeho punkce a odsátí.
  - Zánětlivá komplikace se může projevit jako flegmóna kůže a podkoží nebo absces. Flegmónu (zánětlivou celulitidu) lze vyléčit studenými obklady a celkovým podáním antibiotik. Její příčinou je peroperační nebo pooperační kontaminace rány. Absces se musí včas evakuovat a jeho dutina vydrénovat. Antibiotika se podávají jen při celkových známkách zánětu. Příčinou vzniku je většinou hematom. Incidence zánětlivých komplikací je po primární operaci odhadnuta na 0,5-5% a po operaci recidivy je výskyt až 20%. Dále je výskyt ovlivněn pohlavím (u žen dvakrát častěji), věkem (nad 70let až třikrát častěji), délkou trvání operace a diabetem mellitem. Tyto komplikace neohrožují na životě, ale ve svém důsledku jsou vážné.  
U značné části pacientů s touto komplikací dojde k recidivě kýly.
  - Ischemická orchitida je vzácná. Objevuje se 24-72 hodin po operaci. Projevuje se bolestí a zvětšením varlete na operované straně. Příčinou je akutní tepenná ischemie nebo venózní městnání, peroperační poranění cévního zásobení varlete. Léčba spočívá v podávání analgetik a studených obkladů. Může vyústit v atrofii varlete. (13)
- Pozdní komplikace
  - Atrofie varlete je důsledkem pooperačního poranění cévního zásobení, z velké části postihuje i nadvarle. Jde o komplikaci vzácnou, málo nebezpečnou, ale neléčitelnou. Tato komplikace je jinak vnímána nemocným v seniu a zcela jinak mužem v produktivním věku.

- Hydrokéla varlete a semenného provazce není častou komplikací, objevuje se po týdnech až měsících od operace. Nejčastější příčinou je nadměrná redukce lymfatických cév při resekci musculus cremaster. Léčba je operační.
- Chronická neuralgie tříselné krajiny není častou, ale zato nepříjemnou pozdní komplikací. Příčinou je přerušení některého z nervů inervujících tříselnou krajinu. Projevu se chronickou bolestí v operovaném třísele po odeznění akutních pooperačních bolestí. Důležité je rozlišení neuralgií, zda se jedná o ilioingvinální nebo genitofemorální (v tomto pomůže neurologické vyšetření, včetně EMG). První volbou je léčba konzervativní, která spočívá v podávání analgetik, antidepresiv, anxiolytik, transkutánní elektrostimulací, lokální aplikace steroidů. Pokud není dost účinná, lze volit chirurgickou neurotomii.
- Recidiva v třísele, časná je ekvivalentem léčebného neúspěchu. Výskyt recidiv je častější po operaci přímé tříselné kýly než po operaci kýly nepřímé. Incidence recidivy po klasické hernioplastice se udává v širokém rozmezí od 0,2 až 35%. (13)

## 3.6.2 Po laparoskopické operační technice

### 3.6.2.1 Peroperační komplikace

Bývají velmi vzácné, zahrnují poranění velkých cév a poranění střev. Sporadicky se může vyskytovat poranění močového měchýře, pokud je nedokonale vyprázdněn. (13)

### 3.6.2.2 Pooperační komplikace

Jsou zřejmě ovlivňovány získanými zkušenostmi. Důležité je také rozlišit, co lze za pooperační komplikace považovat a co ne.

- Recidiva kýly, její příčinou nejčastěji bývá malý rozměr síťky, dále nedokonalá fixace, kýla v otvoru síťky vytvořeném pro prostup spermatických struktur, přehlédnutá další kýla a ponechaný preperitoneální lipom. Nemusí činit žádné obtíže, ale rozsáhlé lipomy obtíže činí, proto je nutná důkladná revize a odstranění lipomu, aby nedocházelo k falešným recidivám. Tuto komplikaci je možné řešit opět laparoskopickým přístupem.
- Preperitoneální absces, serom nebo hematom se klinicky projevuje hmatnou rezistencí v třísle po operaci, kterou nelze reponovat. V případě abscesu k tomu nasedají známky zánětu místní i celkové. Absces a serom se léčí podle výše zmíněných postupů, u hematomu je často možnost postupovat konzervativně.
- Příčinou vzniku hydrokély je ponechaná část kýlního vaku. Vzniku hydrokély se dá předoperačně předejít pečlivou operační technikou a vložením Redonova drénu. Pooperačně lze hydrokély punktovat či drénovat.
- Pooperační neuralgie, nejčastěji bývá poškozen genitofemorální nerv, méně často pak nervus ilioinguinalis a nervus cutaneus femoris lateralis. Poškození vzniká při preparaci nebo fixaci síťky svorkami, proto je vhodné použít minimální počet svorek či k fixaci síťky použít lepidlo. Na druhou stranu laparoskopická operace dává možnost tyto nervové struktury perioperačně revidovat, a tedy snížit pravděpodobnost jejich poranění, což třeba na Chirurgické klinice PKN, a.s. je zvykem.
- Ischemická orchitida je vzácná komplikace a často bývá přehlédnutelná. Vzniká jako následek poranění cévního zásobení varlete.
- Rejekce síťky bývá jako časná i pozdní raritní komplikace. Častější je časná komplikace, která bývá spojena s infekcí síťky. (13)

## **4 Výzkumná část**



## 4.1 Výzkumný záměr

### 4.1.1 Výzkumné předpoklady

Na základě stanoveného cíle na začátku mé práce a po prostudování literatury, jsem si stanovila výzkumné předpoklady, které bych si chtěla ověřit.

- **Předpokládám, že** častěji budou pro tříselnou kýlu operováni muži mezi 50-60ti lety než ženy.
- **Předpokládám, že** operovaná kýla bude častěji pravostranná než levostranná, jak uvádí literatura.
- **Předpokládám, že** laparoskopická hernioplastika bude prováděna častěji než hernioplastika klasickou metodou.
- **Předpokládám, že** delší doba hospitalizace bude po klasické hernioplastice než po laparoskopické hernioplastice tříselné kýly.
- **Předpokládám, že** komplikace se budou vyskytovat častěji u klasické operace než u laparoskopické hernioplastiky.
- **Předpokládám, že** mezi nejčastější komplikace ve výzkumném vzorku bude patřit hematom rány a otok skrota, recidiva se vyskytne asi ve 20 %.

## 4.2 Metodika výzkumu

Cílem mé diplomové práce je porovnání klasické a laparoskopické hernioplastiky, na toto téma jsem tedy prováděla výzkum v Pardubické krajské nemocnici, a.s. Po schválení etickou komisí jsem prováděla výzkum na Chirurgické klinice Pardubické krajské nemocnice retrospektivní metodou. Potřebné informace jsem získávala pomocí zdravotnického informačního systému Medea firmy Stapro za období od 1. 1. – 31. 12. 2008.

Data, která jsem získávala, se týkala věku a pohlaví nemocných. Dále typu tříselné kýly, délky trvání kýly, druhu operace, délky hospitalizace, vzniku peroperačních a pooperačních komplikací.

Při zpracování výzkumu jsem použila programy Microsoft Office Word 2007 a Microsoft Office Excel 2007.

Analýzu a zpracování dat, jsem prováděla podle základních statistických metod. V průběhu výzkumu jsem si stanovila tři nulové hypotézy ( $H_0$ ) a tři alternativní hypotézy ( $H_A$ ). Dále jsem si stanovila hladinu významnosti ( $\alpha$ ), která znamená, že existuje určité riziko pro přijetí hypotézy, která neplatí. Toto riziko je buď 5% ( $\alpha = 0,05$ ) nebo 1% ( $\alpha = 0,01$ ). Stupeň volnosti pro tabulku 2x2 je vždy 1, jinak se stupeň volnosti vypočítá podle vzorce  $(r - 1)(c - 1)$ , kdy  $r$  = počet řádků a  $c$  = počet sloupců.

K výpočtu jsem použila vzorec: 
$$x^2 = n \cdot \frac{(p_i - p_j)^2}{p_i + p_j}$$
, kdy  $n$  = celkový počet,  $p_i$  a  $p_j$  = relativní

četnost dvou nejvyšších údajů z tabulky a  $x^2$  je kritická hodnota (při zvolené hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  je kritická hodnota  $x^2_{1-0,05}$ , podle Studentova rozložení), která se následně srovnává s hodnotou vypočtenou. Pokud je vypočtená hodnota vyšší než hodnota tabulková, nulovou hypotézu zamítáme a naopak.

Jako další statistický výpočet k ověření nulové ( $H_0$ ) a alternativní hypotézy ( $H_A$ ) jsem použila Chí-kvadrát test. Základem je kontingenční tabulka s naměřenými a očekávanými četnostmi. Vzorec pro výpočet je: 
$$X^2 = \sum \frac{(\text{pozorovaná} - \text{očekávaná četnost})^2}{\text{očekávaná četnost}}$$

Dále jsem si opět stanovila stupeň volnosti podle vzorce  $(r - 1) (c - 1)$  a hladinu významnosti ( $\alpha$ ). U Chí-kvadrátu nestanovujeme kritickou hodnotu, ale hodnotu tabulkovou  $CHIINV$ , kterou stanovíme pomocí programu Microsoft Excel. Hodnotu, kterou získáme z programu, pak porovnááme s hodnotou vypočtenou. Na základě těchto dvou hodnot přijímáme nebo zamítáme stanovené hypotézy. Pokud je vypočtená hodnota vyšší než hodnota tabulková, nulovou hypotézu zamítáme a naopak. (24)

### **4.3 Charakteristika výzkumného vzorku**

Získaný vzorek čítal 226 pacientů, ale 19 z nich jsem pro sledování v jiných ambulancích, než je ambulance v Pardubické krajské nemocnici, musela vyřadit a soubor se tak zmenšil na 207 pacientů, s kterým jsem dále pracovala. Ze záznamů z ambulance jsem sledovala výskyt pooperačních komplikací u sledovaných klientů.

## 4.4 Prezentace výsledků

### Otázka č. 1. Věk:

**Komentář:** Tento údaj slouží pro představu věkového rozptylu klientů operovaných pro tříselnou kýlu v Pardubické krajské nemocnici. Také k ověření jednoho z mých výzkumných předpokladů, který jsem si stanovila na začátku své práce.

**Tab. 1.** Věk

<b>Průměrný věk</b>	59
<b>Nejstarší pacient</b>	88
<b>Nejmladší pacient</b>	21

**Tab. 2.** Věk u klasické operace

<b>Průměrný věk</b>	69,9
<b>Nejstarší pacient</b>	88
<b>Nejmladší pacient</b>	33

**Tab. 3.** Věk u laparoskopické operace

<b>Průměrný věk</b>	54,6
<b>Nejstarší pacient</b>	88
<b>Nejmladší pacient</b>	21

**Tab. 4.** Věkový rozptyl pacientů

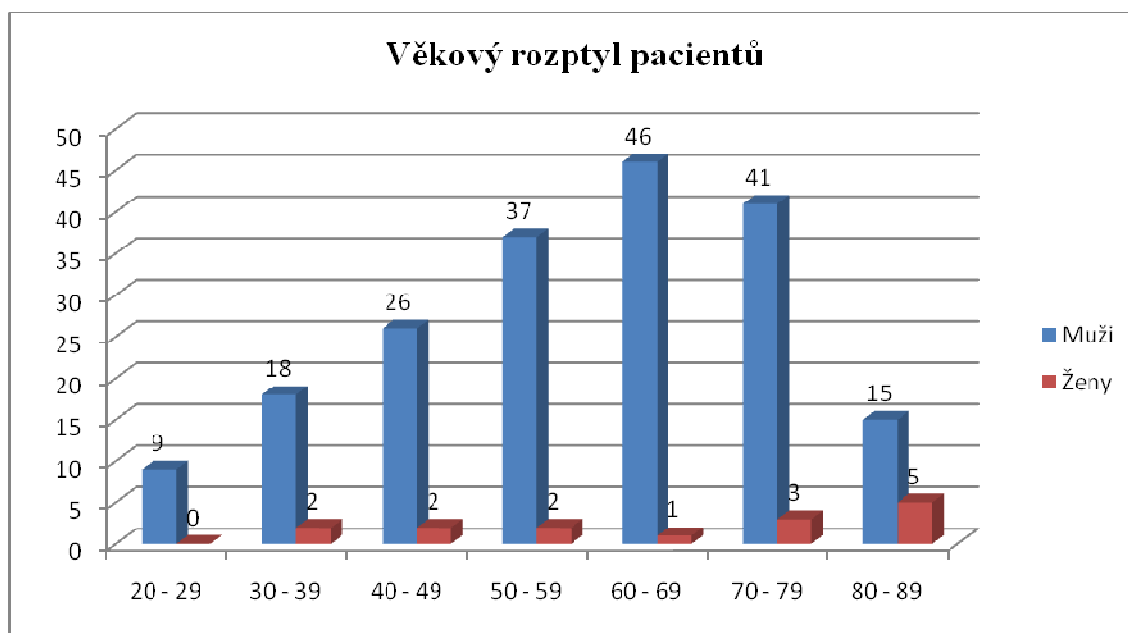
– absolutní četnost

<b>VĚK</b>	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>20-29</b>	9	0
<b>30-39</b>	18	2
<b>40-49</b>	26	2
<b>50-59</b>	37	2
<b>60-69</b>	46	1
<b>70-79</b>	41	3
<b>80-89</b>	15	5
<b>CELKEM</b>	192	15

**Tab. 5.** Věkový rozptyl pacientů

– relativní četnost v %

<b>VĚK</b>	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>20-29</b>	4,3	0
<b>30-39</b>	8,7	1
<b>40-49</b>	12,6	1
<b>50-59</b>	17,9	1
<b>60-69</b>	22,2	0,5
<b>70-79</b>	19,8	1,4
<b>80-89</b>	7,2	2,4
<b>CELKEM</b>	92,7	7,3



**Obr. 1 Graf** – Věkový rozptyl pacientů – absolutní četnost

**Hodnocení:** Jak je vidět z tabulek a grafu, věkové rozpětí klientů je dosti široké. Věk klienta nemá vliv na způsob operačního postupu. Také můžeme vidět, že muži operovaní pro tříselnou kýlu byli nejčastěji ve věku 60-69 let, což je 22,2% z celkového počtu 207 klientů a ženy nejčastěji ve věku 80-89 let, což je 2,4% z celkového počtu.

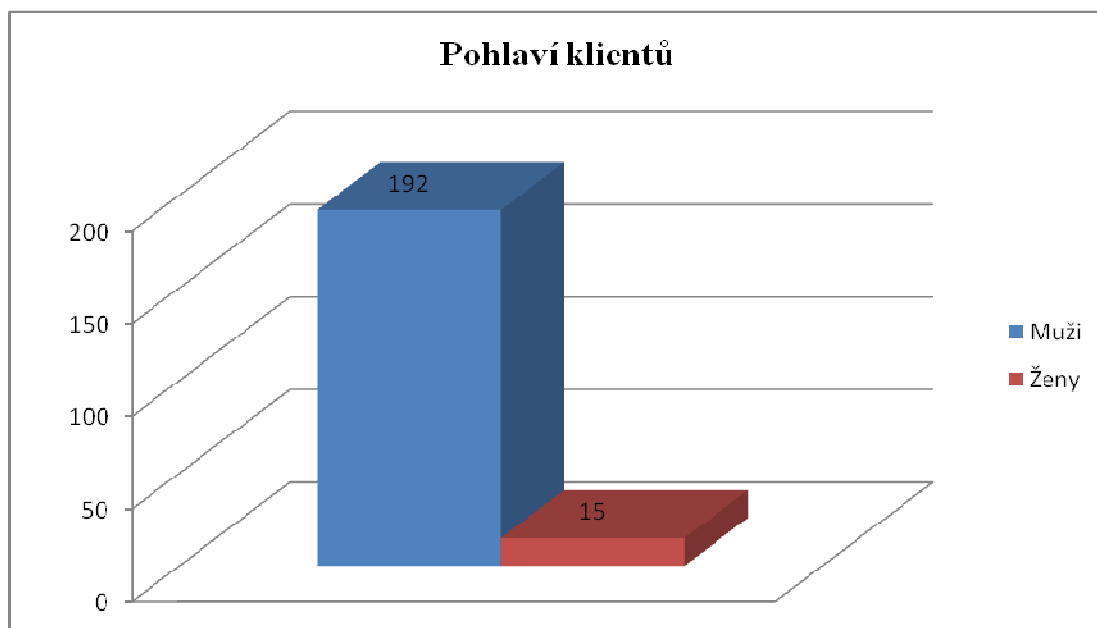
Výzkumný předpoklad jsem si nepotvrdila, jelikož jsem si myslela, že nejvíce budou operovaní pacienti ve věku mezi 50-60 lety, ale z mého výzkumu vyšel nejčastější věk mezi 60-69 lety.

## Otázka č. 2. Pohlaví:

**Komentář:** Tato otázka posloužila, pro ověření údajů získaných praxí na chirurgickém oddělení a prostudováním literatury, že častěji se tříselná kýla vyskytuje u mužů než u žen, a to v poměru 2,5:1 – 9:1.

**Tab. 6.** Pohlaví

	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
<b>Muži</b>	192	92,7
<b>Ženy</b>	15	7,3
<b>Celkem</b>	207	100



**Obr. 2 Graf** – Pohlaví klientů operovaných pro tříselnou kýlu – absolutní četnost

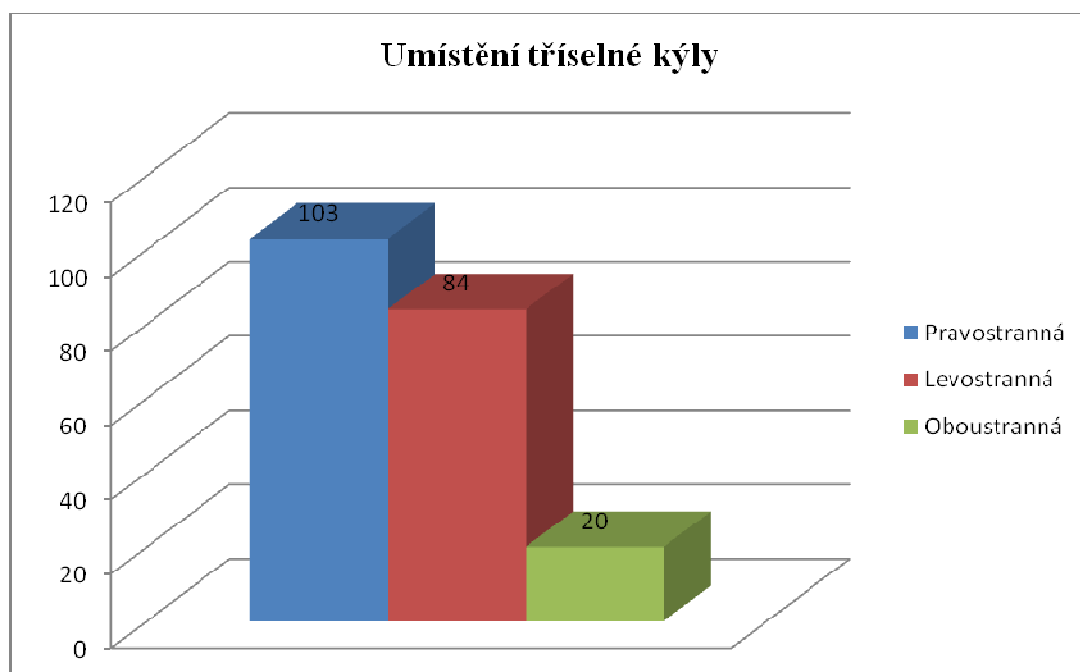
**Hodnocení:** Z tabulky a grafu můžeme vidět, že z celkového počtu 207 klientů, bylo 192 mužů, což je 92,7 % a žen bylo 15, což je 7,3 % z celkového počtu. Poměr výskytu tříselné kýly u mužů a žen vycházející z údajů v tabulce je 12,8:1.

### Otázka č. 3. Umístění kýly:

**Komentář:** Touto otázkou jsem si opět chtěla ověřit výše stanovený výzkumný předpoklad, který jsem si vytyčila na základě nastudovaných údajů z literatury, která uvádí výskyt pravostranné kýly ve 49 %, levostranné ve 39 % a oboustranné ve 12 %.

**Tab. 7.** Umístění kýly

	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
<b>Pravostranná</b>	103	49,8
<b>Levostranná</b>	84	40,5
<b>Oboustranná</b>	20	9,7
<b>Celkem</b>	207	100



**Obr. 3 Graf** – Umístění tříselné kýly – absolutní četnost

**Hodnocení:** Z tabulky a grafu je patrné, že pravostranná kýla je častější než levostranná, jak jsem předpokládala a mnou nashromážděné údaje odpovídají údajům, uváděným v literatuře.



Na základě tohoto zjištění jsem si spočítala statistickou významnost těchto dat, k čemuž jsem si stanovila hypotézu.

$H_0$  znamená, že rozdíl v četnostech umístění tříselné kýly je náhodný.

$H_A$  znamená, že rozdíl v četnostech umístění tříselné kýly je statisticky významný.

**Vzorec:**

$$x^2 = n * \frac{(p_i - p_j)^2}{p_i + p_j}$$

$n$  = celkový počet

$p_i$  = relativní četnost pravostranné tříselné kýly v %

$p_j$  = relativní četnost levostranné tříselné kýly v %

Hladina významnosti **0,05**

Počet stupňů volnosti **1**

Kritická hodnota  $x^2_{1-0,05}$  **3,84**

Vypočítaná hodnota **20**

$H_0$  zamítáme, vypočtená hodnota je větší než hodnota tabulková a přijímáme  $H_A$ , což znamená, že rozdíl v četnostech je statisticky významný.

Následující tabulky (tab. 8. a tab. 9.) a výpočet slouží k ověření druhé hypotézy, kterou jsem si stanovila.

$H_0$  znamená, že umístění tříselné kýly nemá vliv na zvolení operačního postupu.

$H_A$  znamená, že umístění tříselné kýly má vliv na zvolení operačního postupu.

Pro tento výpočet jsem použila Chí-kvadrát test.

**Tab. 8.** Naměřené četnosti

	<b>Pravostranná</b>	<b>Levostranná</b>	<b>Oboustranná</b>	<b>Celkem</b>
<b>Klasická operace</b>	37	19	4	60
<b>Laparoskopická operace</b>	66	65	16	147
<b>Celkem</b>	103	84	20	207

**Tab. 9.** Očekávané četnosti

	<b>Pravostranná</b>	<b>Levostranná</b>	<b>Oboustranná</b>	<b>Celkem</b>
<b>Klasická operace</b>	30	24	6	60
<b>Laparoskopická operace</b>	73	60	14	147
<b>Celkem</b>	103	84	20	207

Hladina významnosti **0,01**

Počet stupňů volnosti **2**

Tabulková hodnota CHIINV **9,21**

Vypočítaná hodnota **4,72**

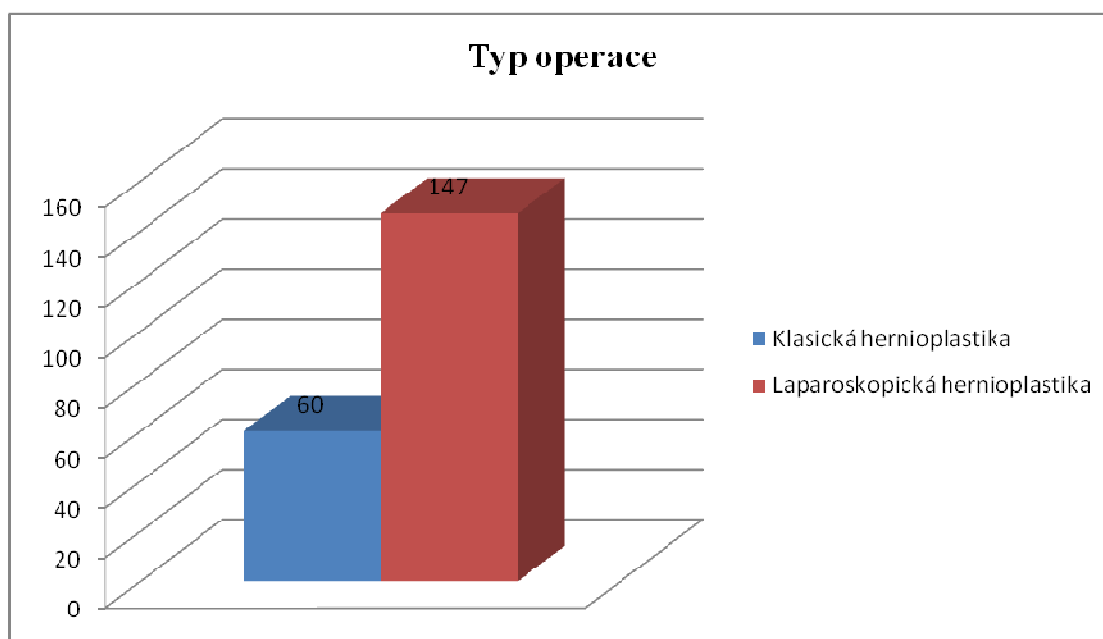
$H_0$  přijímáme, vypočtená hodnota je menší než hodnota tabulková a  $H_A$  zamítáme. Znamená to, že lokalizace tříselné kýly nemá vliv na druh operace.

#### Otázka č. 4. Typ operace:

**Komentář:** Otázkou jsem si chtěla potvrdit svůj výzkumný předpoklad, jenž zněl, že laparoskopická hernioplastika bude častější než hernioplastika klasická.

**Tab. 10.** Typ operace

	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
<b>Klasická hernioplastika</b>	60	29
<b>Laparoskopická hernioplastika</b>	147	71
<b>Celkem</b>	207	100



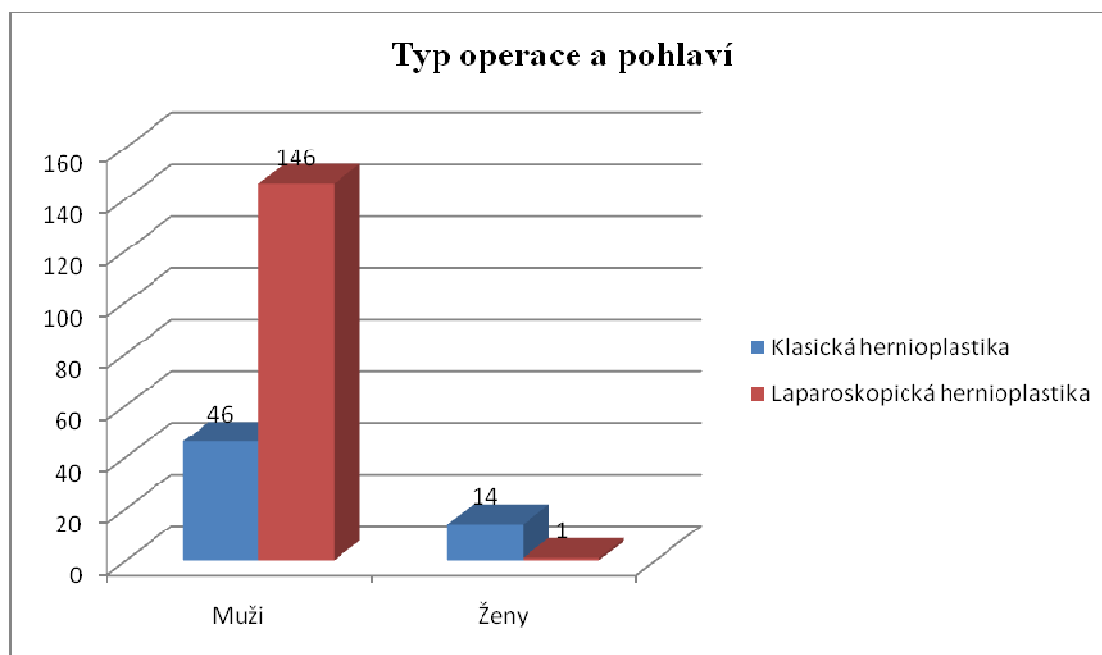
**Obr. 4 Graf** – Typ operace – absolutní četnost

**Hodnocení:** Výzkumný předpoklad se mi potvrdil, jak je patrné z tabulky č. 10. a grafu. Již na začátku bylo patrné, že laparoskopická technika bude častější, jelikož sebou nese menší traumatizaci tkáně, menší jizvu, kratší dobu hospitalizace a rekonvalescence.

**Komentář:** Následující tabulku a graf znázorňuje typ operace a pohlaví. Literatura uvádí, že u žen se častěji operuje klasickou technikou, laparoskopicky jen výjimečně, a to v těchto případech: oboustranná tříselná kýla, recidiva tříselné kýly a velmi vzácný unilaterální výskyt tříselné a stehenní kýly.

**Tab. 11.** Typ operace a pohlaví

	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>Klasická hernioplastika</b>	46	14
<b>Laparoskopická hernioplastika</b>	146	1
<b>Celkem</b>	192	15



**Obr. 5 Graf** – Typ operace a pohlaví

**Hodnocení:** Z tabulky č. 11. a grafu můžeme vidět, že ze 192 mužů jich bylo 146 operováno laparoskopickou metodou a 46 klasickou. Žen bylo operováno pro tříselnou kýlu pouze 15, ale z toho 14 klasickou hernioplastikou a 1 laparoskopickou.

Tabulky č. 12. a č. 13. slouží k ověření mé třetí hypotézy, kterou jsem si stanovila na základě získaných a zpracovaných dat.

$H_0$  znamená, že pohlaví nemá vliv na druh operační techniky.

$H_A$  znamená, že pohlaví má vliv na druh operační techniky.

Pro výpočet jsem použila Chí-kvadrát test.

**Tab. 12.** Naměřené četnosti

	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>	<b>Celkem</b>
<b>Klasická hernioplastika</b>	46	14	60
<b>Laparoskopická hernioplastika</b>	146	1	147
<b>Celkem</b>	192	15	207

**Tab. 13.** Očekávané četnosti

	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>	<b>Celkem</b>
<b>Klasická hernioplastika</b>	55	5	60
<b>Laparoskopická hernioplastika</b>	137	10	147
<b>Celkem</b>	192	15	207

Hladina významnosti **0,01**

Počet stupňů volnosti **1**

Tabulková hodnota CHIINV **6,63**

Vypočítaná hodnota **26,4**

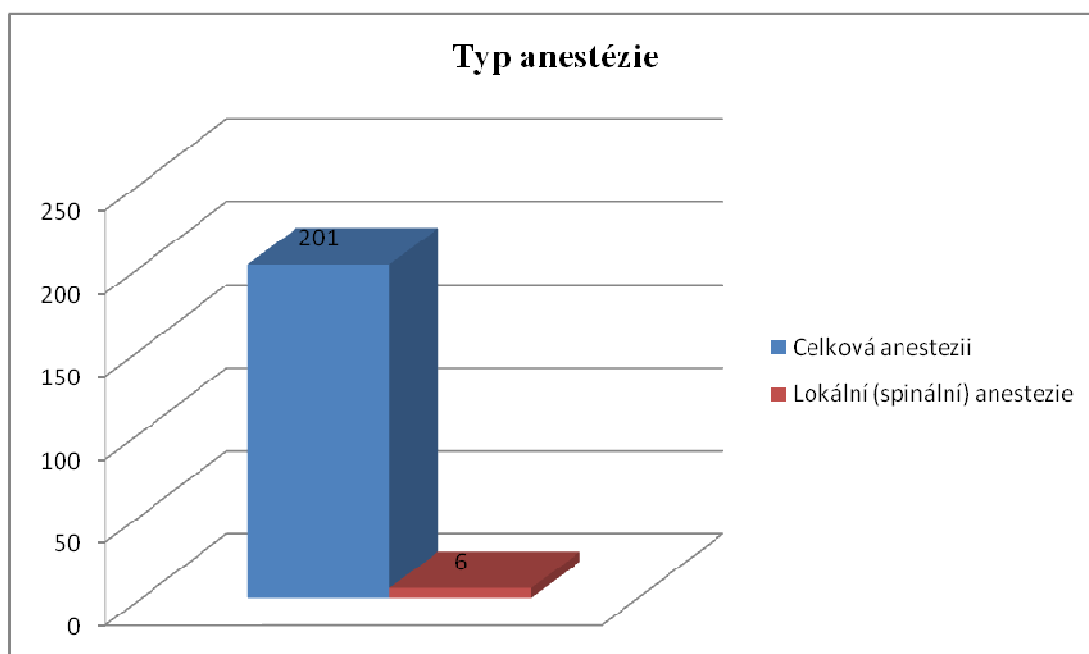
$H_0$  zamítáme, vypočtená hodnota je větší než hodnota tabulková. Přijímáme tedy  $H_A$ , znamená to, že pohlaví má vliv na druh operační techniky.

## Otázka č. 5. Typ anestézie:

**Komentář:** Následující tabulka a graf ukazují na druh a četnost zvolené anestézie.

**Tab. 14.** Druh anestézie

	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
<b>Celková anestézie</b>	201	97
<b>Lokální (spinální) anestézie</b>	6	3
<b>Celkem</b>	207	100



**Obr. 6 Graf** – Typ anestézie – absolutní četnost

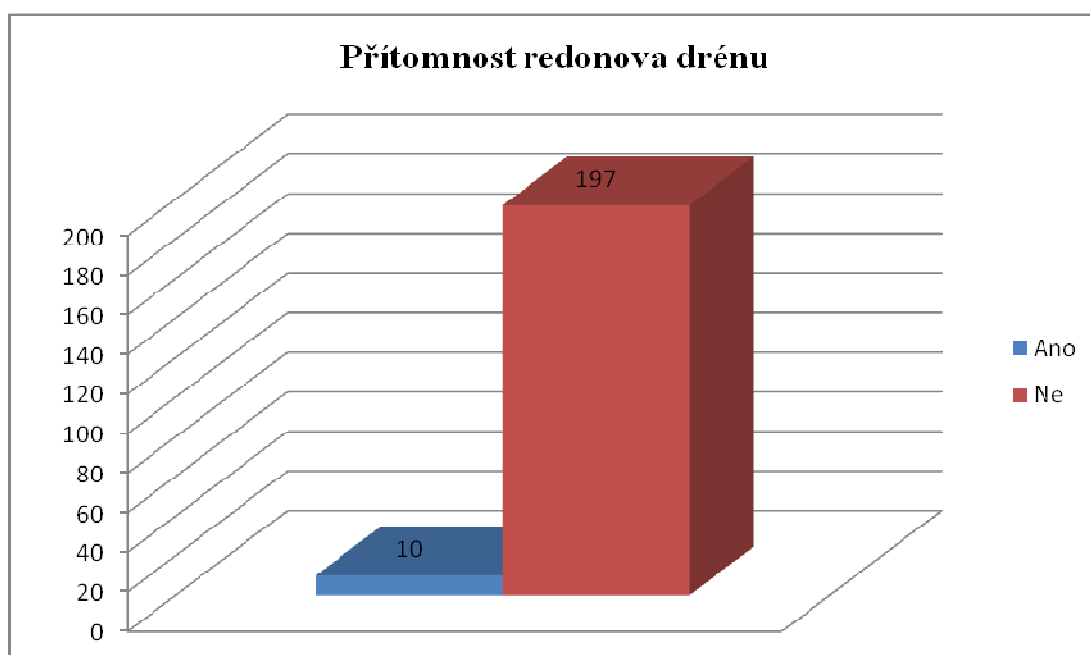
**Hodnocení:** Z tabulky č. 14. je patrné, že téměř vždy byla zvolena anestézie celková (97 %) a lokální (3 %) byla použita velmi málo, jak je vidět i z grafického znázornění. Z toho všech 6 případů lokální anestézie bylo logicky u klasické hernioplastiky. Laparoskopická operativa je proveditelná pouze v celkové anestezii s dokonalou myorelaxací.

## Otázka č. 6. Redonův drén:

**Komentář:** Redonův drén se u pacientů operovaných pro tříselnou kýlu vyskytoval velice málo. Drén je vkládán při komplikacích (nejčastěji při krvácení) nebo při klasické operaci s použitím alloimplantátu.

**Tab. 15.** Redonův drén

	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
<b>ANO</b>	10	5
<b>NE</b>	197	95
<b>Celkem</b>	207	100



**Obr. 7 Graf** – Redonův drén – absolutní četnost

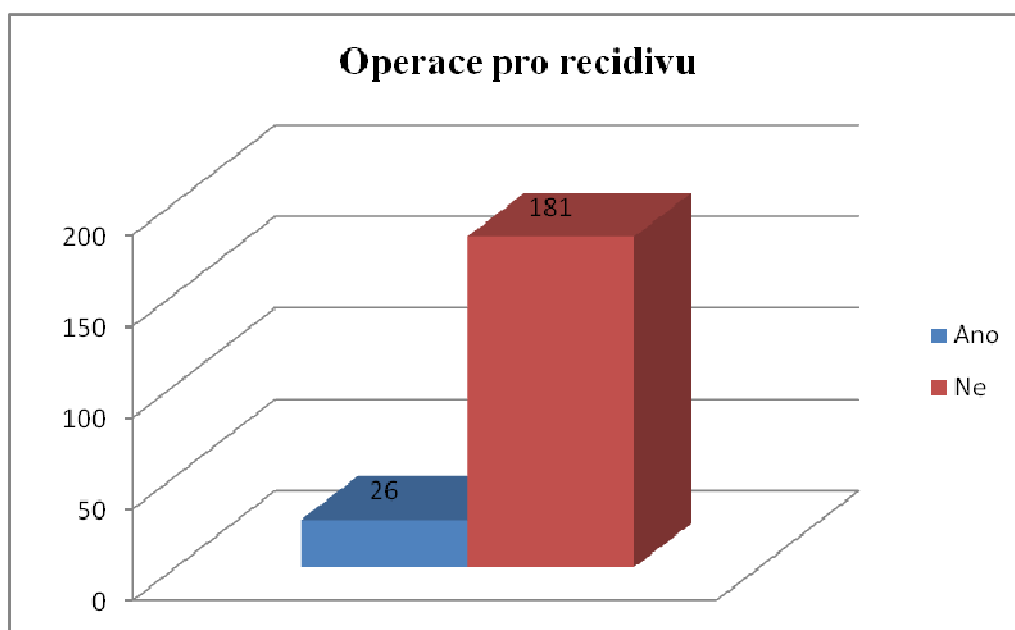
**Hodnocení:** Přítomnost Redonova drénu po operaci tříselné kýly byla velice sporadická, jak znázorňuje výše uvedená tabulka a graf. Drén byl přítomen v 10 případech z celkového počtu 207, což je 5%. Z toho 6 drénů bylo u klasické a 4 u laparoskopické hernioplastiky.

## Otázka č. 7. Operace pro recidivu:

**Komentář:** Touto otázkou jsem sledovala, kolik klientů z mého výzkumného vzorku za období od 1. ledna do 31. prosince 2008 bylo operováno pro recidivu. Recidiva se vyskytuje jako častá komplikace. Literatura uvádí, že mnoho recidiv se objeví už po prvním roce po operaci a téměř polovina neúspěchu se objeví poprvé až po více než pěti letech, kdy příčinou bývá velké napětí na suturu.

**Tab. 16.** Operace pro recidivu

	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
<b>ANO</b>	26	13
<b>NE</b>	181	87
<b>Celkem</b>	207	100



**Obr. 8 Graf** – Operace pro recidivu – absolutní četnost



**Hodnocení:** Z mého výzkumného vzorku 207 klientů, bylo pro recidivu operováno 26 klientů, v procentech jde o číslo 13%. Z tohoto počtu jich 5 bylo ještě tentýž rok (období, ve kterém jsem sledovala nemocné) operováno pro recidivu, viz níže otázka č. 10. zabývající se komplikacemi. Literární údaje uvádí, že recidiva je většinou indikována k laparoskopické operaci. Z informací získaných výzkumem vychází, že 18 klientů bylo operováno laparoskopicky a 8 klasicky.

## Otázka č. 8. Délka trvání kýly před operací:

**Komentář:** Díky této otázce jsem si mohla udělat představu o délce trvání kýly před operací. Kdy někteří pacienti přijdou dostatečně včas a někteří naopak pozdě s kýlou obrovských rozměrů.

**Tab. 17.** Délka trvání kýly (měsíce)

<b>Průměrná délka</b>	11,5
<b>Nejkratší doba</b>	0 (hodiny – uskřinuté kýly)
<b>Nejdelší doba</b>	120

**Tab. 18.** Délka trvání kýly před klasickou operací (měsíce)

<b>Průměrná délka</b>	10,4
<b>Nejkratší doba</b>	0 (hodiny – uskřinuté kýly)
<b>Nejdelší doba</b>	120

**Tab. 19.** Délka trvání kýly před laparoskopickou operací (měsíce)

<b>Průměrná délka</b>	11,9
<b>Nejkratší doba</b>	0 (hodiny – uskřinuté kýly)
<b>Nejdelší doba</b>	120

**Hodnocení:** Nejkratší doba trvání kýly před operací je u kýl uskřinutých, kdy operace byla prováděna jako urgentní. U ostatních kýl byla operace předem plánovaná. Nejdelší doba trvání kýly, byla 120 měsíců. Myslím si, že takto dlouho kýlu měli pacienti, kteří se příliš svým zdravotním stavem nezaobírali. Průměrná doba trvání kýly se pohybovala okolo jednoho roku.

## Otázka č. 9. Délka hospitalizace:

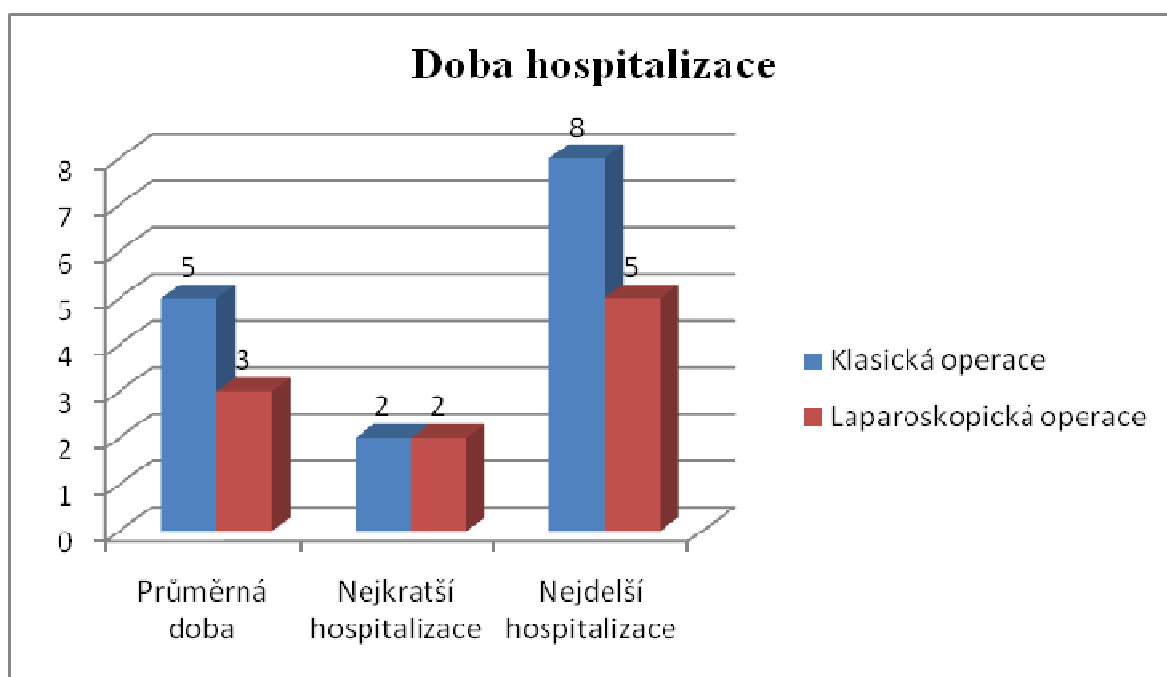
**Komentář:** Pomocí této otázky, si můžeme udělat představu o délce hospitalizace u jednotlivých operačních postupů tříselné kýly. Po prostudování literatury a absolvování praxe na chirurgickém oddělení, bylo jasné, že po laparoskopické operaci bude doba hospitalizace kratší než po operaci klasické.

**Tab. 20.** Doba hospitalizace u klasické operace (noci)

<b>Průměrná doba</b>	5
<b>Nejkratší hospitalizace</b>	2
<b>Nejdelší hospitalizace</b>	8

**Tab. 21.** Doba hospitalizace u laparoskopické operace (noci)

<b>Průměrná doba</b>	3
<b>Nejkratší hospitalizace</b>	2
<b>Nejdelší hospitalizace</b>	5



**Obr. 9 Graf** – Doba hospitalizace

**Hodnocení:** Jak můžeme pozorovat z grafu a tabulek, průměrná doba hospitalizace u laparoskopické operace je 3 noci a u klasické operace 5 nocí, což potvrzuje mou domněnku. Nejkratší doba hospitalizace je u obou operačních postupů totožná, jelikož propuštění pacienta do domácí péče kromě jeho aktuálního stavu závisí i na jeho rozhodnutí. Nejdelší doba hospitalizace byla pravděpodobně provázena vznikem komplikací již za pobytu v nemocnici, proto se její délka pohybuje u laparoskopické 5 nocí a u klasické 8 nocí (jedna noc se pro pojišťovnu vykazuje jako jeden hospitalizační den).

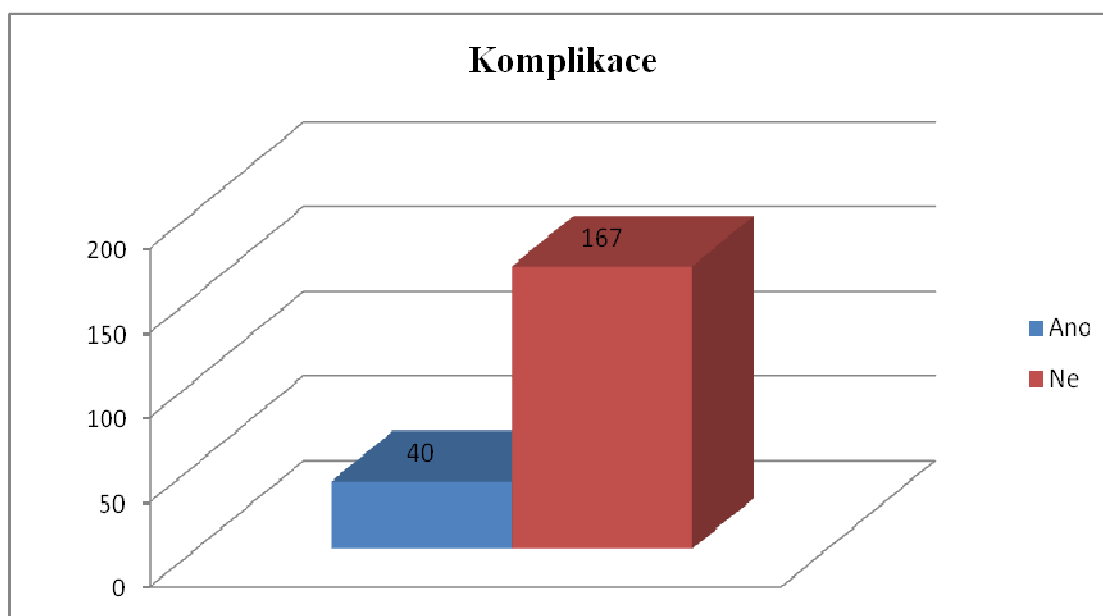
Podle výzkumných výsledků jsou klienti v absolutní četnosti po laparohernioplastice hospitalizováni po dobu dvou nocí (71 klientů z celkového počtu 147) a po klasické operaci tříselné kýly to byla doba tří nocí (15 klientů z celkového počtu 60). Dále se pacienti dostávají do ambulance až na vyndání stehů. Od letošního roku jsou nemocní v pravidelných intervalech dispenzarizováni v rámci Centra pro léčbu kýly na Chirurgické klinice PKN, a. s.

## Otázka č. 10. Komplikace:

**Komentář:** Touto otázkou jsem zkoumala výskyt komplikací po operaci tříselné kýly. Tabulka č. 22. a obrázek 10 znázorňují obecně výskyt komplikací.

**Tab. 22.** Komplikace

	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
<b>ANO</b>	40	19
<b>NE</b>	167	81
<b>Celkem</b>	207	100



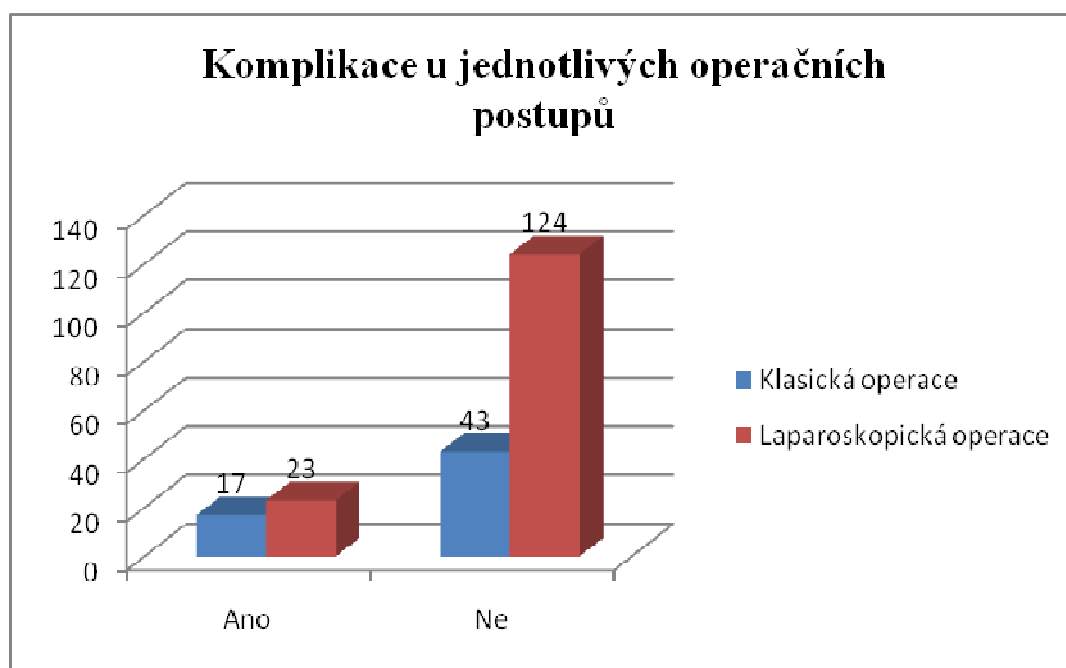
**Obr. 10 Graf** – Komplikace – absolutní četnost

**Hodnocení:** Jak můžeme vidět z grafu a tabulky, výskyt komplikací po operaci tříselné kýly je 19%, což znamená, že jen u 40 pacientů z celkového počtu 207 vznikly komplikace.

**Komentář:** Následující tabulka a graf slouží pro potvrzení dalšího mého výzkumného předpokladu, kde jsem předpokládala, že častěji budou komplikace u klasického operačního postupu.

**Tab. 23.** Komplikace u jednotlivých operačních postupů

Komplikace	ANO	NE	Celkem
<b>Klasická hernioplastika</b>	17	43	60
<b>Laparoskopická hernioplastika</b>	23	124	147
<b>Celkem</b>	40	167	207



**Obr. 11 Graf** – Komplikace u jednotlivých operačních postupů

**Hodnocení:** Poslední mnou stanovený výzkumný předpoklad, se mi potvrdil. Z tabulky č. 23. a obrázku 11 je patrný opak, ale při přepočítání absolutních četností na relativní četnosti v procentech je výsledek následující: komplikace u klasické hernioplastiky se vyskytly v 17 - ti případech, tj. u **28 %** zákroků. U laparoskopické hernioplastiky se zkomplikovalo 23 případů, tj. u **15 %** zákroků.

**Komentář:** Tabulka č. 24. ukazuje výskyt peroperačních komplikací, který je velmi malý a dokazuje to i následující tabulka.

**Tab. 24.** Peroperační komplikace

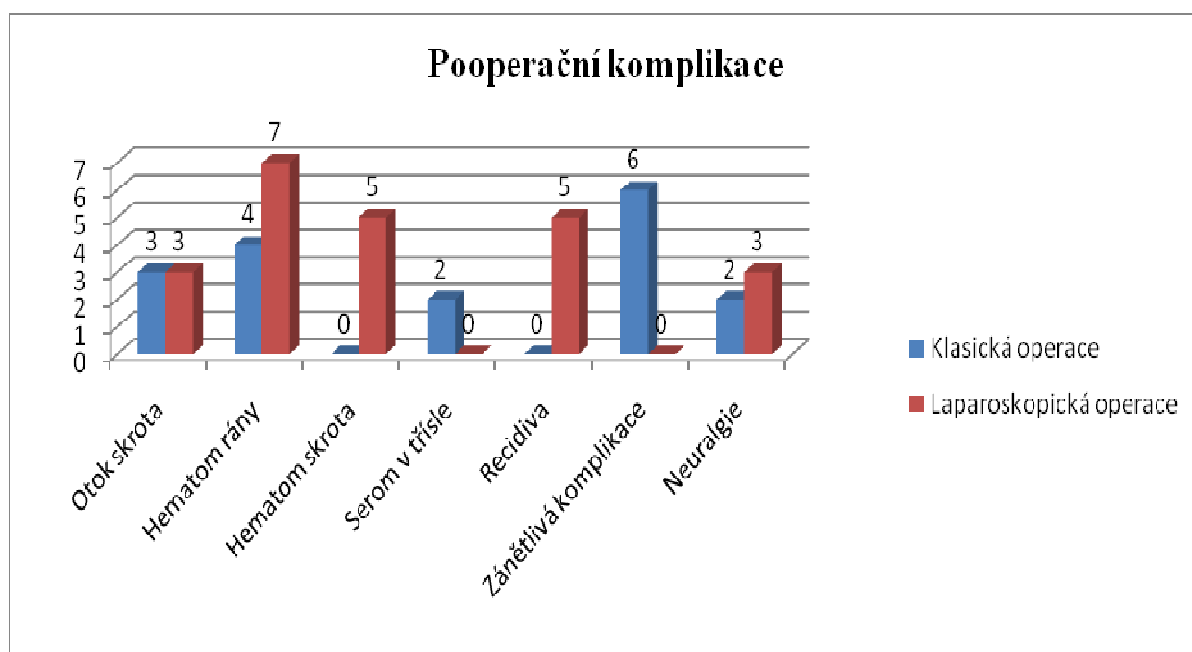
	<b>Klasická hernioplastika</b>	<b>Laparoskopická hernioplastika</b>
<b>Krvácení</b>	0	1
<b>Poranění střevních klíčků</b>	1	0

**Hodnocení:** Výskyt peroperačních komplikací je velice sporadický, ve výzkumu se vyskytly pouze dvě a to jedna u klasické a jedna u laparoskopické hernioplastiky.

**Komentář:** Následující tabulka č. 25. a obr. 12 slouží k potvrzení výzkumného předpokladu, že mezi nejčastější komplikace ve výzkumném vzorku bude patřit hematom rány a otok skrota, recidiva se vyskytne asi ve 20 %.

**Tab. 25.** Pooperační komplikace

	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
Otok skrota	6	15,0
Hematom rány	11	27,5
Hematom skrota	5	12,5
Serom v tříšle	2	5,0
Recidiva	5	12,5
Zánětlivé komplikace	6	15,0
Neuralgie	5	12,5
<b>CELKEM</b>	<b>40</b>	<b>100</b>



**Obr. 12 Graf** – Pooperační komplikace – absolutní četnost



**Tab. 26.** Laparoskopická hernioplastika

<b>Otok skrota</b>	3
<b>Hematom rány</b>	7
<b>Hematom skrota</b>	5
<b>Serom v tříse</b>	0
<b>Recidiva</b>	5
<b>Zánětlivá komplikace</b>	0
<b>Neuralgie</b>	3

**Tab. 27.** Klasická hernioplastika

<b>Otok skrota</b>	3
<b>Hematom rány</b>	4
<b>Hematom skrota</b>	0
<b>Serom v tříse</b>	2
<b>Recidiva</b>	0
<b>Zánětlivá komplikace</b>	6
<b>Neuralgie</b>	2

**Hodnocení:** Nejčastější pooperační komplikací po operaci tříselné kýly je hematoma rány 27,5%. Dále se nejčastěji vyskytoval otok skrota v 15% a zánětlivá komplikace též v 15%. Jako třetí nejčastější komplikace se v souboru vyskytovaly hematoma skrota, neuralgie a recidiva ve 12,5%.

Z tabulek č. 26. a 27. je vidět, že hematoma rány byl častěji po laparoskopické operaci, stejně taky i hematoma skrota a vznik recidivy. Počty recidiv uvedených výše v tabulce, jsou počty pacientů, kteří se operovali v mnou sledovaném období a v tomtéž časovém úseku přišli s recidivou. Otok skrota se vyskytoval stejně často po klasické i po laparoskopické hernioplastice. Zánětlivá komplikace rány se objevila jen u klasicky operovaných tříselných kýl.

## 4.5 Diskuze

Výzkumné šetření jsem prováděla retrospektivně za rok 2008 na Chirurgické klinice v Pardubické krajské nemocnici, a.s. Toto šetření mi přineslo spoustu informací, které jsem zpracovala do výše uvedených tabulek a grafů, pomocí nichž jsem si mohla ověřit stanovené výzkumné předpoklady na začátku diplomové práce. V průběhu práce jsem si stanovila tři nulové a alternativní hypotézy, které jsem se pomocí statistických výpočtů pokusila ověřit či vyvrátit.

První stanovený výzkumný předpoklad zněl, že častěji pro tříselnou kýlu budou operováni muži mezi 50 – 60 lety, než ženy. Pro ověření tohoto předpokladu sloužila otázky č. 1. a č. 2. Z praxe prováděné na chirurgických odděleních, bylo celkem jasné, že častěji budou operováni muži než ženy, toto jsem si ověřila a potvrdila svým výzkumem. Nepotvrdila se mi věková hranice, kterou jsem si na podkladě literárních zdrojů stanovila mezi 50 – 60 lety, mužů v tomto věku operovaných pro tříselnou kýlu bylo 17,9%. Více bylo mužů ve věku 70 – 79 let (19,8%) a nejvíce bylo pacientů mužského pohlaví ve věkové kategorii 60 – 69 let (22,2%). Co se žen týče, nejvíce jich bylo pro tříselnou kýlu operováno mezi 80 – 89 lety (2,4%). Jedná se o relativní četnosti vztažené k celému sledovanému souboru nemocných (100% je 207 sledovaných pacientů).

Druhý výzkumný předpoklad se týkal umístění tříselné kýly. Předpokládala jsem, že častěji bude operovaná pravostranná tříselná kýla než levostranná či oboustranná. Tento údaj uvádí i literární zdroje, proto jsem tuto otázku zahrnula do svého výzkumu, ze kterého jsem si tento předpoklad potvrdila. U 103 klientů (49,8% ) byla tříselná kýla s lateralitou vpravo. Levostranná byla u 84 klientů (40,5%) a oboustranně se vyskytla u 20 pacientů (9,7%).

Dále jsem statisticky ověřila významnost těchto dat. Stanovila jsem si nulovou hypotézu  $H_0$ , že rozdíl v četnostech umístění tříselné kýly je náhodný a alternativní hypotézu  $H_A$ , že rozdíl v četnostech umístění tříselné kýly je statisticky významný. Po zpracování dat, jsem danou hypotézu  $H_0$  zamítla, vypočtená hodnota byla větší než hodnota tabulková a potvrdila jsem si hypotézu  $H_A$ , což znamená, že rozdíl v četnostech je potvrzen statistickými metodami, a tudíž významný.

K otázce č. 3. umístění tříselné kýly jsem si stanovila další  $H_0$  a  $H_A$ . Následně jsem data zpracovala pomocí chí-kvadrátu a  $H_0$  jsem přijala. Znamená to, že lokalizace tříselné kýly nemá vliv na druh operace.

Výzkumný předpoklad na třetím místě se zabýval technikou operace. Předpokládala jsem, že častěji je prováděna laparoskopická hernioplastika tříselné kýly než klasická. K potvrzení tohoto předpokladu stačila otázka č. 4. Po sebrání a zpracování těchto informací, jsem si výzkumný předpoklad potvrdila. Myslím si, že v dnešní době je laparoskopická technika upřednostňována, jak lékaři, tak klienty. Tato operační technika sebou nese menší traumatizaci tkáně, menší pooperační bolestivost a jizvu, kratší dobu hospitalizace a rekonvalescence.

U této otázky jsem si ještě výsledky operační techniky rozdělila vzhledem k pohlaví, což vyšlo následovně. Mužů operovaných pro tříselnou kýlu bylo 192 (z celkového počtu 207). Laparoskopickou metodou jich bylo operováno 146 a klasickou metodou 46. U žen byly výsledky jiné a to, že z počtu 15 - ti žen operovaných pro tříselnou kýlu jich 14 bylo operováno klasickou metodou a jen jedna metodou laparoskopickou. Literatura uvádí, že u žen se častěji operuje klasickou technikou, laparoskopicky jen výjimečně, a to v těchto případech: oboustranná tříselná kýla, recidiva tříselné kýly a velmi vzácný unilaterální výskyt tříselné a stehenní kýly.

Tyto výsledky mne zaujaly, a tak jsem si vytvořila třetí  $H_0$  a  $H_A$ . K výpočtu jsem také použila chí-kvadrát a přijala jsem  $H_A$ , a tedy, že pohlaví má vliv na druh operační techniky.

Čtvrtým výzkumným předpokladem bylo, že delší doba hospitalizace bude po klasické, než po laparoskopické hernioplastice tříselné kýly. I tento předpoklad se potvrdil z dat, které jsem v průběhu svého výzkumu získala. Tyto výsledky můžeme vidět v otázce č. 9. Průměrná doba hospitalizace po laparoskopické operaci byla 3 noci a po klasické operaci 5 nocí (jedna noc se pro pojišťovnu vykazuje jako jeden hospitalizační den). Je známo i z literárních zdrojů, že laparoskopická technika je šetrnější, tudíž klient může být hospitalizovaný kratší dobu než po operaci klasickou metodou. Nejkratší doba pobytu v nemocnici, která byla 2 noci u obou operačních technik, dosti závisí i na přání pacienta, ten tak může být i po klasické operaci propuštěn již první pooperační den. Nejdelší doba hospitalizace byla 8 nocí po klasické a 5 nocí po laparoskopické hernioplastice, což bylo způsobeno výskytem pooperačních komplikací ještě za hospitalizace klienta.

Poslední dva výzkumné předpoklady se týkají výskytu a druhu komplikací po operaci tříselné kýly.

Pátý předpoklad zní, že komplikace se budou vyskytovat častěji po klasické než po laparoskopické operaci, jelikož při klasické operaci je větší traumatizace tkáně a operační rána. Tento výzkumný předpoklad jsem si také potvrdila, jak je vidno ze zpracování otázky č. 10. a konkrétně z tabulky č. 23. a obrázku 11 graf – komplikace u jednotlivých operačních postupů.

Šestý a tudíž poslední mnou stanovený výzkumný předpoklad se týká druhu komplikací. Stanovila jsem si, že mezi nejčastější komplikace bude patřit hematoma rány a otok skrota. Recidiva jako komplikace se vyskytne ve 20 %. Z tohoto výzkumného předpokladu jsem zjistila, že mezi nejčastější komplikace po operaci tříselné kýly patří hematoma rány, vyskytl se v 11 - ti případech (27,5%), 7 případů po laparoskopické operaci a 4 po operaci klasické. Jako druhá nejčastější komplikace se objevoval otok skrota, a to u 6 - ti klientů (15%), 3 po operaci laparoskopické a 3 po klasické. Stejně tak často se objevila i zánětlivá komplikace v ráně a to jen u šesti klientů po klasické operaci tříselné kýly. V pořadí třetí nejčastější komplikací byl hematoma skrota a to jen po laparoskopické operaci, objevil se u 5 - ti pacientů (12,5%). Současně se jednalo i o hernie skrotální, kde je preparace funiklu od kýlního vaku rozsáhlejší a takto větší ranná plocha je větší predispozicí právě pro hematoma skrota. Na třetí místo dle mého výzkumu patří i neuralgie a recidiva, jež se také objevily ve 12,5%. Neuralgie se sice vyskytovala v absolutních četnostech u třech nemocných po laparohernioplastice a u dvou po klasické hernioplastice, ale v relativních četnostech vztažených k počtu danou metodou operovaných pacientů jasně vychází, že technika vizualizace nervů při TAPP, která je na Chirurgické klinice PKN, a.s. zavedená vede k významné redukci výskytu této nepříjemné a mnohdy až invalidizující komplikace. Sice tato technika prodlouží výkon o 5-10 minut, ale benefit je významný, je to jeden s faktorů mluvící pro laparoskopickou operaci tříselné kýly. Recidiva, dle mého výzkumu byla jen u 5 – ti operovaných po laparoskopické operaci. Pro dosledování počtu recidiv, je nutné delší sledování souboru. Hodnoty výše uvedené jsou relativní četnosti vypočtené z celkového počtu vzniklých komplikací (40), které se objevily v mnou sledovaném časovém období.

Tento výzkumný předpoklad jsem si potvrdila jen z části. Potvrdila se mi domněnka, že mezi nejčastější komplikace bude patřit hematom rány a otok skrota. Nepotvrdila jsem si, že recidiva se do jednoho roku od operace vyskytne ve 20 %.

K otázkám č. 5. – 8. jsem si nestanovila žádné výzkumné předpoklady ani hypotézy, ale myslím si, že výsledky stojí za zmínku v této diskuzi.

Otázka č. 5. se týkala typu anestézie.

Z celkového počtu 207 pacientů, jich 201 (97%) mělo při operaci celkovou anestézii a jen 6 (3%) anestézii epidurální. Všech 6 případů lokální anestézie bylo u klasické hernioplastiky. Laparoskopická operativa je proveditelná pouze v celkové anestezii s dokonalou myorelaxací. Po celkové anestézii může klient do 6 hodin od operace vstávat, kdežto po epidurální musí pacient ležet v posteli bez polštáře do druhého dne, aby nedošlo ke vzniku nevolnosti či bolení hlavy, jako komplikace po epidurální anestézii v důsledku tzv. likvorové hypotenze.

Otázka č. 6. přítomnost Redonova drénu.

Redonův drén po operaci tříselné kýly nebývá pravidlem, je spíše výjimečný. O tom svědčí data z tabulky č. 15. a obrázku 7 graf – Redonův drén, kdy jeho přítomnost byla pouze v 5% (10 případů). Vkládá se při vzniku peroperačních komplikací (nejčastěji při krvácení) nebo při klasické operaci s použitím alloimplantátu.

Otázka č. 7. operace pro recidivu.

Touto otázkou jsem zjišťovala, kolik klientů v období od 1. 1. do 31. 12. 2008 bylo operováno pro recidivu tříselné kýly. Z výzkumného vzorku 207 klientů, jich 26 (13%) bylo operováno pro recidivu a to převážně laparoskopicky (18 pacientů, klasicky to bylo 8 nemocných). Literární údaje uvádí, že recidiva je většinou indikována k laparoskopické operaci. Někteří nemocní s recidivou jsou indikováni ke klasické reoperaci, ale většinou se jedná o rizikové pacienty se závažnou komorbiditou. Jinak pokud je to možné, jsou nemocní indikováni k laparoskopické operaci ve shodě s literárními údaji.

Z počtu 26 recidiv operovaných ve sledovaném období, jich 5 bylo jako komplikace po operace ještě tentýž rok, tedy v mnou sledovaném časovém úseku. Zvláštní je, že se ve všech případech jednalo o časnou recidivu po laparohernioplastikách. Tento překvapivý fakt lze vysvětlit tím, že laparoskopická operace tříselné hernie je pro chirurga výrazně náročnější a její learning-curve je delší ve srovnání s klasickou plastikou; ostatně při sběru dat bylo možno vysledovat, že pravděpodobnost recidivy hernie je závislá na erudici a zkušenostech operujícího chirurga.

Otázka č. 8. doba trvání kýly před operací.

Pomocí této otázky jsem si udělala představu o délce trvání tříselné kýly u klientů před operací. Kdy někteří klienti přijdou dostatečně včas a někteří naopak pozdě s kýlou obrovských rozměrů.

Ze získaných dat zpracovaných do tabulek č. 17., č. 18. a č. 19. jsou vidět informace o době trvání kýly před operací. Nejkratší doba trvání kýly před operací je u kýl uskřínutých (v mém souboru byli dva klienti s inkarcerací, kdy jeden byl operován klasicky a druhý laparoskopicky), kdy operace byly prováděna jako urgentní, několik hodin po uskřínutí kýly. U ostatních kýl byla operace předem plánovaná. Nejdélší doba trvání kýly byla 120 měsíců. Myslím si, že takto dlouho kýlu měli pacienti, kteří se příliš svým zdravotním stavem nezaobírali. Průměrná doba trvání kýly se pohybovala okolo jednoho roku.

## 5 Závěr

Operace tříselné kýly patří mezi jeden z nejčastějších chirurgických zákroků, hned po apendektomii a cholecystektomii, proto jsem si toto onemocnění vybrala pro svou diplomovou práci.

Spolu s dobou dochází ke zlepšování operačních techniky a do popředí se dostala laparoskopická chirurgie, která oproti klasické nese spoustu výhod, mezi něž patří menší traumatizace tkáně, menší pooperační jizva, kratší doba hospitalizace a rekonvalescence.

Cílem mého výzkumného šetření bylo porovnat klasickou a laparoskopickou hernioplastiku tříselné kýly. Výsledky zní takto: laparoskopicky bylo operováno 147 klientů (71%) a komplikace se objevila u 23 klientů (15% - relativní četnost z celkového počtu komplikací - 40). Klasicky bylo operováno 60 pacientů (29%) a komplikace se vyskytla u 17 pacientů (28% - relativní četnost z celkového počtu komplikací, jichž bylo 40). Mezi nejčastější komplikace vyskytující se po laparoskopické hernioplastice patří hematoma rány (u sedmi klientů) a otok skrota (u pěti klientů) a stejně tak se u pěti klientů objevila recidiva jako komplikace, tentýž rok co byly operovány a co jsem prováděla výzkumné šetření. Co se týče komplikací po klasické operaci tříselné kýly, nejčastěji se vyskytla zánětlivá komplikace v ráně (u šesti pacientů) a hematoma rány (u čtyř pacientů).

Z výzkumu jasně vychází, že mnohem častěji se operuje laparoskopickou metodou a i její úspěšnost oproti klasické operační metodě je lepší v mnoha sledovaných faktorech, jako jsou délka hospitalizace, menší výskyt komplikací apod.

Na druhou stranu laparoskopická operativa obecně je mnohem náročnější, její vžití je pro chirurga mnohem složitější a lze závěrem konstatovat, že právě například laparoskopická hernioplastika tříselné kýly patří do rukou zkušeným a plně erudovaným operatérům.

## Seznam použité literatury

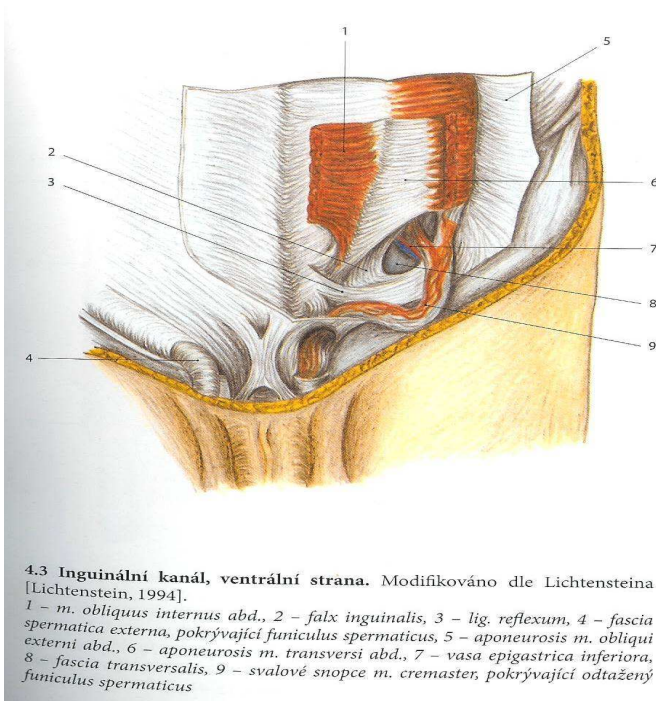
1. CZUDEK, S. *Jednodenní chirurgie – One day surgery*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-1786-9.
2. ČERNÝ, J. a kol. *Špeciálná chirurgia*. 2. vyd. Martin: Osveta, 1996. ISBN 80-88824-27-3.
3. DUDA, M. a kol. *Práce sestry na operačním sále*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-642-0.
4. FERKO, A.; VOBOŘIL, Z.; ŠMEJKAL, K.; BEDRNA, J. *Chirurgie v kostce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0230-4.
5. HOCH, J.; LEFFLER, J. a kol. *Speciální chirurgie*. 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2003. ISBN 80-85912-06-6.
6. HOPE, R. A.; LONGMORE, J. M.; HODGETTS, T.J.; RAMRAKNA, P.S. *Oxford handbook of clinical medicine*. 3. vyd. New York: Oxford University Press, 1993. ISBN 0 19 262115 7.
7. HUSSMANN, J. *Memorix chirurgie*. 1. vyd. Praha: Scientia Medicina, 1995. ISBN 80-85526-26-3.
8. KRŠKA, Z. a kol. *Miniinvazivní intervenční medicína*. 1. vyd. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-162-5.
9. LICHTENSTEIN, I. *Plastika kýly – nové směry*. 1. vyd. Jinočany: H and H, 1994. ISBN 80-85787-70-9.
10. MAREČKOVÁ, J. *Ošetrovatelské diagnózy v nanda doménách*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1399-3.
11. MARICH, E. N.; MALLAT, J. *Anatomie lidského těla*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005. ISBN 80-251-0066-9.
12. MARKO, L.; KOTHAJ, P. a kol. *Atlas miniinvazivnej chirurgie a chirurgickej endoskopie*. 1. vyd. Banská Bystrica: Marto, 1998. ISBN 80-9680 76-0-9.
13. MICHALSKÝ, R.; PAFKO, P.; SATINKÝ, I. *Operační léčení tříselné kýly*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-7169-971-3.
14. NIGER, V.; HAVLÍČEK, K. *Kýly v oblasti třísla*. [online] Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP, 2001 [cit. 2010-02-18] Dostupný z WWW: < <http://www.cls.cz/seznam-doporucenych-postupu/r018.rtf> □



15. PAFKO, P. et all. *Základy speciální chirurgie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-402-7.
16. PAFKO, P.; KABÁT, J.; JANÍK, V. *Náhlé příhody bříšní – operační manuál*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0981-3.
17. RICHARDS, A.; EDWARDS, S. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0932-5.
18. ŠEDÝ, J. *Chirurgická anatomii hernií*. 1. vyd. Praha: Triton, 2007. ISBN 978-80-7254-923-8.
19. ŠRÁMKOVÁ, M. a kol. *Základy ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1091-4.
20. ŠVÁB, J. *Náhlé příhody bříšní*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-485-0.
21. VALENTA, J. *Základy chirurgie*. 2. vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-403-4.
22. VOKURKA, M.; HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*. 5. vyd. Praha: Maxdorf, 2005. ISBN 80-7345-058-5.
23. ZEMAN, M., et all. *Speciální chirurgie*. 2. vyd. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-260-9.
24. ŽIAKOVÁ, K. a kol. *Ošetrovatelstvo teória a vedecký výskum*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2003. ISBN 80-8063-131-X.

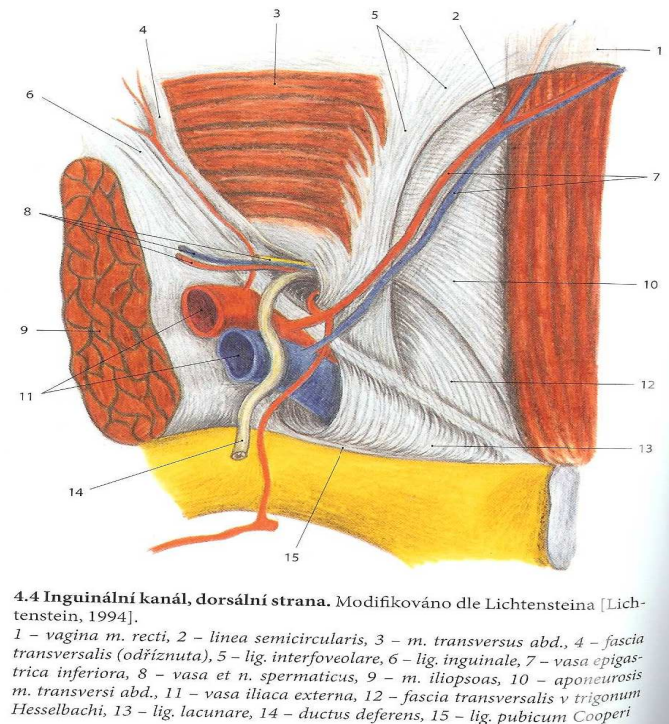
## Příloha A

### Inguinální kanál - ventrální a dorsální strana



4.3 Inguinální kanál, ventrální strana. Modifikováno dle Lichtensteina [Lichtenstein, 1994].  
1 - *m. obliquus internus abd.*, 2 - *falx inguinalis*, 3 - *lig. reflexum*, 4 - *fascia spermatica externa, pokrývající funiculus spermaticus*, 5 - *aponeurosis m. obliqui externi abd.*, 6 - *aponeurosis m. transversi abd.*, 7 - *vasa epigastrica inferiora*, 8 - *fascia transversalis*, 9 - *svalové snopce m. cremaster, pokrývající odtažený funiculus spermaticus*

ŠEDÝ, J. *Chirurgická anatomie hernií.*



4.4 Inguinální kanál, dorsální strana. Modifikováno dle Lichtensteina [Lichtenstein, 1994].  
1 - *vagina m. recti*, 2 - *linea semicircularis*, 3 - *m. transversus abd.*, 4 - *fascia transversalis (odřeznuta)*, 5 - *lig. interfoveolare*, 6 - *lig. inguinale*, 7 - *vasa epigastrica inferiora*, 8 - *vasa et n. spermaticus*, 9 - *m. iliopsoas*, 10 - *aponeurosis m. transversi abd.*, 11 - *vasa iliaca externa*, 12 - *fascia transversalis v. trigonum Hesselbachi*, 13 - *lig. lacunare*, 14 - *ductus deferens*, 15 - *lig. pubicum Cooperi*

ŠEDÝ, J. *Chirurgická anatomie hernií.*

## Příloha B

**Tab. 1. Klasifikace kýl třísla dle Nyhuse**

typ	Anatomický popis
I	Dětský typ s normální vnitřní brankou
II	Nepřímý typ s intaktní zadní stěnou tříselného kanálu
III a	Přímý typ
III b	Velký nepřímý typ s oslabenou zadní stěnou tříselného kanálu
III c	Femorální typ
IV	Recidivující typ (recidivy přímé, nepřímé, stehenní a kombinované kýly)

MICHALSKÝ, R.; PAFKO, P.; SATINSKÝ, I. *Operační léčení tříselné kýly.*

