

**UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2010

Bc. Anna Loumová

Univerzita Pardubice

**Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií**

**Plastika tříselné kýly suturou nebo s použitím síťky?
Bc. Anna Loumová**

**Diplomová práce
2010**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Anna LOUMOVÁ**
Studijní program: **N5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Ošetrovatelství**
Název tématu: **Plastika tříselné kýly suturou nebo s použitím sítky**
Zadávací katedra: **Katedra ošetrovatelství**

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

1. Sběr informací, studium odborné literatury a popis dané problematiky.
2. Stanovení podmínek metod, cílů a výzkumných otázek práce.
3. Konzultace o výběru metod výzkumu a respondentů s vedoucím práce.
4. Stanovení vhodné metodiky výzkumu a sestavení dotazníku.
5. Zjišťování a sběr dat.
6. Analýza a interpretace získaných výsledků.
7. Kritické zhodnocení a doporučení.

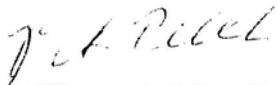
Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího
Rozsah pracovní zprávy: 50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:


1. CZUDEK, S. a kol. Jednodenní chirurgie. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-1786-9.
2. ŠEDÝ, J. Chirurgická anatomie hernií. Praha : Triton, 2007. ISBN 978-80-7254-923-8.
3. WAY, L. W. a kol. Současná chirurgický diagnostika a léčba. 2. díl. Praha : Grada Publishing, 1998. ISBN 80-7169-397-9.
4. ZEMAN, M. et al. Speciální chirurgie. 2. vyd. Praha : Galén, 2004. ISBN 80-7262-260-9.
5. ŠVÁB, J. Náhlé příhody břišní. Praha : Galén, 2007. ISBN 948-80-7262-485-0.

Vedoucí diplomové práce: **doc. MUDr. Karel Havlíček, CSc.**
Katedra klinických oborů
Konzultant diplomové práce: **MUDr. Lukáš Sákra, Ph.D.**
Katedra klinických oborů

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

Souhrn

Hlavním tématem této diplomové práce je problematika inguinálních hernií. V teoretické části práce se podrobněji seznámíme s klinickou charakteristikou tohoto onemocnění, etiopatogenezí, komplikacemi, reparačními metodami nebo s režimem „jednodenní chirurgie.“ Nosnou částí diplomové práce je výzkumná část, která je vytvořena na základě prospektivní studie. Výzkum probíhal na chirurgických odděleních Pardubické krajské nemocnice a.s. a Oblastní nemocnice Náchod a.s.

Klíčová slova: inguinální hernie; klinická charakteristika; etiopatogeneze; komplikace; reparační metody; jednodenní chirurgie; výzkum

Title

The groin hernia repair – the suture or mesh?

Summary

The main topic of this diploma theses is groin hernia issues. In the theoretical part of this work the clinical characteristics, ethiopathogenesis, complications and treatment methods are described. Attention is paid to the possibility of one-day surgery for groin hernia. The major part of the work is research based on a prospective study. The research was performed at the Surgical Department of the Pardubice Hospital and at the Surgical Department of the Náchod Hospital.

Key words: groin hernia, clinical charecteristics, ethiopathogenesis, complications, surgical methods; one-day surgery; research

Prohlášení

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.

V Pardubicích dne 30.4.2010

Bc. Anna Loumová

Poděkování

Na tomto místě děkuji vedoucímu mé diplomové práce, Prim., MUDr. Lukáši Sákrovi, Ph.D., za odborné vedení a poskytnutí cenných rad. Dále Ing. Janě Holé, Ph.D., která mi poskytla rady, týkající se statistického zpracování.

Dále děkuji chirurgickým oddělením Pardubické krajské nemocnice a.s. a Oblastní nemocnice Náchod a.s., za spolupráci při rozdávání dotazníků.

V neposlední řadě mé poděkování patří také mým blízkým, kteří mi byli po celou dobu studia oporou.

Obsah

Úvod.....	9
Cíl práce.....	10
I. TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1. Klinická charakteristika onemocnění.....	11
1.1 Historie léčby inguinálních hernií.....	11
1.2 Anatomie inguinální krajiny.....	13
1.3 Rozdělení hernií.....	13
1.4 Etiologie a patogeneze inguinálních hernií.....	14
1.5 Klinický obraz inguinálních hernií.....	15
1.6 Komplikace inguinálních hernií.....	15
1.7 Diagnostika inguinálních hernií.....	16
1.7.1 Pomocné vyšetřovací metody.....	17
1.8 Klasifikace inguinálních hernií.....	18
2. Terapie inguinálních hernií.....	19
2.1 Konzervativní terapie.....	19
2.2 Chirurgická terapie.....	19
2.2.1 Klasické operace inguinálních hernií.....	21
2.2.2 Základní typy plastik inguinálních hernií - dle autorů.....	23
2.2.3 Laparoskopické operace inguinálních hernií.....	26
2.3 Druhy aloplastických materiálů.....	30
2.4 Předoperační vyšetření a pooperační péče u pacientů s inguinální hernií.....	31
2.5 Prognóza.....	33
3. Jednodenní chirurgie.....	34
II. Výzkumná část.....	36
4. Výzkumné otázky.....	36
5. Metodika výzkumu.....	37
6. Prezentace výsledků.....	38
7. Diskuse.....	75
8. Závěr.....	78
Seznam použitých zkratk.....	81
Seznam tabulek.....	82
Seznam obrázků.....	84
Seznam příloh.....	85

Úvod

Mezi nejčastěji prováděné operační výkony, v našich zemích i ve světě, bezesporu patří reparace tříselné kýly. V nedávné době většina operátorů nedala dopustit na klasický operační postup. Rozvoj miniinvazivní chirurgie se však nevyhnul ani operacím v oblasti třísla. Proto jsem se rozhodla na statisticky zpracovatelném vzorku respondentů, mužů, operovaných pro inguinální hernii zjistit, jak se chirurgové staví k laparoskopickým metodám dnes. Z výsledků výzkumu prezentovaného v praktické části práce je patrné, že podstatná část nynějších operací je vedena cestou laparoskopickou, až v 66%.

Miniinvazivní chirurgie všeobecně skýtá řadu nepopíratelných výhod. Nejvýraznějšími jsou rychlá pooperační rekonvalescence a brzký návrat k pracovním a fyzickým aktivitám. Menší traumatizace tkání a tudíž menší pooperační bolest. Z toho se dá také usuzovat na nižší výskyt pooperačních komplikací.

Cíl práce

Cílem této diplomové práce je přiblížit problematiku inguinálních hernií. Poukázat na intenzivní rozvoj operačních metod a prostřednictvím prospektivně orientovaného výzkumu zjistit, v jakém věku se inguinální hernie nejčastěji vyskytují, zda-li oslovení muži v minulosti již hernioplastiku prodělali a jakou metodou jsou operováni nyní. Dále jsem se zajímala, o četnost výskytu pooperačních komplikací a délku hospitalizace.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. Klinická charakteristika onemocnění

Termín hernie označuje abnormální vyklenování, tedy herniaci. A nebo posun, čili protruzi jednoho či více orgánů dutiny břišní oslabenou nebo defektní stěnou břišní navenek. Při tomto stavu hrozí jejich uskřínutí (Šedý, 2007).

Každou pravou hernii charakterizují tři základní struktury. Branka, vak a obsah kýly (Černý, 1996).

Peritoneum se může vyklenovat otvorem či kanálem v jakékoliv části břišní stěny, pánevního dna nebo bránice. Výhřezy nebo-li prolapsy, oproti kýlám, nemají kýlní vak, tedy vlastní peritoneální kryt. Nejčastěji vznikají při úrazech, vysouváním obsahu břišní dutiny fisurou v peritoneu (Ferko a kol., 2002).

Podle toho, zda je možné obsah hernie vpravit zpět do dutiny břišní, rozeznáváme hernie reponibilní nebo-li volné a ireponibilní nebo-li nevpravitelné (Balaš, 1985).

Za autora českého výrazu „kýla“ je považován významný český chirurg Karel Maydl, který žil v letech 1850-1903.

Plastika hernií, zejména inguinálních, patří mezi nejčastěji prováděné operace v České republice, i ve světě.

Hernie obecně, se v populaci vyskytují asi ve 3-5 %. Inguinální hernie jsou zastoupeny v 75 %, přičemž u mužů se vyskytují častěji, v 95 %. Umbilikální hernie zaujímají 10 % a femorální 8 %. Tyto, jsou častější u žen, a to až v 75 % (Zeman et. al, 2004).

1.1 Historie léčby inguinálních hernií

Zprávy o konzervativní léčbě se objevily již tři tisíce let př.n.l., kdy egyptští lékaři ošetřovali své nemocné s kýlou pomocí pevně natočených bandáží. Jejich úkolem bylo zmenšení a fixování kýly. Reparace nekrvavou repozicí, nebo-li taxí, je popisována v období kolem roku čtyři sta př.n.l.

Celsus, římský chirurg a encyklopedista, jako první popsal operaci tříselné kýly provedené s orchiektomií, již v prvním století př.n.l. Po pádu Řecka a Říma upadla chirurgie na několik staletí v zapomnění (Lichtenstein, 1994).

Černý ve své publikaci uvádí, že k prvním transabdominálním operacím, pravděpodobně inkarcerovaných kýl, došlo v Indii, již v letech osm set až pět set před Kristem (Černý, 1996).

Suturu resekovaného kýlního vaku poprvé provedl Ambrosie Paré v šestnáctém století. Ve středověku se operacím kýl nejvíce věnovali felčari, lazebníci a kati. Tehdejší lékaři nepovažovali operační procedury za důstojný zdroj obživy. Až z osmnáctého a devatenáctého století pocházejí první důležité anatomické popisy tříselné krajiny. Podíleli se na nich Gimbernat, který popsal ligamentum lacunare (Gimbernati). F. K. Hasselbach, který přesně popsal anatomii tříselního kanálu. Antonio Scarpa a sir Astley P. Cooper poprvé rozdělili tříselné kýly (Lichtenstein, 1994, Michalský et al., 2000).

Průlomem v operační léčbě kýl se stalo zavedení celkové anestezie v roce 1846 a zavedení antiseptických metod. Tyto v roce 1867 zveřejnil Joseph Baron Lister. Prováděla se pomocí karbolové sprchy. Dále následovala Kocherova asepse a začalo se využívat horkého vzduchu a páry k sterilizaci (Lichtenstein, 1994).

Největší uznání a popularitu získala operační metoda Itala Eduarda Bassiniho (1844-1924). V roce 1889 zveřejnil první výsledky operací, získaných pětiletým sledováním. Mortalita klesla na půl procenta a recidivy pod deset procent. Bassiniho metodou dodnes operuje řada českých chirurgů.

Významným českým chirurgem a herniologem byl Karel Maydl (1850-1903). V roce 1897 napsal v našich zemích první a na dlouhou dobu poslední monografii o kýlách. Operace, kterou zavedl se ujala, ale již dávno je překonána. William S. Halsted (1852-1922) byl významným americkým chirurgem. Dodnes se používá jeho reparace třísla zvaná Hasted I.

Výše zmínění chirurgové využívali při svých operacích kýl steh tříselných tkání pod určitým napětím, „tension on“. Jedná se o historicky nejstarší operační metodu léčby inguinálních hernií, která by se však v dnešní době neměla používat.

Naprosto odlišný, zcela nový přístup k operacím kýl v šedesátých letech publikoval I. L. Lichtenstein. Jedná se o metodu reparace bez napětí tkání, „tension free“. Využívá řídké pletenou síťku z polypropylenu nebo teflonovou folii, ke zpevnění tříselných struktur.

Operace prováděné endoskopickým přístupem jsou třetí a nejmladší metodou léčby kýl. Síťka z polypropylenu nebo jiného materiálu je laparoskopicky zavedena a částečně fixována mezi peritoneem a transversální fascií. Od počátku devadesátých let došlo k velkému rozvoji a rozšíření této miniinvazivní chirurgie (Michalský et al., 2000).

Operace tříselné kýly je jedinou spolehlivou a účinnou metodou léčby.

1.2 Anatomie inguinální krajiny

Všechny hernie stěny břišní se skládají z krycích vrstev, peritoneálního, tedy kýlního vaku, jež prostupuje zeslabeným nebo defektním místem ve stěně břišní a kýlního obsahu. Místo průchodu hernie se nazývá kýlní branka. Může se jednat o defekt kongenitální nebo získaný.

Tříselný kanál obsahuje u muže funiculus spermaticus a u ženy ligamentum teres uteri. Tyto struktury probíhají zevnitř laterálně šikmo dolů a mediálně. Přední stěnu tříselného kanálu tvoří aponeuróza zevního šikmého svalu, zadní stěnu transverzální fascie a aponeuróza musculus transverzus. Strop tvoří vnitřní šikmý sval, spodinu tříselný vaz, tedy ligamentum inguinale Poupartí, který je tvořený zesílenou částí aponeurózy zevního šikmého svalu, který je napnutý mezi spina iliaca anterior superior a tuberculum pubicum. Trigonum Hasselbachi, malý trojúhelník, je kritickým místem zeslabení břišní stěny a nejčastějším místem vzniku inguinální hernie. Zdola je ohraničený ligamentum inguinale, nahoře aponeurózou musculus transverzus a mediálně ligamentum lacunare Gimbernati (Zeman et al., 2004).

1.3 Rozdělení hernií

Typy kýl rozdělujeme dle několika hledisek:

Dle období vzniku: Kýly vrozené - herniae congenitae - s těmito se jedinec buď narodí nebo vznikají brzy po narození, na podkladě vrozeného defektu. Kýly získané - herniae acquisitae - vznikající během života.

Dle místa a strany uložení: Kýly tříselné - herniae inguinales, stehenní - h. femorales, brániční - h. diaphragmaticae, pupečnickové - h. umbilicales, v jizvě - h. in cicatrice, vnitřní - h. internae, v linea alba - h. lineae alba, lumbální - h. lumbales, obturatorní - h. obturatoriae, hráze - h. perineales, ischiadické - h. ischidicae. Kýly jednostranné - unilateralis. Kýly oboustranné - bilateralis.

Dle způsobu vzniku: Kýly zevní - herniae externae - dochází k patologickému prostupu orgánů dutiny břišní defektem fascie ve stěně břišní. Kýly vnitřní - herniae internae dochází k vstupu kýlního vaku do záhybů peritonea, defekt stěny břišní chybí. Kýly mezidutinové - herniae intercavitates - dochází k vstupu kýlního vaku do jiné tělní dutiny.

Dle stupně vývoje: Kýly kompletní - herniae completae - v tomto případě vak prostoupí až za úroveň kýlní branky. Kýly nekompletní - herniae incompletae - v tomto případě vak zůstává na úrovni kýlní branky a nebo mezi vnitřní a zevní kýlní brankou.

Dle přítomnosti kýlního vaku: Kýly pravé - herniae verae - obsahující kýlní vak. Kýly nepravé - herniae non-verae - neobsahující kýlní vak. Kýly skluzné - hernia par glissement - při nichž společně s kýlním vakem vklouzává do branky i stěna, na peritoneum fixovaného orgánu, např. tlusté střevo.

Dle reponovatelnosti: Kýly reponibilní - hernia liberta - které lze vrátit do dutiny břišní. Kýly nereponibilní - hernia irreponibilis - nelze vrátit do dutiny břišní. Kýly přirostlé - herniae accretae - kýlní vak je přirostlý s kýlní brankou nebo s kýlním obsahem (Šedý, 2007).

Dle symptomatologie: Kýly symptomatické, kýly symptomatické - projevují se bolestí, dyspepsií, pocity tíhy. Kýly uskřínuté - herniae incarceratae - jedná se o náhlou příhodu břišní (Ferko a kol., 2002).

1.4 Etiologie a patogeneze inguinálních hernií

Na vzniku hernií se podílí řada faktorů, které působí v průběhu života na organismus, ale i faktory vrozené. Ke vzniku získané kýly napomáhají stavy se zvýšeným nitrobřišním tlakem. Mezi ně řadíme, zvedání břemen, těhotenství, obstipaci, tlačení na stolicí, růst nitrobřišních tumorů, ascites, chronický kašel, namáhavé cvičení, obezitu, ochablou břišní stěnu, předchozí operace nebo poruchy vyprazdňování moči. Na vzniku se také podílí stav vazivové tkáně a nebo tupé úrazy břišní stěny (Way, 1998).

Vznik tříselné kýly vlivem zvedání těžkých břemen však Černý zpochybňuje. Tento názor hájí tím, že u vzpěračů se herniace třísla téměř nevyskytují (Černý, 1996).

Podle nejnovějších poznatků stojí v popředí vzniku tříselné kýly také metabolismus kolagenu. Kolagen je důležitá bílkovina, která zodpovídá za pevnost vazivových tkání. Kvalita a množství kolagenu jsou dány geneticky. Do této doby není vyvinuta látka, která by dokázala kolagen substituovat. Rizikovým faktorem zevního prostředí je kouření, které zhoršuje kvalitu kolagenu v celém organismu, a tím i jeho pevnost. Proto se s tříselnými kýly setkáváme mnohem častěji u kuřáků (Kýlní centrum, 2010).

1.5 Klinický obraz inguinálních hernií

Symptomy můžeme rozdělit do dvou kategorií, subjektivní a objektivní.

Vznik hernií se nijak projevit nemusí, dokud klient nezpozoruje bulkovitou rezistenci a nebo ztužení v třísle. K dalším subjektivním příznakům patří bolest, jež klient charakterizuje jako náhlou, se současným objevením bulky. Klienty dále mohou provázet pocity tlaku a pnutí při zvedání břemene nebo silného napětí. Také dyskomfort, nauzea a zácpa.

Nahmatání rezistence, tedy vyklenutí v oblasti třísla, je nejspolehlivějším objektivním příznakem tříselné kýly. Hmatný obsah kýlního vaku tvoří rezistenci. Dalšími příznaky jsou zvracení, snížená nebo zvýšená peristaltika. Dále dochází k zástavě odchodu plynů a stolice, může být zvýšená tělesná teplota (Šedý, 2007).

U starých nemocných je inkarcerovaná hernie častou příčinou střevní neprůchodnosti.

1.6 Komplikace inguinálních hernií

Ke komplikacím inguinálních hernií patří inkarcerace, adheze, měštnání střevního obsahu a zánět (Balaš, 1985).

Mezi hlavní a nejobávanější komplikace tříselné kýly bezesporu patří její inkarcerace. Nejčastěji se jedná o uskřínutí střevní kličky v kýlní brance a následná obstrukce střevního lumen, což vede k ileu. K prvním příznakům uskřínutí kýly patří prudké bolesti, zástava plynů a stolice, nauzea a zvracení.

Kůže v oblasti nad kýlou je napjatá, oteklá a zduřelá. Velmi rychle po inkarceraci dochází k obstrukci střeva a strangulaci přívodných cév a nervů s ischemií a nekrózou. Při tomto stavu hrozí její perforace a vylití obsahu střeva do kýlního vaku, čímž dojde k ohraničené peritonitidě. Tato ohraničená peritonitida se nemusí dále rozšířit do volné dutiny břišní (Šedý, 2007).

Inkarcerace může mít několik podob. Inkarcerace elastická nebo-li strangulační vzniká vsunutím střevní kličky do kýlního vaku při náhlém prudkém zvýšení nitrobřišního tlaku, čímž dojde k roztažení elastické branky. Při poklesu nitrobřišního tlaku se kýlní branka opět zúží a na úrovni kýlní branky se obsah kýlního vaku zaškrtní.

Tam, kde se nachází kýlní branka relativně široká, vzniká inkarcerace sterkorální. Může dojít k přeplnění odvodné střevní kličky tráveninou, i přes širokou kýlní branku. Dochází k zástavě pasáže v místě kýlního vaku, rozvíjí se dilatace střevní kličky, porucha prokrvení

a následně i nekróza a perforace. Celý tento stav se vyvíjí pomaleji a je méně dramatický, než inkarcerace elastická.

Inkarcerace symptomatická nastává tehdy, když jiný patologický stav vede ke zvýšení nitrobřišního tlaku a vsunutí nějakého orgánu do jinak prázdného kýlního vaku.

Zvláštní typy inkarcerace tvoří nástěnné uskřínutí, zvané Richterova kýla. U tříselné kýly se vyskytuje vzácně. Dalším typem je retrográdní inkarcerace, nebo-li hernia in W, podle K. Maydla, která je taktéž vzácná. Obsah kýlního vaku tvoří nejméně dvě střevní kličky. Preperitoneální inkarcerace se označuje tehdy, není-li kýlní vak hmatný zevně přes kůži, ale je dislokován v preperitoneálním prostoru (Michalský et al., 2000).

Inkarcerace je u dospělých jednoznačnou indikací k akutní revizi dutiny břišní, a to i při pouhém podezření na uskřínutí, bez pokusů o taxi. Odložení operace inkarcerované kýly vede k nárůstu komplikací i mortality.

Komplikace peroperační jsou způsobené krvácením a nebo pooperačním hematomem. Vznikají při poškození arteria epigastrica superficialis nebo arteria epigastrica inferior a corona mortis. Dále může dojít k rejekci, čili odhojení polypropylenové sítě, poranění zdravé střevní kličky, či některého z přilehlých nervů.

Srůsty kýlního obsahu s peritoneem kýlního vaku velmi často vedou k úplné nebo částečné ireponibilitě, tedy hernia accreta. Může způsobit nepříjemné pocity, jako je nadýmání, zácpa, ale i koliky. Zánět postihuje kýlní vak i jeho obsah. Může být způsoben proniknutím infektu ze střeva, při městnání střevního obsahu v kýle nebo herniací apendixu, tzv. appendicitis herniaria či při nekróze a perforaci inkarcerovaného střeva, u akretní hernie. Městnání střevního obsahu v kýlním vaku vzniká nejčastěji u klientů s obstipací. Střevní kličky v kýlním vaku se neustále dilatují, až se kýla stává ireponibilní. Při značné dilataci může v takto oslabené a nevyživované střevní stěně vzniknout tzv. distenční vřed. Také může dojít k perforaci s následnou peritonitis herniaria nebo i flegmónou celé hernie. Při perforaci do volné dutiny břišní vzniká difúzní peritonitis sterkorální (Balaš, 1985).

1.7 Diagnostika inguinálních hernií

Na prvním místě odebereme anamnézu. Kromě základních anamnestických údajů, je důležité zjistit, jestli klient netrpí nějakými onemocněními, která vedou k chronickému zvyšování nitrobřišního tlaku. Může to být kašel, zácpa, prostatizmus, poruchy s močením a nebo u žen možnost gravidity.

Diagnostikovat tříselnou kýlu je nejjednodušší a nejspolehlivější aspekci a palpaci. Pohledem zjistíme asymetrii tříselných oblastí a velikost kýlního vaku. Nejdříve klienta vyšetříme vestoje, kdy se hernie většinou zvětší. Jemným pohmatem posoudíme velikost kýlního vaku, která se uvádí v centimetrech. Také hodnotíme konzistenci a bolestivost. O repozici se můžeme pokusit pouze v tom případě, že vak je nebolestivý. Jestliže je obsahem vaku střevní klička, často dojde po jejím vpravení k typickému škrouknutí.

Velikost kýlní branky lze orientačně posoudit palpačně špičkou ukazováku. Takto se dá vyšetřit pouze prostornost zevního tříselného kruhu. Kýlní branka se nachází na úrovni vnitřního tříselného kruhu, který je přes kůži nehmatatelný. Tímto vyšetřením nelze rozpoznat typ kýly, ani stanovit vhodnou reparační metodu. Při vyšetření je důležité porovnat obě tříselné krajiny, protože kýla může být oboustranná, aniž by o tom klient věděl. Neméně důležité je zjištění pulzace na arteia femoralis v tříslech a palpační vyšetření celého břicha. U mužů se vždy vyšetřuje obsah skrota. Hodnotíme velikost a symetrii varlat i nadvarlat. Dále se provádí vyšetření per rektum, které posoudí nejen velikost prostaty, ale zhodnotí i onkologickou stánku (Michalský et al., 2000).

1.7.1 Pomocné vyšetřovací metody

Pomocných vyšetřovacích metod se využívá pouze u dvou skupin klientů. A to u malých dětí, které neumějí spolupracovat a mají poměrně velkou vrstvu podkožního tuku v tříselné krajině nebo u vrcholových sportovců.

Ultrasonografie je neinvazivní nebolestivé vyšetření, při kterém lékař zobrazuje tříselný kanál, semenný provazec a obsah skrota u mužů. Snadno prokáže hydrokélu. Jedná se však pouze o metodu pomocnou. Dalším možným vyšetřením je nukleární magnetická rezonance. Vyšetření je neinvazivní a tříselnou krajinu zobrazí v podrobných řezech. Změří velikost vnitřního tříselného kruhu, prostornost kanálu inguinálního nebo odhalí lipom. Provádí se výjimečně. Vyšetření počítačovou tomografií pro svoji nižší rozlišovací schopnost není významné. Scintigrafické vyšetření je téměř totožné s herniografií. Obě metody se již nepoužívají. Velmi často se provádí peroperační laparoskopie. Oblast tříselné krajiny je dobře přehledná, proto lze tuto krajinu dobře zhodnotit. Zkušenost vyšetřujícího si žádá posouzení stavu výchlípku peritonea v oblasti vnitřního tříselného kruhu.

1.8 Klasifikace inguinálních herníí

Nejrozšířenější klasifikací tříselných herníí je Nyhusova klasifikace. Vychází z kvality břišní stěny, stupně defektu vnitřní branky či defektu v oblasti Hasselbachova trojúhelníku (Czudek a kol., 2009).

Následující Nyhusovu klasifikaci s oblibou používají lékaři věnující se laparoskopickým hernioplastikám (Ferko a kol., 2002).

Typ I. - Dětský typ nepřímé tříselné hernie s normální vnitřní brankou.

Typ II. - Nepřímý typ hernie s rozšířenou vnitřní brankou a intaktní zadní stěnou.

Typ III. - a) Přímá tříselná hernie s oslabenou zadní stěnou.

b) Velká nepřímá tříselná hernie s oslabenou zadní stěnou.

c) Femorální typ hernie.

Typ IV. - Recidivující tříselná hernie.

2. Terapie inguinálních hernií

Léčba drtivé většiny hernií spočívá v chirurgickém ošetření. Pouze při závažných kontraindikacích postupujeme konzervativně.

2.1 Konzervativní terapie

Neoperačním postupem nelze vyléčit kýlu vrozenou, ani získanou. Jedinou správnou léčbou je operace.

Pokud přistoupíme ke konzervativní léčbě kýly, musíme zpevnit břišní stěnu. Toho docílíme přiložením kýlního pásu. Toto řešení upřednostníme pouze při významných kontraindikacích k operaci, na základě vyšetření internistou a chirurgem. Avšak při inkarceraci hernie se kontraindikace stírají a hernioplastika se provede neprodleně (Šedý, 2007).

Přiložený pás klienta obtěžuje, ztěžuje hygienu a navíc ischemizuje tkáň v okolí kýlní branky.

Klient s přiloženým kýlním pásem musí dodržovat určité zásady. Nezvedat těžká břemena, netlačit usilovně na stolicí či při močení, být opatrný při kašli, kýchání nebo smrkání.

2.2 Chirurgická terapie

Inguinální hernie se sama spontánně nikdy nezhojí, proto jedinou správnou a většinou definitivní léčbou je operační řešení. Operace by měla proběhnout včas, dokud je kýla nekomplikovaná. Postupem času se kýlní vak zvětšuje, omezuje klienta při různých činnostech, objevuje se bolest a může dojít až k inkarceraci.

Hernie se může vyvinout do takových rozměrů, že se stane technicky neřešitelnou. Nízké riziko recidivy vykazují malé kýly, bez ohledu k použité operační technice (Michalský et al., 2000).

Mezi operační techniky řadíme:

- Klasickou herniotomií nebo-li herniorafií transinguinálním nebo preperitoneálním přístupem s reparací třísla a suturou tkání pod určitým napětím „tension on.“ Tato operační metoda by se však v dnešní době neměla vůbec používat.

- Klasickou herniotomii nebo-li hernioplastiku transinguinálním nebo preperitoneálním přístupem s reparací třísla bez napětí „tension free,“ pomocí síťky nebo smotku - plug.
- Endoskopicky s použitím síťky nebo smotku:
 - a) preperitoneálně bez napětí - *transperitoneální laparoskopický přístup*- TAPP- TransAbdominal PrePeritoneal approach.
 - *preperitoneální laparoskopický přístup*- TEP- Total ExtraPeritoneal approach.
 - b) intraperitoneálně bez napětí- IPOM- IntraPeritoneal On-lay Mesh (Michalský et al., 2000).

V dnešní době se využívá dvou hlavních operačních metod, kterými lze běžně tříselné kýly léčit. Avšak výhody či nevýhody operačních technik, indikace a kontraindikace či technické parametry, se stále vyvíjejí. Proto je vždy důležité hledět především na prospěch klienta.

1. Klasická herniotomie transinguinálním přístupem s reparací třísla a suturou tkání pod určitým, mírným napětím, metoda „tension on“. Jak jsem již výše uváděla, touto metodou by se již žádná reparace provádět neměla. Dříve byla tato klasická metoda indikována u kongenitálních a nepřímých kýl u adolescentů, dále pak často u komplikovaných hernií. V České republice se nejčastěji používali reparace dle Bassiniho, McVaye a Halsteda. Výhodou klasických operací je nenáročnost na zvláštní přístrojové a materiální vybavení.

2. Klasická herniotomie transinguinálním přístupem s reparací třísla bez napětí „tension free“ metodou. Síťka z polypropylénu se implantuje pod aponeurózu zevního šikmého břišního svalu. Tato Lichtensteinova metoda může být indikována u tříselných kýl přímých i nepřímých, recidivujících i značně rozsáhlých. Také je vhodná pro pacienty ve vyšším věku. Kontraindikací a pooperační komplikací je infekce v tříselné krajině a v genitofemorální rýze.

3. Laparoskopický transperitoneální přístup s implantací síťky preperitoneálně. Tato miniinvasivní metoda reparace tříselné kýly má nesporné výhody při nápravě recidiv, při operaci oboustranných tříselných kýl nebo při infekci v tříselné krajině. Dalšími jasnými výhodami jsou minimum recidiv a zánětlivých komplikací, nižší zátěž pro operovaného, menší pooperační bolest a rychlý návrat k fyzické i pracovní aktivitě (Michalský et al., 2000).

2.2.1 Klasické operace inguinálních hernií

Všechny klasické operační metody byly vypracovány pro léčbu inguinálních hernií u dospělých mužů, koncem devatenáctého století a později modifikovány. Za klasickou operační metodu považujeme otevření tříselného kanálu z přední nebo zadní laparotomie.

Spočívá v incizi kůže a podkoží, zastavení krvácení a otevření tříselného kanálu. Dále se vypreparuje kýlní vak, provede se ošetření kýlní branky a sutura incidovaných tkání metodou bez napětí. V tříselné krajině je nutné operovat šetrně, s ohledem na oslabené tkáně. Podkožní a skrotální pooperační hematom svědčí o nedbalém stavění krvácení. Fascie jsou preparovány pouze tolik, kolik je nutné, k dobré orientaci a bezpečnému založení stehů (Michalský et al., 2000).

Před operačním řešením je důležité eliminovat, optimálně odstranit úplně, příčinu zvýšeného nitrobřišního tlaku. Jedná se tedy o zlepšení chronické obstipace, operace hypertrofické prostaty atp. Hernie se operuje v graviditě pouze při vážných komplikacích, jinak je k operaci indikována po porodu. Chronická bronchitida, bronchiektázie nebo rozedma plic mohou způsobit závažné problémy, protože jejich důsledek, tedy chronický kašel, nemůžeme odstranit.

Samotný operační výkon se provádí nejčastěji v celkové anestezii, pro dobrou svalovou relaxaci. Možná je také anestezie svodná, epidurální nebo subarachnoideální. U malých hernií je možné použít lokální infiltrační anestezii, která se nejčastěji používá v režimu jednodenní chirurgie.

Asi dva až tři prsty nad tříselným vazem vedeme šikmý řez o délce šest až deset centimetrů, podél něhož se obnaží aponeuróza zevního šikmého břišního svalu a detekujeme anulus inguinalis superficialis. Vyhledáme kýlní vak a uvolníme jej od funiklu. Po otevření kýlního vaku reponujeme jeho obsah zpět do dutiny břišní. (Zeman et al., 2004).

Kýlní vak nepřímé kýly se resekuje téměř vždy, není to však podmínkou. Kýlní vak po resekcí je možné uzavřít několika způsoby. Propichem a ligaturou po naložení peánu na krček vaku a jeho snesení. Naložením peánu na krček zkrouceného vaku podél své dlouhé osy s ligaturou a resekcí, jako v předchozím případě. Pokud je krček příliš široký nebo je ve vaku okraj céka, uzavřeme kýlní vak tabákovým stehem, uzleným zevnitř nebo zevně, rovněž na úrovni krčku. Pokud byla resekcce provedena dostatečně vysoko, resekovaný pahýl kýlního vaku se spontánně zanoří do preperitoneálního tuku (Way a kol., 1998, Šváb, 2007).

Kýlní vak tříselné kýly přímé bývá široký, má těžko identifikovatelný krček a na povrchu je pokryt slabou vytaženou transverzální fascií. Ligatura a resekcce takového vaku není téměř

možná. Vak přímé tříselné kýly se nejčastěji vpravuje neúplnou invaginací. Dobře diferencovatelný je kýlní vak u větších tříselných kýl, ale transversální fascie zadní stěny tříselného kanálu vypadá jako tenká blanka, kterou lze jen velmi špatně rozeznat od preperitoneálního tuku a defekt zadní stěny je tudíž veliký. Přímá tříselná kýla s sebou nese značně větší problémy.

Důležitá je správná orientace v tříselném kanále a dobrý přehled. Toho docílíme pomocí částečné nebo úplné resekce musculus cremaster v oblasti vnitřního tříselného anulu. Teprve potom můžeme správně detekovat okraje kýlní branky. Pokud se resekce musculus cremaster neprovede, nemůžeme vnitřní tříselný kruh náležitě zúžit, tudíž provést řádné ošetření nepřímé tříselné kýly.

Při radikální resekci musculus cremaster může ojediněle dojít k porušení cévního zásobení varlete, což vede k jeho atrofii. Proto je samozřejmostí opatrnost a šetrnost během operačního výkonu. Nezanedbatelné je také pečlivé stavění krvácení, které by mohlo v pooperačním období způsobit skrotální hematom (Michalský et al., 2000).

Ošetření kýlní branky u přímé a nepřímé tříselné kýly se podstatně liší. Pokud je nepřímá kýla poměrně malá, tvořená vnitřním tříselným anulem, je dostačující izolované ošetření kýlní branky. Pevné okraje vnitřního tříselného anulu a pevná zadní stěna tříselného kanálu jsou však podmínkou.

Složitější problém představují přímé inguinální hernie. Příčinou je oslabení transversální fascie a aponeuróz vnitřního příčného břišního svalu. Reparaci hlubokých struktur třísla je důležité provést především s důrazem na zesílení transversální facie, neboť ošetření kýlní branky pouhou suturou nemusí být dostačující (Michalský et al., 2000).

Přímé inguinální hernie mají největší výskyt recidiv. Za základ reparací všech přímých inguinálních hernií je považováno otevření zadní stěny tříselného kanálu. Protěti transversální fascie v celém jejím rozsahu je nezbytné pro reparaci zadní stěny tříselného kanálu.

Pro rekonstrukci tříselného kanálu rozhodne především lokální nález v inguinální krajině, ale také zkušenosti operátora a zvyklosti na tom kterém pracovišti.

Mezi dvě základní chirurgické metody se řadí relaxační incize pochvy přímého břišního svalu dle Wöflera a tzv. myoplastika z příčného a vnitřního šikmého břišního svalu. Tyto dvě metody se v dnešní době téměř nevyužívají (Michalský et al., 2000).

Autologní biologický materiál nahradily aloplastické polymerové sítky, které se v dnešní době neodmyslitelně a běžně používají. Kromě polypropylenu, se také vyrábějí fólie z expandovaného polytetrafluoroethylenu, tedy teflonu. Smotková metoda nebo-li plug, používá sítku svinutou do ploššího tvaru válečku nebo trychtýře.

2.2.2 Základní typy plastik inguinálních hernií - dle autorů

V herniologii je přínos jednotlivých chirurgů nesporný a literárně podložený, proto jsou jednotlivé typy operací inguinálních hernií označeny jmény původních autorů.

Reparace dle Marcyho

Jedná se o základní reparaci, která je indikována při reparacích malých a středních nepřímých inguinálních hernií. Pevná zadní stěna tříselného kanálu v oblasti Hasselbachova trigona, je podmínkou. Základ operace spočívá v preparaci a resekci kýlního vaku, identifikaci anulus inguinalis internus a jeho zúžení několika uzlenými stehy. Jeho šíře by měla být upravena tak, aby byl kromě semenného provazce, který se musí volně pohybovat, prostupný pro špičku ukazováku. Operace se ukončuje suturou aponeurózy zevního šikmého břišního svalu, podkoží a kůže. Tato reparace je nedostatečná u veliké kýly, kdy oslabení svalových struktur je značné. Pokud dojde k nesprávnému posouzení pevnosti zadní stěny inguinálního kanálu, ve smyslu těžšího oslabení, hernie nerecidivuje, ale vznikne hernie přímá. U všech reparací, při kterých se vnitřní anulus zužuje nebo se vytváří nový, hrozí bolesti a edém varlete, později hydrokéla (Černý, 1996).

Reparace dle Clarka a Hashimota

Tato operace je málo známá a rozšířená, v důsledku ojedinělých indikací. Jedná se o suturu malého izolovaného defektu v trigonum Hasselbachii. Tato reparace je indikována u malých přímých inguinálních hernií s pevnými okraji. Obvyklý přístup je transinguinální. Kýlní vak se většinou jen zanořuje. Proveďte se sutura okrajů kýlní branky několika nevstřebatelnými stehy, za okraje defektu. Operace se může doplnit plastikou vnitřního šikmého břišního svalu (Michalský et. al, 2000).

Reparace dle Bassiniho

Tuto metodu poprvé publikoval v roce 1889. Dodnes je dosti často používaná, i přes nové metody, které přinášejí nižší výskyt recidiv. Indikované k této operaci jsou malé a střední přímé a nepřímé inguinální hernie. Jedná se však o metodu ne vždy proveditelnou. Podmínkou je zřetelný distální okraj aponeurózy příčného břišního svalu. Po incizi kůže

a podkoží se přímým přístupem otevře aponeuróza zevního šikmého břišního svalu, vyzvedne semenný provazec, ošetří kýlní vak a resekuje musculus cremaster. Pokud není zřetelné nebo hmatné tendo conjunctivus, otevře se zadní stěna tříselného kanálu protnutím transverzální fascie. Při zakládání stehů se postupuje od tuberculum pubicum k původnímu vnitřnímu anulu. Protože se jedná o hluboké vrstvy, je vhodný přiměřeně silný, nevstřebatelný šicí materiál. Do mediální části stehu se zabírá trojitá vrstva. Fascia transversalis, musculus transversus abdominis a musculus obliquus internus abdominis, k ligamentum inguinale Poupartii. Funikl je uložen v anatomické pozici, nad vnitřní šikmý břišní sval, nad kterým se sešije discidovaná přední stěna inguinálního kanálu. Zevní inguinální anulus je ponechán tak široký, aby mimo funikl prostoupila ještě špička prstu. Následuje steh podkoží a kůže. K nevýhodám patří vysoké procento recidiv, způsobené technickou nedokonalostí. Tato metoda je pro operátora technicky náročná (Černý, 1996, Šváb, 2007).

Reparace dle Shouldice

Tato plastika je kombinací metod dle Clarka-Hashimota a Bassiniho. Také je známá pod názvem „kanadská plastika.“ Indikací je malá nebo středně velká přímá inguinální hernie, kombinovaná a nepřímá hernie s oslabenou zadní stěnou inguinálního kanálu. Podmínkou pro tuto operaci je pevná transverzální fascie s aponeurózou příčného břišního svalu, správně vyvinutý tractus iliopubicus a musculus obliquus internus abdominis. Incize kůže a podkoží je provedena z předního transinguinálního přístupu. Jako u jiných typů plastik se otevře přední stěna inguinálního kanálu, vyzvedne se semenný provazec, provede se preparace a ošetření kýlního vaku a resekce cremasterové trubice. Nutná je preparace nebo podvaz epigastrických cév. Oba dva listy reclinované transverzální fascie se musí odpreparovat od preperitoneálního a peritoneálního tuku. Oba její okraje se zasunou pod sebe, bez napětí, čímž se vytvoří duplikatura transverzální fascie. Tato první vrstva plastiky zpevní zadní stěnu inguinálního kanálu. Začíná se u tuberculum pubicum pokračovacím stehem, do něhož je zabírán zevní okraj reclinované transverzální fascie. Vnitřní neoanulus se upraví tak, aby byl prostupný pro špičku prstu a semenný provazec v něm byl volně pohyblivý. Druhá vrstva se zakládá druhým pokračovacím stehem, též od tuberculum pubicum. Mediální okraj transverzální fascie se přišije k tractus iliopubicus. Steh se též uzlí v místě vnitřního neoanulu. Třetí vrstva se zakládá opět od tuberculum pubicum k vnitřnímu neoanulu. Přišívá se jednotlivými stehy od okraje musculus transversus abdominis k vnitřní části ligamentum inguinale. Čtvrtá vrstva je vytvořena suturou musculus obliquus transversus abdominis

k vnitřní části ligamentum inguinale Pouparti. Operace je standardně zakončena stehy podkoží a kůže. Tato metoda má nízký výskyt recidiv, ale je málo využívaná, protože zásadní roli zde hraje zkušenost chirurga (Černý, 1996, Michalský et. al, 2000, Way a kol., 1998).

Reparace dle Lotheissena a McVaye

Jedná se o reparaci hlubokých struktur třísla. Rozhodující jsou první tři až čtyři stehy, které přibližují okraje tendo conjunctivus s ligamentum Cooperi. Tato operace vyřeší i případnou femorální hernii, současným zúžením mediální části femorálního kanálu. Indikovány k této operaci jsou nepřímá inguinální hernie s velmi slabou zadní stěnou inguinálního kanálu, přímá inguinální hernie středně velká a velká, kombinovaná přímá a nepřímá inguinální hernie a femorální hernie. Předním transinguinálním přístupem otevřeme přední stěnu inguinálního kanálu, vyzvedneme semenný provazec a podle nálezu vypreparujeme a ošetříme kýlní vak. Epigastrické cévy se od vnitřního anulu buď odpreparují nebo se podváží. Transverzální fascie se protíná vždy. Řez se vede od vnitřního anulu, až po tuberculum pubicum. Od zevního okraje reklinované fascie se odpreparuje preperitoneální tuk až k hornímu raménku stydké kosti. V tomto okamžiku je nutné zjistit polohu zevních pánevních cév. Relaxační incize se musí provést, pokud okraj transverzální fascie nedosahuje až k ligamentum Cooperi. Tkáně totiž nesmějí být suturovány pod napětím. K rekonstrukci zadní stěny inguinálního kanálu se zakládají jednotlivé hluboké stehy, pomocí silného nevstřebatelného materiálu, od tuberculum pubicum k mediálnímu okraji zevní pánevní žíly. Mediálně se dostatečně zabírá mediální okraj transverzální fascie. Laterálně se tyto první stehy zasazují hluboko do periostu horního raménka stydké kosti. Dále se pokračuje zakládáním povrchových stehů, které mohou být slabší. Mediálně se zabírají pevné okraje transverzální fascie a laterálně do hluboké vnitřní části ligamentum inguinale. Postupně jsou založeny stehy až k místu, kde funikl vystupuje z retroperitonea. Zde se rekonstruuje vnitřní neoanulus do přiměřené šíře. Rozhodující reparace hlubokých struktur třísla, je tímto vykonána. Způsob reparace povrchnějších struktur třísla, není pro tento typ plastiky rozhodující. Postup je individuální, především záleží na vyvinutí vnitřního šikmého břišního svalu. Tato operace je nejnáročnější a nejradikálnější (Černý, 1996, Michalský et. al, 2000, Way a kol., 1998).

Reparace dle Halsteda I

Tento typ operace je proveditelný i za nepříznivých anatomických poměrů. Halstedova metoda spočívá v podsunutí aponeurózy zevního šikmého břišního svalu pod funikl, jinak je velmi podobná Bassiniho metodě. Jedná se tedy o uzavření distální části inguinálního kanálu většinou v jedné vrstvě, s přeložením semenného provazce do podkoží. Tím se vytvoří pouze jeden neoanulus. Na tomto, již není možné rozlišit vnitřní a zevní tříselný kruh. Indikací k této reparaci jsou recidivy přímé, někdy nepřímé inguinální hernie, dále kombinace přímé a nepřímé hernie. Technicky je tato operace málo náročná, tudíž trvá kratší dobu. Využívají ji též operatři s relativně malými zkušenostmi. Předním transinguinálním přístupem je otevřena aponeuróza zevního šikmého břišního svalu, vyzvednut semenný provazec, vypreparován a ošetřen kýlní vak a resekován musculus cremaster. Dále se protíná zadní stěna inguinálního kanálu od vnitřního anulu k tuberculum pubicum. Jestliže je transverzální fascie tenká nebo kýlním vakem vypnutá do tenké blanky, stačí vyhmatat pouze mediální okraj, který je tvořen tendo conjunctivus a distálním okrajem vnitřního šikmého a příčného břišního svalu. Jedinou pevnou strukturou uloženou laterálně od kýlního vaku je ligamentum inguinale Poupartii, který tvoří zevní okraj následné sutury. Následuje reparace, ke které je důležité použít silná vlákna nevstřebatelného materiálu. Jednotlivé stehy se zakládají přesně kolmo k dlouhé ose původního inguinálního kanálu, od tuberculum pubicum. Od tohoto, se nakonec také uzlí. Mediálně jsou zabírány - mediální část protnuté aponeurózy zevního šikmého břišního svalu, okraj musculus obliquus internus abdominis, dolní okraj musculus transversus abdominis a tendo conjunctivus. Laterálně se dostatečně zabírá jenom ligamentum inguinale. Semenný provazec musí být v neoanulu volně pohyblivý, s těsností pro špičku prstu. Operace se standardně ukončuje sešitím podkoží a kůže. Nevýhodou této operace je krátký a na břišní stěnu kolmý inguinální kanál. Z tohoto důvodu je častější recidiva v oblasti neoanulu, kolem semenného provazce (Michalský et. al, 2000, Way a kol., 1998).

2.2.3 Laparoskopické operace inguinálních hernií

Názory k indikaci laparoskopické hernioplastiky se různí. Avšak za obecně přijaté lze považovat recidivující tříselné hernie a oboustranné tříselné hernie. Další indikace závisejí na zkušenostech pracoviště a zručnosti a preciznosti každého operátora (Hoch a kol., 2001).

Dalšími indikacemi k laparoskopické hernioplastice mohou být kýly typu NYHUS III. a IV. a relativně kýly typu NYHUS II. (Ferko a kol., 2002).

Podstatou laparoskopické hernioplastiky je princip „tension free,“ tedy plastika třísla bez napětí, pomocí implantované sítěky.

V dnešní době představuje nejžádanější a nejčastěji prováděnou operační techniku v léčbě inguinálních hernií. Tato laparoskopická operační technika se neustále intenzivně rozvíjí.

Zavedení laparoskopických operací hernií vyvolalo bouřlivou reakci ve smyslu nedůvěry, až odporu ze strany chirurgů, kteří odmítali tuto miniinvazivní metodu přijmout. Jejich argumentem byly skvělé výsledky klasických operačních metod, a proto neviděli důvod, nové metody zavádět (Michalský et al., 2000).

Oproti klasickým operačním metodám, endoskopické hernioplastiky vykazují nižší četnost pooperačních zánětlivých komplikací a nižší četnost recidiv. Výhody miniinvazivního přístupu zahrnují snížení pooperační bolesti, především z důvodu menší traumatizace tkání třísla a preperitoneálního umístění polypropylenové sítěky implantované metodou bez napětí. Dalšími výhodami jsou časnější mobilizace a zkrácení pracovní neschopnosti pacienta a samozřejmě rychlý návrat k obvyklým fyzickým i sportovním aktivitám.

R. Ger je považován za autora první laparoskopické hernioplastiky, když v roce 1990 zveřejnil laproskopický uzávěr krčku kýlního vaku. Mezi oblíbenou metodu laparoskopického řešení hernií, pro svoji jednoduchost, patřila aplikace polypropylenového pluge, kterou rozvinul a v roce 1990 prezentoval L. Schultz. Výskyt recidiv byl malý, ale subjektivní dyskomfort klientů a hmatná rezistence v třísle vedly k relativnímu opuštění této metody (Michalský et al., 2000).

Ve stejnou dobu se rozvíjelo další řešení, od kterého se také později upustilo- IPOM- Intraperitoneal onlay mesh. Síťka se kladla intraperitoneálně, což vedlo k několika komplikacím. Docházelo k adhezím, následnému ileu a nedostatečná fixace v třísle zapříčinila četné recidivy.

V dnešní době jsou nejrozšířenějšími metodami laparoskopických operací tříselných kýl:

TAPP- transabdominal preperitoneal approach. Tato metoda spočívá v umístění sítěky preperitoneálně, cestou abdominální. Pomocí Varresovy jehly se insulací oxidu uhličitého vytvoří kapnoperitoneum. Umístění trokarů záleží na zvyklostech oddělení. Optika je vždy nad pupkem a pracovní nástroje buď laterálně nebo v jedné rovině s pupkem. Nutné je přerušit všechny adheze, pro dobrý přehled a následné určení druhu kýly. Poté následuje

reparace kýlního vaku, která je u přímé tříselné kýly snazší, než u nepřímé. K uložení síťky je důležité vytvořit dostatečný prostor v preperitoneu. Síťka musí mít adekvátní rozměry, aby účinně kryla defekt. Ke splnění podmínky „tension free“ musí síťka defekt přesahovat cirkulárně o jeden až dva centimetry. Pokud se tento postup nedodrží, jde o hrubou chybu, která má za následek recidivu. Tvar síťky se liší dle zvyklostí oddělení, většinou je obdélníkový. Zafixuje se svorkami, spirálními svorkami nebo tkáňovým lepidlem. Nakonec se provede peritonealizace.

Vývoj endoskopií později přinesl metodu **TEP- total extraperitoneal approach**. Uložení síťky se provádí čistě preperitoneální cestou, kdy peritoneální dutina není otevřená. Trokar pro optiku je zaveden po drobné incizi pod pupkem. Poté se digitálně nebo tupým nástrojem preparuje prostor mezi přímým svalem břišním a peritoneem. Do tohoto prostoru se insuluje oxid uhličitý. Nepříjemné jsou časté adheze kýlního vaku, které se musí odpreparovat, což může vést k perforaci a vzniku kapnoperitonea. V tom případě se musí přejít buď na metodu TAPP nebo desuflovat a perforaci uzavřít. Druhý trokar je umístěn pod prvním, v polovině vzdálenosti prvního trokaru a os pubis. Třetí trokar je dva až tři centimetry nad symfýzou v preperitoneu. Další postup je stejný jako u TAPP. Výhodou TEP je, že není třeba kapnoperitonea, je přehlednější orientace v preperitoneu a není nutná peritonealizace.

Třetí nejvíce používanou metodou je **TOM- transabdominal onlay mesh**. Do dutiny břišní se proniká intraperitoneálně, provede se preparace třísla, s následnou implantací síťky. Peritonealizace se neprovádí. Po zavedení trokarů s nástroji provedeme insufiaci. Poté se provede důkladná preparace, dáváme pozor na přední stěnu močového měchýře a důsledně stavíme krvácení. Následuje preparace samotného kýlního vaku. Podle jeho velikosti a lokalizace volíme úplnou nebo částečnou preparaci. Preperitoneální lipom se vždy resekuje. Síťka musí být dostatečných rozměrů a měla by zasahovat až k symfýze. Při optimálním uložení síťky postačí tři bodová fixace spirálními svorkami. Výkon se ukončí desuflací a optickou kontrolou (Czudek a kol., 2009).

Laparoskopická operace se provádí pomocí speciálních endoskopických nástrojů. Do dutiny břišní se zavádějí pomocí tří trokarů, o průměru pět až dvanáct milimetrů, po předchozím vytvoření kapnoperitonea o tlaku deset až čtrnáct torrů. U laparoskopu samotného, je neodmyslitelná úhlová optika, protože umožňuje přehlednější orientaci v dutině břišní. Dále jsou za potřebí graspry- endoskopické kleště, háčky, nůžky, koagulace, svorkovač

či tkáňové lepidlo a instrumentarium, jako pro klasickou operaci tříselné kýly. Pro zpevnění třísla je nejčastěji používaná polypropylenová síťka, překrývající celou krajinu třísla.

Nejvýhodnější anestezie u laparoskopické operace inguinální hernie se jeví v dnešní době celková anestezie, která zajistí kvalitní svalovou relaxaci. U operací klasických, je široká škála možností, ale též je nejčastěji preferována anestezie celková, z důvodu dobré svalové relaxace.

U všech laparoskopických operací jsou možné anesteziologické problémy stejné. Jedná se o nepříznivé vlivy na respirační a kardiovaskulární systém vlivem kapnoperitonea, špatnou svalovou relaxaci a plynovou embolii. Pro snížení pooperační bolesti je možné aplikovat na konci výkonu subfasciálně lokální anestetikum, za kontroly optikou (Michalský et al., 2000).

Mezi komplikace endoskopických operací hernií patří peroperační poranění velkých cév a střeva, které jsou však vzácné. Poraněn také může být nedokonale vyprázdněný močový měchýř, zejména při preparaci v oblasti symfýzy.

Pooperační komplikace nejsou jednoznačně definované a názor různých autorů se liší. Obvykle se za ně považují recidivy hernií a patologické nálezy, které u klienta přetrvávají déle než šest měsíců po operaci (Michalský et al., 2000).

Důvodem recidivy inguinální hernie po laparoskopické operaci může být malý rozměr implantované síťky, nedostatečná nebo nedokonalá fixace síťky.

Dále vytvoření hernie v otvoru síťky vystřiženém pro spermatické struktury nebo přehlédnutí další hernie. Také může dojít k nepravé recidivě, z ponechaného preperitoneálního lipomu. Ten představuje významný problém. Po operaci se projeví jako dále hmatná rezistence v třísele. Proto je důležité provádět důkladné revize a lipom vždy odstranit. Tyto příčiny se mohou objevovat v různých kombinacích, nejčastěji však implantace malé síťky a neakceptování tříbodové fixace.

Po operaci se může objevit neuralgie nejčastěji genitofemorálního nervu, méně často nervus cutaneus femoralis lateralis, poškozením při preparaci nebo fixaci. Rejekce síťky je spíše komplikací raritní. Častější časná rejekce, je spojená s infekcí síťky. K dalším komplikacím laparoskopických operací také patří hernie v jizvě po zavedených portech, infekce v ranách po laparopunkci a nebo ileus z adhezí (Michalský et al., 2000).

O provedení operačního řešení inguinální hernie laparoskopickou metodou, rozhoduje několik faktorů. Ekonomické možnosti daného pracoviště, kvalitní přístrojové a materiální

vybavení, zkušenosti lékařů, celkový stav klienta a typ kýly. V neposlední řadě také přání a vůle klienta.

K laparoskopické hernioplastice jsou indikovány bilaterální inguinální hernie, recidivující hernie všech typů, přímé a velké nepřímé inguinální hernie, nepřímé inguinální hernie u sportovců a těžce pracujících a u klientů s infekcí v inguinální oblasti.

2.3 Druhy aloplastických materiálů

Důležité je si uvědomit, že syntetický materiál je pro lidský organizmus cizí. Aloplastické implantáty mohou vyvolat nežádoucí reakce, především zánětlivé. Implantovaná síťka se ponechává po celou dobu života, odstraňuje se jen při závažných komplikacích.

Žádný cizorodý materiál není pro organizmus ideální či univerzální. V dnešní době se nejvíce používají síťky z polypropylenu a polytetrafluoroethylenu.

Ve fázi výzkumu jsou vstřebatelné materiály polyglactin, tedy Vicril a polygracolic acid, tedy Dexon. Tyto materiály by se měly absorbovat do devadesáti dnů od implantace. Již po třech týdnech ztrácejí pevnost. Měly by se používat pouze jako přechodné kryty na defekty komplikované těžkými infekcemi (Czudek a kol., 2009).

Polypropylenová síťka

- Síťka z tohoto materiálu je velmi pevná a používá se nejčastěji. Tento materiál je hypoalergenní, nekarcinogenní a rezistentní vůči infekci. Velmi příznivé zkušenosti vykazuje již dvacet pět let.

Polytetrafluoroetylenová síťka- PTFE

- Tato síťka po své implantaci vyvolává mírnou zánětlivou reakci, čímž stimuluje fibroprodukcí. Kompletně prorůstá vazivem. Na rozdíl od Expanded PTFE, která má jednu plochu neadherentní. S výhodou je používána v peritoneální dutině, protože nemůže dojít k adhezím. Druhou stranou vazivová tkáň prochází.

Silikonová síťka

- Silikonová síťka je vhodná jak k laparoskopickým, tak ke klasickým hernioplastikám. Tato polyesterová nevstřebatelná síťka je velice pevná a lehce se s ní manipuluje. Je impregnovaná polymerizovaným silikonem a byl zaznamenán minimální počet adhezí k této síťce (Czudek a kol., 2009).

Požadavky na aloplastické implantáty jsou velmi náročné a musí splňovat tyto podmínky:

- Musí být dostatečně pevné po dlouhou dobu,
- Nesmí být chemicky a fyzikálně škodlivé,
- Nesmí vyvolat nežádoucí zánětlivou reakci,
- Nesmí vyvolat toxickou reakci v okolních, ani vzdálených tkáních,
- Nesmí působit jako alergen,
- Nesmí být karcinogenní,
- Nesmí být mutagenní,
- Musí být bezpečně sterilizovatelné, aniž by ztratili žádoucí vlastnosti.

Syntetický aloplastický materiál implantovaný do třísla, vyvolá žádoucí stimulaci tvorby vaziva. Novotvořené kolagenní vazivo prorůstá skrz síťku i fólii, což vede během několika týdnů ke vzniku plošné jizvy, která je aloplastickým implantátem centrálně zpevněna.

2.4 Předoperační vyšetření a pooperační péče u pacientů s inguinální hernií

Předoperační vyšetření zajistí praktický lékař a mělo by být provedeno nejdéle čtrnáct dní před hospitalizací. Mělo by obsahovat vyšetření krve biochemické, hematologické a koagulační. Dále dle věku a přidružených onemocnění vyšetření EKG, RTG srdce a plic, spirometrické vyšetření. Pokud má klient potíže s obtipací nebo má příměs krve ve stolici, je objednan na kolonoskopické vyšetření. Klient nastoupí k hospitalizaci buď den před operací nebo v den operace, nalačno. Toto je společné pro klasickou i laparoskopickou techniku operace tříselné kýly. Je však několik odlišností u laparoskopické operace, které je nutné vědět.

Důležité je znát anamnézu předchozích operací v dutině břišní, z důvodu možných intraabdominálních srůstů, které mohou být relativní kontraindikací laparoskopické operace.

Pokud se operátor i klient rozhodnou pro laparoskopii, je nutné upozornit na možnou konverzi během operace (Michalský et al., 2000).

Druhým aspektem ve volbě typu herioplastiky je potřeba klienta k rychlému návratu do pracovního a osobního života, tedy volba laparoskopie.

Po skončení operace a vyvedení z anestezie stráví klient přibližně dvě hodiny na dospávacím pokoji. V pravidelných intervalech monitorujeme jeho vitální funkce, tedy tlak krve, pulz, dech a stav vědomí. Nesmíme opomenout kontrolu operační rány, resp. jejího krytí. Dle stavu je klient převezen na standardní pokoj lůžkového oddělení.

Pacientovi jsou i nadále monitorovány vitální funkce. Tedy po dobu, kterou ordinuje lékař. Oblast rány též kontrolujeme, při každém kontaktu s klientem. Dle zvyklostí oddělení má pacient v den operace ordinovaný buď klid na lůžku nebo může být mobilizován již v tento den. V lůžku může zaujmout jakoukoliv polohu, kromě polohy na břicho. Na žádost pacienta a podle ordinací lékaře tlumíme případné bolesti.

Pokud klient netrpí nauzeou či zvracením vlivem nevhodné anestezie, může dostat po lžičkách tekutiny již dvě hodiny po operaci. V tento den má klient naordinovanou čajovou dietu, popřípadě bujón. První den po operaci klient většinou dostane tekutou nebo kašovitou dietu a již druhý den po operaci stravu racionální. Opět záleží na zvyklostech zařízení a stavu klienta.

Jestliže se klient spontánně nevymočí do šesti až deseti hodin po operaci a přijímá tekutiny, je namístě zvážit cévkování močového měchýře. Předtím však zkusíme klienta posadit v lůžku, zajistíme mu soukromí, popřípadě pustíme vodu, aby slyšel její proud atp.

Včasná mobilizace je důležitá v prevenci tromboembolicé nemoci. Dle zvyku zařízení k ní dochází již v den operace nebo první den po operaci. Spočívá v postupném posazení na lůžku, aby nedošlo k závratí, potom klient zkusí chůzi kolem lůžka a po pokoji, a pokud u něho nenastaly nějaké komplikace, má volný pohybový režim.

Analgezie se řídí časně po operaci ordinací lékaře, dále na požádání pacienta samotného. Musí být aplikovaná včas, než pacient začne pociťovat klidové bolesti.

Pacient se může sprchovat vlažnou vodou již od prvního či druhého dne po operaci. Nesmí se však koupat v horké vodě a rány dlouho máčet. Pacient může být propuštěn do domácího léčení již druhý nebo třetí den po operaci, dle jeho fyzického stavu a zvyklostí zařízení. Z režimu jednodenní chirurgie je propuštěn v den operace.

Stehy se běžně odstraňují šestý až osmý den po operaci. Klienta informujeme, že je důležité jizvu šetřit při mytí, šetrně se oblékat a dávat pozor na zevní poranění, aby nedošlo k dehiscenci kůže.

2.5 Prognóza

K recidivám inguinálních hernií mohou přispět chronický kašel, obstipace, prostatizmus, špatná kvalita tkání a nevhodně zvolená operační technika. Mezi technické chyby vedoucí k recidivě patří operační výkon ukončený pod napětím tkání a současným použitím vstřebatelných stehů.

Pravděpodobná recidiva nastane v případě nenalezení kýlního vaku nepřímé hernie nebo pokud se tento kýlní vak neresekuje dostatečně vysoko a nebo pokud se nedostatečně uzavře vnitřní branka. U přímých hernií je procento recidivy vyšší, než u nepřímých, v důsledku častějšího výskytu zeslabených tkání. Vyšší procento recidiv je také zaznamenáno u pacientů s pooperační infekcí rány. K výraznému zvýšení recidiv dochází také u nemocných s chronickou peritoneální dialýzou (Way a kol., 1998).

V posledních letech bylo prokázáno, že na kvalitě vazivových tkání a metabolismu kolagenu se nepříznivě podílí kouření. Dalším faktorem ovlivňující prognózu, je ze strany klienta dodržování léčebného režimu. Pacient by se měl po dobu, kterou doporučí lékař, vyvarovat zvedání těžkých břemen, prudkých pohybů, měl by být opatrný při močení, smrkání nebo tlačení na stolicí.

3. Jednodenní chirurgie

Nebo-li „One-day surgery“ krátkodobá, ambulantní chirurgie. Pojem jednodenní chirurgie není jednoznačný. Někdo si po něm představuje chirurgický výkon, po kterém opustí zdravotnické zařízení do dvanácti hodin, jiný do dvaceti čtyř. Podstatou jednodenní chirurgie je to, že klient není hospitalizován a neměl by se ani do kontaktu s hospitalizovaným dostat (Czudek a kol., 2009).

Mezi výhody bezesporu patří minimalizace nozokomiálních infekcí klientů, ekonomická stránka systému, tedy úspora prostředků a lepší psychický komfort klientů. V České republice se jedná o plánovaný chirurgický výkon s následnou pooperační péčí v domácím prostředí. Tato metoda není nová, jsou pouze odlišnosti v organizaci pooperační péče.

Důležité je technické zázemí pracoviště, indikační zkušenosti a operační schopnosti chirurga. Dále kvalifikace a farmakologické a technické zázemí anesteziologa (Czudek a kol., 2009).

V neposlední řadě motivace klienta a kvalita domácího ošetřování a zázemí.

Jednodenní chirurgii zavedl skotský lékař J. Nicol na počátku dvacátého století. Rychlejší rozvoj umožnily nové operační metody, endoskopie, moderní a atraumatické materiály, intenzivní rozvoj anestezie a řízené analgezie nebo jednorázové pomůcky. V zemích Evropské unie je jednodenní chirurgie u plánovaných chirurgických výkonů využívána v padesáti procentech (Czudek a kol., 2009).

V našich zemích se po zavedení jednodenní chirurgie také poznalo, že v domácím prostředí se přece jenom stoná lépe. Klient nemusí trávit toto nepříjemné období na více lůžkových pokojích, není vystaven stresu z nemocničního prostředí, není přítomen případnému úmrtí spolupacienta a není rušen zdravotnickým personálem během noci, ani brzy ráno. Navíc je řádově nižší výskyt raných infekcí a infekcí v respiračním či urogenitálním traktu.

Během let 2006 a 2007 byl vypracován standard „Hospitalizace v režimu jednodenní chirurgie“ a schválen Českou chirurgickou společností. Je nutný požadavek stejné úrovně bezpečí jak při chirurgických výkonech prováděných v zdravotnických zařízeních, tak při chirurgických výkonech v režimu jednodenní chirurgie (Czudek a kol., 2009).

Postupně se stanovují pravidla pro provoz jednotek jednodenní chirurgie, pro šíři výkonů a pro výběr vhodných klientů.

Pracoviště jednodenní chirurgie by se mělo nacházet v klidné lokalitě s náležitou dopravní dostupností. Ideálem je samostatné zařízení s ambulantní a administrativní částí, s lůžkovým oddělením, operačním traktem a pooperačním pokojem.

Jednotka jednodenní chirurgie musí mít pevně stanovené vedení a pravidla provozu. Personální nároky jsou obdobné, jako v klasických zařízeních (Czudek a kol., 2009).

Primář chirurgického oddělení, sekundární lékaři, kteří jsou plně erudovaní, primář anesteziologie a tým anesteziologů, vrchní sestra s týmem plně kvalifikovaných zdravotních sester a pomocný personál. Dále pak manažerka jednodenní chirurgie a administrativní pracovníci.

Mezi vstupní podmínky pro klienta do procesu péče patří kompenzovaná chronická onemocnění, v den operace se nesmí objevit akutně vzniklé onemocnění, klient musí být orientován osobou, časem i místem. Musí mít vhodné sociální zázemí pro poskytování adekvátní ošetrovatelské péče, zajištěný doprovod, který s klientem zůstane doma po dobu jednoho dne.

Po indikaci lékařem k operaci na jednotce jednodenní chirurgie je klientovi objednan termín tohoto výkonu. Je informován o charakteru a průběhu výkonu a obdrží seznam požadovaných předoperačních vyšetření. Vše stvrdí podpisem. Dostaví se nalačno v den operace, tři hodiny před jejím zahájením. Je uložen na lůžko, na které se po operaci vrátí, a je připravován na operaci.

Podmínkami pro propuštění je plná mobilizace, obnovení pasáže, předání propouštěcí zprávy s kontaktem na pracoviště při komplikacích, edukace o dietním režimu a fyzické zátěži. Dále přítomnost doprovodu a vyslovení souhlasu s propuštěním od klienta, chirurga, anesteziologa i doprovodu (Czudek a kol., 2009).

Vhodné jsou tyto operace: miniinvazivní operace, klasická operace kýly v lokální anestezii, některé výkony plastické chirurgie, operace kožních a podkožních afekcí, varixů dolních končetin, operace pro benigní léze v oblasti konečníku a operace benigních i maligních lézí prsu.

II. Výzkumná část

4. Výzkumné otázky

Výzkumné otázky mají za úkol zjistit a statisticky ověřit, že:

1. Je většina pacientů ve věkovém rozložení 51 – 65 let?
2. Je většina operačních výkonů plánovaná?
3. Absolvuje většina pacientů operaci tříselné kýly poprvé?
4. Je většina nynějších operací tříselné kýly provedena laparoskopicky?
5. Je většina provedených operací bez pooperačních komplikací?
6. Jsou většině pacientů po operaci aplikována intramuskulárně opioidní analgetika?
7. Je většina pacientů mobilizována 1. den po operaci?
8. Je většina pacientů hospitalizována do 5-ti dnů po operaci?
9. Je většina pacientů v domácím prostředí soběstačná?
10. Je většina pacientů v domácím prostředí soběstačná v oblasti výživy?
11. Je většina pacientů v domácím prostředí soběstačná v oblasti hygieny?
12. Je většina pacientů v domácím prostředí soběstačná v oblasti vyprazdňování?
13. Je většina pacientů v domácím prostředí pohybově aktivní?

5. Metodika výzkumu

K vytvoření výzkumné části této diplomové práce, jsem po konzultaci s vedoucím práce, zvolila prospektivní metodu výzkumu. Tato metoda je kvalitativně i kvantitativně orientovaná. Šetření pomocí dotazníku bylo zcela anonymní.

K výzkumnému šetření jsem sestavila vlastní dotazník, který obsahoval šestnáct otázek. Ty jsem vytvořila tak, aby byly pro oslovenou skupinu respondentů jednoduché, přehledné a srozumitelné. Většina otázek v dotazníku byla uzavřených. Dotazovaný se tak mohl rozhodnout mezi několika přesně stanovenými odpověďmi. Dichotomické otázky byly takové, na které se mohou položit dvě navzájem se vylučující odpovědi. A polytonické otázky, u kterých si dotazovaný mohl vybrat z několika připravených odpovědí. Otázku polootevřenou jsem do dotazníku zařadila pouze jednu. Ta kromě nabízených položek umožňuje výběr s otevřeným zakončením (Farkašová a kol., 2006).

Dotazník jsem takto sestavila z důvodu jednoznačnosti položených otázek a zároveň věcnosti, srozumitelnosti. Dále jsem se snažila, aby časová náročnost a příliš široký obsah respondenty neodradily od jeho vyplnění. Dotazník sestavený tímto způsobem mi také napomohl ke konkrétnímu a jednoznačnému statistickému vyhodnocení a k jeho přehlednosti.

Takto strukturovaný dotazník byl určen všem mužům s inguinálními herniemi, kteří ve sledovaném období podstoupili operaci na chirurgických odděleních Pardubické krajské nemocnice a.s. a Oblastní nemocnice Náchod a.s.

Dotazník byl dobrovolný a zcela anonymní. Hlavička obsahovala název univerzity a fakulty, kterou studuji a samozřejmě mé jméno. V úvodu jsem respondenty oslovila a ozřejmila žádost s důvodem jeho vyplnění a zakončila poděkováním.

Dotazníky jsem rozdávala v Pardubické krajské nemocnici a.s. a v Oblastní nemocnici Náchod a.s. ve spolupráci s tamějšími zaměstnanci. Dotazník byl samozřejmě schválen vedením obou pracovišť. Vyplněné dotazníky jsem si odnášela ke zpracování hned po jejich vyplnění nebo byly uschovány na odděleních staničnými sestrami. Výzkum probíhal na odděleních chirurgie výše zmíněných nemocnic, v období od října 2009 do března 2010.

Z Pardubické krajské nemocnice a.s. se mi z rozdaných šedesáti dotazníků vrátilo padesát řádně vyplněných, což je 83 %. V Oblastní nemocnici Náchod a.s. jsem rozdala padesát dotazníků, z nichž se mi navrátilo čtyřicet šest vyplněných, tedy 92 %. Tyto validně vyplněné dotazníky jsem zpracovala a statisticky ověřila v programech Microsoft Word 2003 a Microsoft Excel 2003.

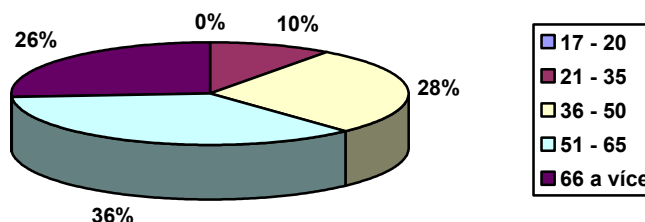
6. Prezentace výsledků

První otázka se zabývá věkem respondentů. Dle základů ontogenetiky jsem ji rozdělila do pěti kategorií. Cílem této otázky je určit nejpočetnější věkovou skupinu pacientů v Pardubické krajské nemocnici a.s. (dále jen PKN) a v Oblastní nemocnici Náchod a.s. (dále jen ONN). Z níže uvedených tabulek (Tab. 1 a 2) a grafů (Obr. 1 a 2) vyplývá, že nejvíce mužů bylo operováno ve věku 51 – 65 let, v obou zařízeních.

Dále jsem provedla dvojí testování hypotéz. Prvním testem byl Test dobré shody, kterým jsem se snažila ověřit, že mezi věkem respondentů v PKN a v ONN není rozdíl (Tab. 3 a 4). Potvrdila se mi tedy nulová hypotéza, která moji tezi podpořila. Druhým použitým testem je také Chí kvadrát, k němuž jsem použila absolutní hodnoty získané od pacientů z PKN i z ONN (Tab. 5). Tímto jsem se snažila zjistit, jestli je statisticky významný rozdíl mezi jednotlivými věkovými kategoriemi. Tato teze se mi však nepotvrdila, z čehož vyplývá, že rozdíl je statisticky nevýznamný a přijala jsem proto nulovou hypotézu.

Tab. 1 Věk respondentů – PKN

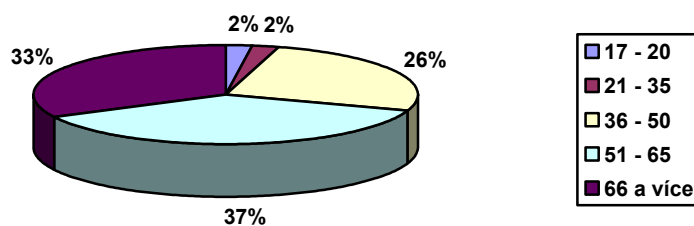
Věk	Počet odpovědí	%
17 - 20	0	0,00 %
21 – 35	5	10,00 %
36 – 50	14	28,00 %
51 – 65	18	36,00 %
66 a více	13	26,00 %
Celkový součet	50	100,00 %



Obr. 1 Graf věku respondentů –PKN

Tab. 2 Věk respondentů – ONN

Věk	Počet odpovědí	%
17 - 20	1	2,20 %
21 – 35	1	2,20 %
36 – 50	12	26,00 %
51 – 65	17	37,00 %
66 a více	15	32,60 %
Celkový součet	46	100,00 %



Obr. 2 Graf věku respondentů –ONN

Testování hypotéz I.:

H₀- Četnost věkového rozložení pacientů v PKN a ONN je stejná.

H_A- Četnost věkového rozložení pacientů v PKN a ONN se liší.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 9,48.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu = 3,804.

Závěr: Jelikož výsledná hodnota je mnohem nižší, než kritická hodnota, nulovou hypotézu přijímám. Ta říká, že četnost věkového rozložení pacientů je v obou zařízeních stejná.

Tab. 3 Experimentální hodnoty- věkové rozložení

Věk	PKN	ONN	Celkový součet
17 – 20	0	1	1
21 – 35	5	1	6
36 – 50	14	12	26
51 – 65	18	17	35
66 a více	13	15	28
Celkový součet	50	46	96

Tab. 4 Očekávané hodnoty – věkové rozložení

Věk	PKN	ONN	Celkový součet
17 – 20	0,52	0,48	1
21 – 35	3,12	2,88	6
36 – 50	13,54	12,46	26
51 – 65	18,22	16,78	35
66 a více	14,58	13,42	28
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H₀- Rozložení věkových kategorií pacientů je v PKN a v ONN stejné.

H_A- Rozložení věkových kategorií pacientů není v PKN a v ONN stejné.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha}$ 1,96.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 0,88.

Závěr: Přijímám nulovou hypotézu, protože výsledná hodnota je nižší, než kritická hodnota.

To znamená, že není statisticky významný rozdíl mezi věkovými kategoriemi pacientů hospitalizovaných v PKN a v ONN.

Tab. 5 Věkové rozložení – PKN a ONN

Věk	Celkový součet respondentů PKN a ONN
17 – 20	1
21 – 35	6
36 – 50	26
51 – 65	35
66 a více	28
Celkový součet	96

Druhá otázka je zaměřená na urgenci operačního výkonu. Cílem této otázky tedy bylo zjistit, jaká je četnost operačních výkonů plánovaných a jaká je četnost operačních výkonů urgentních, v porovnání Pardubické krajské nemocnice a.s. a Oblastní nemocnice Náchod a.s. Z výsledků je zřejmé, že téměř všechny operace byly plánované (Tab. 6 a 7).

Prvním použitým testem byl opět Test dobré shody (Tab. 8 a 9). Touto metodou jsem statisticky ověřila, že není rozdíl mezi PKN a ONN v plánování operačních výkonů. Přijala jsem tedy nulovou hypotézu. Chí kvadrát testem jsem chtěla potvrdit svoji tezi, že je statisticky významný rozdíl mezi plánovaným a neplánovaným operačním výkonem, což se mi potvrdilo a po zamítnutí nulové hypotézy, jsem přijala alternativní hypotézu. Opět jsem k výpočtu použila absolutní hodnoty z obou zařízení (Tab. 10).

Tab. 6 Plánovaný operační výkon – PKN

Plánovaná operace	Počet opovědí	%
Ano	47	94,00%
Ne	3	6,00%
Celkový součet	50	100,00%

Tab. 7 Plánovaný operační výkon – ONN

Plánovaná operace	Počet opovědí	%
Ano	45	97,80%
Ne	1	2,20%
Celkový součet	46	100,00%

Testování hypotéz I.:

H₀- Počet plánovaných a neplánovaných operačních výkonů v PKN a v ONN je stejný.

H_A- Počet plánovaných a neplánovaných operačních výkonů v PKN a v ONN je různý.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 3,84.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 0,875.

Závěr: Protože výsledná hodnota chí kvadrát testu je podstatně nižší, než kritická hodnota, nulovou hypotézu přijímám. Z toho vyplývá, že není rozdíl mezi PKN a ONN v počtu plánovaných a neplánovaných operací.

Tab. 8 Experimentální hodnoty – plánovaná operace

Plánovaná operace	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	47	45	92
Ne	3	1	4
Celkový součet	50	46	96

Tab. 9 Očekávané hodnoty – plánovaná operace

Plánovaná operace	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	47,91	44,09	92
Ne	2,08	1,92	4
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H₀- Četnost plánovaných a neplánovaných operačních výkonů je v PKN a v ONN stejná.

H_A- Četnost plánovaných a neplánovaných operačních výkonů je v PKN a v ONN různá.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha}$ 1,96.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 8,98.

Závěr: Nulovou hypotézu zamítám, protože výsledná hodnota je vyšší, než kritická hodnota.

Přijímám hypotézu alternativní, která říká, že je statisticky významný rozdíl ve sledovaném souboru PKN a ONN mezi plánovaným a neplánovaným operačním výkonem.

Tab. 10 Plánovaná operace – PKN a ONN

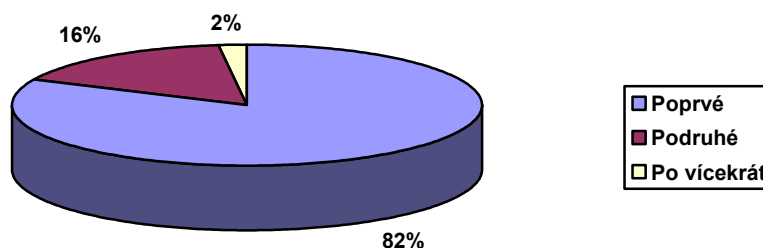
Plánovaná operace	Celkový součet respondentů PKN a ONN
Ano	92
Ne	4
Celkový součet	96

Třetí otázka se týká počtu již absolvovaných hernioplastik. Cílem stávající otázky je zjištění, u kolika pacientů je reparace inguinální hernie opakovaná. Opět porovnávám Pardubickou krajskou nemocnici a.s. a Oblastní nemocnici Náchod a.s. Následující tabulky (Tab. 11 a 12) a grafy (Obr. 5 a 6) ukazují, že převážné procento pacientů absolvuje tuto operaci poprvé.

K statistickému zhodnocení jsem též zvolila obě metody. Test dobré shody prokázal, že není významný rozdíl mezi pacienty PKN a ONN, kteří někdy v minulosti již prodělali hernioplastiku (Tab. 13 a 14). Chí kvadrát test však prokázal, že statisticky významná většina pacientů absolvovala reparaci tříselné kýly nyní poprvé. Proto jsem zamítla nulovou a přijala alternativní hypotézu. Vycházela jsem z absolutního počtu respondentů (Tab. 15).

Tab. 11 Počet absolvovaných operací – PKN

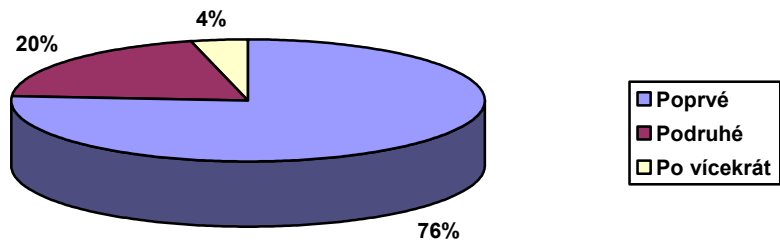
Počet operací	Počet odpovědí	%
Poprvé	41	82,00 %
Podruhé	8	16,00 %
Po vícekrát	1	2,00 %
Celkový součet	50	100,00 %



Obr. 3 Graf počtu absolvovaných operací – PKN

Tab. 12 Počet absolvovaných operací – ONN

Počet operací	Počet odpovědí	%
Poprvé	35	76,00 %
Podruhé	9	20,00 %
Po vícekrát	2	4,00 %
Celkový součet	46	100,00 %



Obr. 4 Graf počtu absolvovaných operací –ONN

Testování hypotéz I.:

H₀- Není rozdíl mezi počtem absolvovaných operací tříselné kýly v PKN a v ONN.

H_A- Je rozdíl mezi počtem absolvovaných operací tříselné kýly v PKN a v ONN.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 5,99.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 0,804.

Závěr: Jelikož kritická hodnota je mnohem vyšší, než výsledná hodnota, přijímám nulovou hypotézu. To znamená, že není rozdíl mezi počtem proběhlých operací v PKN a v ONN.

Tab. 13 Experimentální hodnoty- počet absolvovaných operací

Počet operací	PKN	ONN	Celkový součet
Poprvé	41	35	76
Podruhé	8	9	17
Po vícekrát	1	2	3
Celkový součet	50	46	96

Tab. 14 Očekávané hodnoty – počet absolvovaných operací

Počet operací	PKN	ONN	Celkový součet
Poprvé	39,58	36,42	76
Podruhé	8,85	8,15	17
Po vícekrát	1,56	1,44	3
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H₀- Ve sledovaném souboru PKN a ONN není statisticky významný rozdíl mezi počtem absolvovaných operací tříselné kýly.

H_A- Ve sledovaném souboru PKN a ONN je statisticky významný rozdíl mezi počtem absolvovaných operací tříselné kýly.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha}$ 1,96.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 6,12.

Závěr: Zamítám hypotézu nulovou, protože výsledná hodnota chí kvadrát testu je mnohem vyšší, než kritická hodnota. Alternativní hypotézu přijímám, protože je statisticky významný rozdíl mezi počtem absolvovaných operací ve sledovaném souboru.

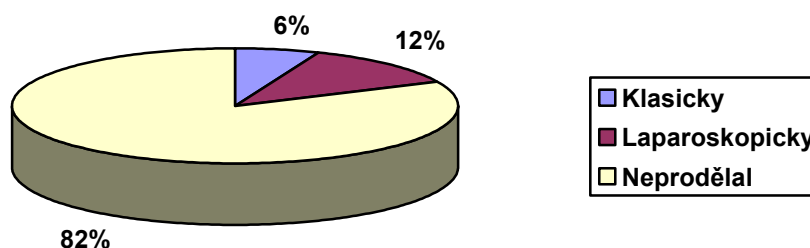
Tab. 15 Absolvované operace – PKN a ONN

Počet operací	Celkový součet respondentů PKN a ONN
Poprvé	76
Podruhé	17
Po vícekrát	3
Celkový součet	96

Čtvrtá otázka zjišťuje, jaká operační metoda byla pro klienta „přijatelnější,“ pokud již reparaci inguinální hernie v minulosti podstoupil. Porovnání probíhá mezi Pardubickou krajskou nemocnicí a.s. a Oblastní nemocnicí Náchod a.s. Výsledky prezentované v níže uvedených tabulkách (Tab. 16 a 17) a grafech (Obr. 7 a 8) říkají, že nejvyšší procento pacientů v minulosti operaci tříselné kýly neprodělalo. Pacienti, kteří operaci tříselné kýly již prodělali, jako přijatelnější operační metodu zvolili laparoskopickou.

Tab. 16 „Lepší“ typ operace – PKN

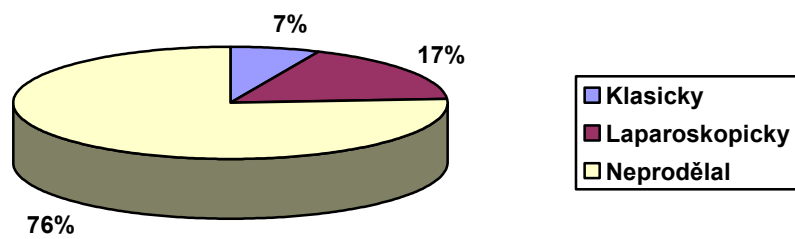
„Lepší“ typ operace	Počet odpovědí	%
Klasicky	3	6,00 %
Laparoskopicky	6	12,00 %
Neprodělal	41	82,00 %
Celkový součet	50	100,00 %



Obr. 5 Graf „lepší“ typ operace –PKN

Tab. 17 „Lepší“ typ operace – ONN

„Lepší“ typ operace	Počet odpovědí	%
Klasicky	3	6,60 %
Laparoskopicky	8	17,40 %
Neprodělal	35	76,00 %
Celkový součet	46	100,00 %



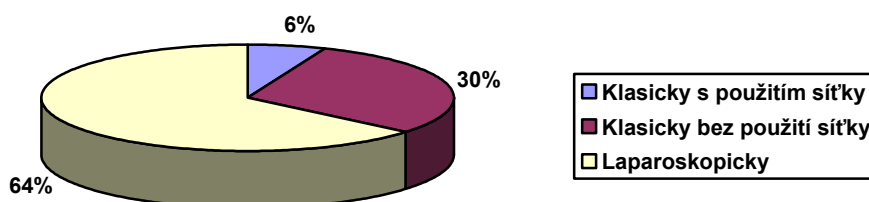
Obr. 6 Graf „lepší“ typ operace – ONN

Pátá otázka je zaměřená na typ operace, kterou klient právě podstoupil. Cílem otázky bylo zjistit nejčastěji prováděnou operační techniku v Pardubické krajské nemocnici a.s. a v Oblastní nemocnici Náchod a.s. Následující tabulky (Tab. 18 a 19) ozřejmují, že nejčastěji prováděná operační metoda je laparoskopická.

Opět jsem použila oba testy. Testem dobré shody jsem zjistila, že výskyt operačních technik v PKN a v ONN je stejný (Tab. 20 a 21). Přijala jsem tedy nulovou hypotézu. Chí kvadrát testem jsem ověřila, že z celkového počtu respondentů, statisticky významná část prodělala operaci laparoskopickou. Z toho důvodu jsem nulovou hypotézu zamítla a přijala alternativní. Výpočty Chí kvadrát testu vycházejí z absolutních hodnot sledovaného souboru respondentů (Tab. 22).

Tab. 18 Typ nynější operace - PKN

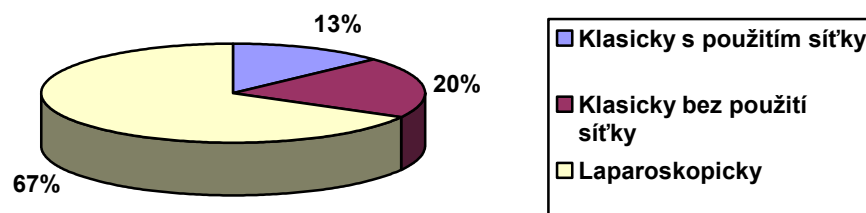
Typ operace	Počet odpovědí	%
Klasicky s použitím síťky	3	6,00 %
Klasicky bez použití síťky	15	30,00 %
Laparoskopicky	32	64,00 %
Celkový součet	50	100,00 %



Obr. 7 Graf typu nynější operací – PKN

Tab. 19 Typ nynější operace - ONN

Typ operace	Počet odpovědí	%
Klasicky s použitím síťky	6	13,00 %
Klasicky bez použití síťky	9	20,00 %
Laparoskopicky	31	67,00 %
Celkový součet	46	100,00 %



Obr. 8 Graf typu nynější operací – ONN

Testování hypotéz I.:

H_0 - Četnost provedených operačních metod v PKN a v ONN je stejná.

H_A - Četnost provedených operačních metod v PKN a v ONN je rozdílná.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 5,99.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 2,347.

Závěr: Protože výsledná hodnota dle chí kvadrát testu je nižší, než kritická hodnota, nulovou hypotézu přijímám.

Tab. 20 Experimentální hodnoty – typ operace

Typ operace	PKN	ONN	Celkový součet
Klasicky s použitím síťky	3	6	9
Klasicky bez použití síťky	15	9	24
Laparoskopicky	32	31	63
Celkový součet	50	46	96

Tab. 21 Očekávané hodnoty – Typ operace

Typ operace	PKN	ONN	Celkový součet
Klasicky s použitím síťky	1,56	1,44	9
Klasicky bez použití síťky	7,81	7,19	24
Laparoskopicky	16,66	15,34	63
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H₀- Četnost operačních metod provedených ve sledovaném souboru PKN a ONN je stejná.

H_A- Četnost operačních metod provedených ve sledovaném souboru PKN a ONN není stejná.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha}$ 1,96.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 4,18.

Závěr: Nulovou hypotézu zamítám, protože výsledná hodnota je vyšší, než kritická hodnota.

Přijímám alternativní hypotézu, která dokazuje statisticky významný rozdíl mezi použitými operačními metodami ve sledovaném souboru z PKN a ONN.

Tab. 22 Typ operace – PKN a ONN

Typ operace	Celkový součet respondentů PKN a ONN
Klasicky s použitím síťky	9
Klasicky bez použití síťky	24
Laparoskopicky	63
Celkový součet	96

Otázka šestá se věnuje pooperačním komplikacím. Cílem této otázky tedy bylo zjistit, jaká je četnost výskytu komplikací v pooperačním období u pacientů v Pardubické krajské nemocnici a.s. a v Oblastní nemocnici Náchod a.s., ve smyslu sekundárního hojení operační rány nebo rejekce implantované sítě. Z níže prezentovaných tabulek (Tab. 23 a 24) je zřejmé, že drtivá většina respondentů byla bez těchto průvodních pooperačních komplikací. Toto zjištění svědčí o kvalitách a schopnostech tamních zaměstnanců, a také o materiálním vybavení obou zařízení.

Statistické ověření Testem dobré shody prokázalo, že v počtu výše uvedených pooperačních komplikací není mezi PKN a ONN významný rozdíl (Tab. 25 a 26). Proto jsem přijala hypotézu nulovou. Chí kvadrát testem jsem potvrdila, že statisticky významná většina z celkového počtu respondentů tyto pooperační komplikace vůbec neprodělala. Zamítla jsem tedy nulovou a přijala alternativní hypotézu. K výpočtům Chí kvadrát testu jsem použila absolutní hodnoty ze sledovaného souboru pacientů (Tab. 27).

Tab. 23 Pooperační komplikace – PKN

Pooperační komplikace	Počet odpovědí	%
Ano	2	4,00 %
Ne	48	96,00 %
Celkový součet	50	100,00 %

Tab. 24 Pooperační komplikace – ONN

Pooperační komplikace	Počet odpovědí	%
Ano	0	0,00 %
Ne	46	100,00 %
Celkový součet	46	100,00 %

Testování hypotéz I.:

H₀- Počet pacientů v PKN a v ONN s pooperačními komplikacemi a bez nich, je stejný.

H_A- Počet pacientů v PKN a v ONN s pooperačními komplikacemi a bez nich, je různý.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 3,84.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 1,884.

Závěr: Protože kritická hodnota je vyšší, než výsledná hodnota, nulovou hypotézu přijímám. Ta říká, že počet pacientů s pooperačními komplikacemi v PKN a v ONN se neliší.

Tab. 25 Experimentální hodnoty – pooperační komplikace

Pooperační komplikace	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	2	0	2
Ne	48	46	94
Celkový součet	50	46	96

Tab. 26 Očekávané hodnoty – pooperační komplikace

Pooperační komplikace	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	1,04	0,96	2
Ne	48,95	45,05	94
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H_0 - Výskyt pooperačních komplikací ve sledovaném souboru PKN a ONN je stejný.

H_A - Výskyt pooperačních komplikací ve sledovaném souboru PKN a ONN není stejný.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha}$ 1,96.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 9,39.

Závěr: Nulovou hypotézu zamítám, jelikož výsledná hodnota získaná chí kvadrát testem je mnohem vyšší, než kritická hodnota. Přijímám alternativní hypotézu, která prokazuje statisticky významný rozdíl ve sledovaném souboru PKN a ONN ve výskytu pooperačních komplikací.

Tab. 27 Pooperační komplikace – PKN a ONN

Pooperační komplikace	Celkový součet respondentů PKN a ONN
Ano	2
Ne	94
Celkový součet	96

Sedmá otázka se týká pooperační analgezie. Cílem této otázky bylo zjistit, jakému počtu pacientů byla v pooperačním období aplikována intramuskulární opioidní analgetika, jak v Pardubické krajské nemocnici a.s., tak v Oblastní nemocnici Náchod a.s. Prezentované tabulky (Tab. 28 a 29) ukazují, že téměř všem pacientům byla tato analgetika aplikována.

K testování hypotéz jsem využila obou testů. Statistické šetření pomocí Testu dobré shody prokázalo, že neexistuje rozdíl mezi pacienty PKN a ONN v počtu aplikované opioidní analgezie ve sledovaném souboru (Tab. 30 a 31). Přijala jsem tedy nulovou hypotézu. Chí kvadrát testem jsem potvrdila svoji tezi, že v absolutním sledovaném souboru je statisticky významný rozdíl mezi odpověďmi respondentů (Tab. 32). Zamítla jsem tedy nulovou a přijala alternativní hypotézu.

Tab. 28 Analgezie – PKN

Analgezie	Počet odpovědí	%
Ano	47	94,00 %
Ne	3	6,00 %
Celkový součet	50	100,00 %

Tab. 29 Analgezie – ONN

Analgezie	Počet odpovědí	%
Ano	40	87,00 %
Ne	6	13,00 %
Celkový součet	46	100,00 %

Testování hypotéz I.:

H₀- Počet pacientů v PKN a v ONN s aplikovanou analgezií a bez ní, je stejný.

H_A- Počet pacientů v PKN a v ONN s aplikovanou analgezií a bez ní, je různý.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 3,84.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 1,387.

Závěr: Jelikož je výsledná hodnota nižší, než kritická hodnota, přijímám nulovou hypotézu, která říká, že není rozdíl mezi počtem pacientů v PKN a v ONN, kterým byla aplikována intramuskulárně analgetika opioidního typu.

Tab. 30 Experimentální hodnoty - analgezie

Analgezie	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	47	40	87
Ne	3	6	9
Celkový součet	50	46	96

Tab. 31 Očekávané hodnoty - analgezie

Analgezie	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	45,31	41,69	87
Ne	4,68	4,32	9
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H₀ - Aplikace analgetik v pooperačním období je u sledovaného souboru PKN a ONN stejná.

H_A- Aplikace analgetik v pooperačním období není u sledovaného souboru PKN a ONN stejná.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha}$ 1,96.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 8,00.

Závěr: Zamítám nulovou hypotézu, jelikož kritická hodnota je mnohem nižší, než výsledná hodnota. Z toho důvodu přijímám hypotézu alternativní, jež dokazuje, že ve sledovaném souboru PKN a ONN je statisticky významný rozdíl v podávání intramuskulární opioidní analgezie.

Tab. 32 Analgezie – PKN a ONN

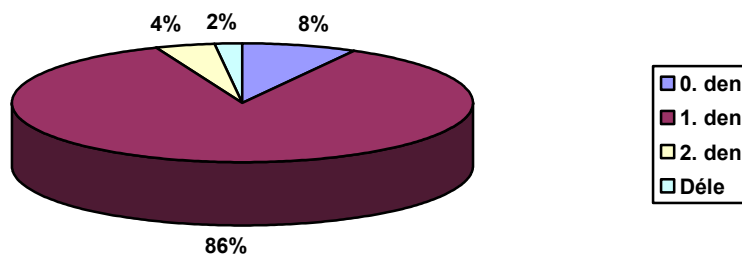
Analgezie	Celkový součet respondentů PKN a ONN
Ano	87
Ne	9
Celkový součet	96

Otázka osmá se zaobírá mobilizací klienta. Cílem této otázky tedy bylo zjistit, kolikátý den po operaci pacienti vstávají z lůžka v Pardubické krajské nemocnici a.s. a v Oblastní nemocnici Náchod a.s. Z níže uvedených tabulek (Tab. 33 a 34) a grafů (Obr. 15 a 16) je zřejmé, že nejvyšší procento pacientů bylo mobilizováno první den po operaci.

Statistické zhodnocení dle Testu dobré shody ověřilo moji tezi, že mezi sledovaným souborem respondentů PKN a ONN není rozdíl (Tab. 35 a 36). Výpočet dle chí kvadrát testu prokázal můj předpoklad, že v absolutním sledovaném souboru respondentů PKN a ONN je statisticky významný rozdíl mezi jednotlivými kategoriemi. Z toho důvodu jsem nulovou hypotézu zamítla a přijala alternativní. Při výpočtech Chí kvadrát testu jsem pracovala s absolutním počtem respondentů ze sledovaného souboru (Tab. 37).

Tab. 33 Mobilizace klienta po operaci – PKN

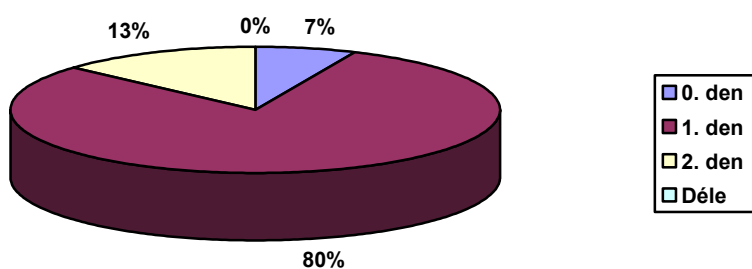
Mobilizace klienta po operaci	Počet odpovědí	%
0. den	4	8,00 %
1. den	43	86,00 %
2. den	2	4,00 %
Déle	1	2,00 %
Celkový součet	50	100,00 %



Obr. 9 Graf mobilizace klienta po operaci –PKN

Tab. 34 Mobilizace klienta po operaci – ONN

Mobilizace klienta po operaci	Počet odpovědí	%
0. den	3	6,70 %
1. den	37	80,00 %
2. den	6	13,30 %
Déle	0	0,00 %
Celkový součet	46	100,00 %



Obr. 10 Graf mobilizace klienta po operaci – ONN

Testování hypotéz I.:

H₀- Počet pacientů mobilizovaných v různém počtu dní po operaci je v PKN a v ONN stejný.

H_A- Počet pacientů mobilizovaných v různém počtu dní po operaci se v PKN a v ONN liší.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 7,81.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 3,421.

Závěr: Jelikož je hodnota výsledná nižší, než hodnota kritická, nulovou hypotézu přijímám.

Ta říká, že není rozdíl v počtu pacientů mobilizovaných v různém počtu dní v PKN a v ONN.

Tab. 35 Experimentální hodnoty - mobilizace

Mobilizace klienta po operaci	PKN	ONN	Celkový součet
0. den	4	3	7
1. den	43	37	80
2. den	2	6	8
Déle	1	0	1
Celkový součet	50	46	96

Tab. 36 Očekávané hodnoty – mobilizace

Mobilizace klienta po operaci	PKN	ONN	Celkový součet
0. den	3,64	3,36	7
1. den	41,66	38,34	80
2. den	4,16	3,84	8
Déle	0,52	0,48	1
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H₀- Výskyt pacientů mobilizovaných v různém počtu dní po operaci je ve sledovaném souboru PKN a ONN stejný.

H_A- Výskyt pacientů mobilizovaných v různém počtu dní po operaci není ve sledovaném souboru PKN a ONN stejný.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha}$ 1,96.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 7,70.

Závěr: Jelikož je výsledná hodnota vyšší, než kritická hodnota, nulovou hypotézu zamítám. Přijímám alternativní hypotézu, která prokazuje, že ve sledovaném souboru PKN a ONN je statisticky významný rozdíl v době mobilizace.

Tab. 37 Mobilizace – PKN a ONN

Mobilizace klienta po operaci	Celkový součet respondentů PKN a ONN
0. den	7
1. den	80
2. den	8
Déle	1
Celkový součet	96

Devátá otázka se zabývá délkou hospitalizace. Cílem této otázky bylo stanovit, jak dlouho je klient hospitalizován v Pardubické krajské nemocnici a.s. a v Oblastní nemocnici Náchod a.s. Z níže prezentovaných tabulek (Tab. 38 a 39) vyplývá, že nejvíce pacientů bylo hospitalizováno do pěti dnů.

U této otázky jsem také využila obou testů. Statistické šetření Testem dobré shody dokázal, že mezi sledovaným souborem pacientů z PKN a z ONN není rozdíl (Tab. 40 a 41). Chí kvadrát testem jsem však prokázala svoji tezi, že mezi jednotlivými kategoriemi v absolutním sledovaném souboru je statisticky významný rozdíl. Proto jsem nulovou hypotézu zamítla a přijala alternativní. K výpočtům Chí kvadrát testu jsem využila absolutních četností ze sledovaného souboru respondentů (Tab. 42).

Tab. 38 Délka hospitalizace – PKN

Délka hospitalizace	Počet odpovědí	%
Do 5-ti dnů	44	88,00%
Do týdne	3	6,00%
Do 10-ti dnů	3	6,00%
Déle než 10 dnů	0	0,00%
Celkový součet	50	100,00%

Tab. 39 Délka hospitalizace – ONN

Délka hospitalizace	Počet odpovědí	%
Do 5-ti dnů	38	82,60%
Do týdne	8	17,40%
Do 10-ti dnů	0	0,00%
Déle než 10 dnů	0	0,00%
Celkový součet	46	100,00%

Testování hypotéz I.:

H₀- Počet pacientů hospitalizovaných v PKN a v ONN v různém počtu dní po operaci je stejný.

H_A- Počet pacientů hospitalizovaných v PKN a v ONN v různém počtu dní po operaci, je různý.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 7,81.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 6,652.

Závěr: Protože výsledná hodnota je nižší, než kritická hodnota, nulovou hypotézu přijímám.

Ta říká, že není rozdíl mezi PKN a ONN v délce hospitalizace pacientů.

Tab. 40 Experimentální hodnoty - hospitalizace

Délka hospitalizace	PKN	ONN	Celkový součet
Do 5-ti dnů	44	38	82
Do týdne	3	8	11
Do 10-ti dnů	3	0	3
Déle než 10 dnů	0	0	0
Celkový součet	50	46	96

Tab. 41 Očekávané hodnoty - hospitalizace

Délka hospitalizace	PKN	ONN	Celkový součet
Do 5-ti dnů	42,7	39,3	82
Do týdne	5,73	5,27	11
Do 10-ti dnů	1,56	1,44	3
Déle než 10 dnů	0	0	0
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H_0 - Pacienti ve sledovaném souboru PKN a ONN jsou hospitalizováni stejně dlouhou dobu.

H_A - Pacienti ve sledovaném souboru PKN a ONN jsou hospitalizováni různě dlouhou dobu.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha}$ 1,96.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 7,40.

Závěr: Zmítám nulovou hypotézu, jelikož výsledná hodnota získaná chí kvadrát testem je vyšší, než kritická hodnota. Přijímám alternativní hypotézu, jež dokazuje, že je statisticky významný rozdíl mezi délkou hospitalizace pacientů ve sledovaném souboru PKN a ONN.

Tab. 42 Hospitalizace – PKN a ONN

Délka hospitalizace	Celkový součet respondentů PKN a ONN
Do 5-ti dnů	82
Do týdne	11
Do 10-ti dnů	3
Déle než 10 dnů	0
Celkový součet	96

Desátá otázka se týká chronických onemocnění. Cílem této otázky bylo zjistit, jaká je četnost výskytu přidružených chronických onemocnění u pacientů v Pardubické krajské nemocnici a.s. a v Oblastní nemocnici Náchod a.s. Níže prezentovaná tabulka (Tab. 43) jasně ukazuje, jaká chronická onemocnění a v jakém počtu se u sledovaného souboru respondentů PKN a ONN vyskytovala. Důležitý je fakt, že např. arteriální hypertenze se vyskytovala u více než jedné poloviny pacientů.

Tab. 43 Chronická onemocnění –PKN a ONN

Chronická onemocnění	PKN	ONN	Celkový součet u všech respondentů - 96
Diabetes mellitus	9	3	12
Arteriální hypertenze	27	23	50
ICHS	8	3	11
Jiné	13	6	19
Ne	15	19	34

Jedenáctá otázka se zabývá medikací. Cílem této otázky bylo zjistit, jaká část klientů chronicky užívá medikamenty, v Pardubické krajské nemocnici a.s. a v Oblastní nemocnici Náchod a.s. Tato otázka samozřejmě souvisí s otázkou předchozí. Výše zmíněná onemocnění mohou negativně ovlivnit průběh operace i hojení a zotavování v pooperačním období. Proto je důležitá absolutní kompenzace každého chronického onemocnění.

Tab. 44 Chronické medikace – PKN a ONN

Chronické medikace	PKN	ONN	Celkový součet u všech respondentů - 96
Antikoagulancia/antiagregancia	9	4	13
Antihypertenziva	27	23	50
Perorální antidiabetika	6	2	8
Inzulin	2	1	3
Antiarytmika	5	2	7
Hypnotika/psychofarmaka/antidepresiva	2	0	2
Ne	20	18	38

Dvanáctá otázka se týká sebeděče. Cílem této otázky bylo zjistit četnost klientů, soběstačných v domácím prostředí, v porovnání Pardubické krajské nemocnice a Oblastní nemocnice Náchod a.s. Presentované tabulky (Tab. 45 a 46) jasně ukazují, že drtivá většina pacientů je soběstačná.

Testem dobré shody jsem statisticky ověřila, že mezi sledovaným souborem respondentů v PKN a v ONN není rozdíl (Tab. 47 a 48). Avšak Chí kvadrát testem jsem prokázala svou tezi, že mezi jednotlivými kategoriemi v absolutním sledovaném souboru pacientů je statisticky významný rozdíl. Z toho důvodu jsem nulovou hypotézu zamítla a alternativní přijala. Při výpočtech Chí kvadrát testu jsem vycházela z absolutního počtu pacientů sledovaného souboru (Tab. 49).

Tab. 45 Sebeděče v domácím prostředí – PKN

Sebeděče v domácím prostředí	Počet odpovědí	%
Ano	49	98,00 %
Ne	0	0,00 %
S pomocí	1	2,00 %
Celkový počet	50	100,00 %

Tab. 46 Sebeděče v domácím prostředí – ONN

Sebeděče v domácím prostředí	Počet odpovědí	%
Ano	46	100,00 %
Ne	0	0,00 %
S pomocí	0	0,00 %
Celkový počet	46	100,00 %

Testování hypotéz I.:

H₀- Soběstačnost pacientů hospitalizovaných v PKN a v ONN je v domácím prostředí stejná.

H_A- Soběstačnost pacientů hospitalizovaných v PKN a v ONN je v domácím prostředí různá.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 5,99.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 0,932.

Závěr: Jelikož je výsledná hodnota mnohem nižší, než hodnota kritická, přijímám nulovou hypotézu. Ta říká, že není rozdíl mezi počtem soběstačných pacientů hospitalizovaných v PKN a v ONN.

Tab. 47 Experimentální hodnoty - soběstačnost

Sebepéče v domácím prostředí	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	49	46	95
Ne	0	0	0
S pomocí	1	0	1
Celkový součet	50	46	96

Tab. 48 Očekávané hodnoty - soběstačnost

Sebepéče v domácím prostředí	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	49,48	45,52	95
Ne	0	0	0
S pomocí	0,52	0,48	1
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H₀- Výskyt pacientů soběstačných v domácím prostředí je u sledovaného souboru PKN a ONN stejný.

H_A- Výskyt pacientů soběstačných v domácím prostředí je u sledovaného souboru PKN a ONN různý.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha} 1,96$.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 9,60.

Závěr: Zamítám nulovou hypotézu, protože výsledná hodnota je vyšší, než kritická hodnota. Přijímám alternativní hypotézu, která říká, že je statisticky významný rozdíl mezi odpověďmi pacientů ve sledovaném souboru PKN a ONN.

Tab. 49 Soběstačnost – PKN a ONN

Sebepéče v domácím prostředí	Celkový součet respondentů PKN a ONN
Ano	95
Ne	0
S pomocí	1
Celkový součet	96

Otázka třináctá zaznamenává oblast výživy. Cílem této otázky bylo stanovit četnost klientů soběstačných v oblasti výživy, v domácím prostředí. Opět porovnááme Pardubickou krajskou nemocnici a.s. a Oblastní nemocnici Náchod a.s. Níže uvedené tabulky (Tab. 50 a 51) ukazují, že bezmála sto procent pacientů je oblasti výživy soběstačných.

K statistickému šetření jsem opět využila obou testů. Statistické ověření Testem dobré shody prokázalo, že není rozdíl mezi sledovaným souborem respondentů v PKN a v ONN (Tab. 52 a 53). Chí kvadrát test však prokázal mou tezi, že mezi jednotlivými kategoriemi v absolutním sledovaném souboru respondentů je statisticky významný rozdíl. Proto jsem zamítla nulovou hypotézu a alternativní přijala. Při výpočtech jsem využila absolutní počty pacientů ze sledovaného souboru (Tab. 54).

Tab. 50 Oblast výživy – PKN

Oblast výživy	Počet odpovědí	%
Ano	49	98,00 %
Ne	0	0,00 %
S pomocí	1	2,00 %
Celkový součet	50	100,00 %

Tab. 51 Oblast výživy – ONN

Oblast výživy	Počet odpovědí	%
Ano	46	100,00 %
Ne	0	0,00 %
S pomocí	0	0,00 %
Celkový součet	46	100,00 %

Testování hypotéz I.:

H₀- Soběstačnost v domácím prostředí, v oblasti výživy je u pacientů v PKN a v ONN stejná.

H_A- Soběstačnost v domácím prostředí, v oblasti výživy je u pacientů v PKN a v ONN různá.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 5,99.

Výsledná hodnota: je 0,932.

Závěr: Protože je výsledná hodnota nižší, než kritická hodnota, přijímám nulovou hypotézu, která říká, že není rozdíl mezi počtem pacientů v PKN a v ONN soběstačných v oblasti výživy.

Tab. 52 experimentální hodnoty – oblast výživy

Oblast výživy	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	49	46	95
Ne	0	0	0
S pomocí	1	0	1
Celkový součet	50	46	96

Tab. 53 Očekávané hodnoty – oblast výživy

Oblast výživy	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	49,48	45,52	95
Ne	0	0	0
S pomocí	0,52	0,48	1
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H₀- Výskyt pacientů soběstačných v domácím prostředí v oblasti výživy je u sledovaného souboru PKN a ONN stejný.

H_A- Výskyt pacientů soběstačných v domácím prostředí v oblasti výživy je u sledovaného souboru PKN a ONN různý.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha}$ 1,96.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 9,60.

Závěr: Jelikož je výsledná hodnota vyšší, než kritická hodnota, nulovou hypotézu zamítám. Přijímám alternativní hypotézu, která dokazuje, že ve sledovaném souboru pacientů PKN a ONN je statisticky významný rozdíl.

Tab. 54 Oblast výživy – PKN a ONN

Oblast výživy	Celkový součet respondentů PKN a ONN
Ano	95
Ne	0
S pomocí	1
Celkový součet	96

Čtrnáctá otázka se týká oblasti hygieny. Cílem této otázky bylo zjistit, jaká část klientů je soběstačná v domácím prostředí, v oblasti hygieny. Porovnááme mezi Pardubickou krajskou nemocnicí a.s. a Oblastní nemocnicí Náchod a.s. Z výsledků tabulek (Tab. 55 a 56) je patrné, že téměř sto procent respondentů je v oblasti hygieny soběstačných.

U této otázky jsem také použila obě testovací metody. Statistické šetření Testem dobré shody dokázalo mou tezi, že mezi sledovaným souborem respondentů PKN a ONN není významný rozdíl (Tab. 57 a 58). Proto jsem přijala nulovou hypotézu. Šetření pomocí Chí kvadrát testu prokázalo statisticky významný rozdíl mezi jednotlivými kategoriemi absolutního počtu sledovaného souboru respondentů (Tab. 59). Z toho důvodu zamítám nulovou hypotézu a přijímám alternativní.

Tab. 55 Oblast hygieny – PKN

Oblast hygieny	Počet odpovědí	%
Ano	49	98,00 %
Ne	0	0,00 %
S pomocí	1	2,00 %
Celkový součet	50	100,00 %

Tab. 56 Oblast hygieny – ONN

Oblast hygieny	Počet odpovědí	%
Ano	46	100,00 %
Ne	0	0,00 %
S pomocí	0	0,00 %
Celkový součet	46	100,00 %

Testování hypotéz I.:

H₀- Soběstačnost pacientů v domácím prostředí v oblasti hygieny je v PKN a v ONN stejná.

H_A- Soběstačnost pacientů v domácím prostředí v oblasti hygieny je v PKN a v ONN různá.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 5,99.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 0,932.

Závěr: Jelikož výsledná hodnota je nižší, než kritická hodnota, nulovou hypotézu přijímám.

Ta říká, že není rozdíl mezi těmito pacienty v PKN a v ONN.

Tab. 57 – Experimentální hodnoty – oblast hygieny

Oblast hygieny	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	49	46	95
Ne	0	0	0
S pomocí	1	0	1
Celkový součet	50	46	96

Tab. 58 Očekávané hodnoty – oblast hygieny

Oblast hygieny	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	49,48	45,52	95
Ne	0	0	0
S pomocí	0,52	0,48	1
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H₀- Výskyt pacientů soběstačných v domácím prostředí v oblasti hygieny je u sledovaného souboru PKN a ONN stejný.

H_A- Výskyt pacientů soběstačných v domácím prostředí v oblasti hygieny je u sledovaného souboru PKN a ONN různý.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha} 1,96$.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 9,60.

Závěr: Zamítám nulovou hypotézu, jelikož výsledná hodnota je vyšší, než kritická hodnota. Hypotézu alternativní přijímám. Ta říká, že je statisticky významný rozdíl ve sledovaném souboru pacientů PKN a ONN.

Tab. 59 Oblast hygieny – PKN a ONN

Oblast hygieny	Celkový součet respondentů PKN a ONN
Ano	95
Ne	0
S pomocí	1
Celkový součet	96

Otázka patnáctá se zabývá oblastí vyprazdňování. Cílem této otázky tedy bylo zjistit, jaká je četnost soběstačnosti klientů, v domácím prostředí, v oblasti vyprazdňování. Porovnááme Pardubickou krajskou nemocnici a.s. a Oblastní nemocnici Náchod a.s. Níže prezentované tabulky (Tab. 60 a 61) ozřejmují, že všichni pacienti jsou v oblasti vyprazdňování plně soběstační.

Znovu jsem využila obou statistických metod. Test dobré shody prokázal můj předpoklad, že mezi sledovaným souborem pacientů PKN a ONN není významný rozdíl. Z toho důvodu jsem přijala nulovou hypotézu (Tab. 62 a 63). Výpočet Chí kvadrát testem potvrdil moji tezi, že v absolutním sledovaném souboru respondentů je mezi jednotlivými kategoriemi PKN a ONN statisticky významný rozdíl (Tab. 64). Proto zamítám hypotézu nulovou a přijímám alternativní.

Tab. 60 Oblast vyprazdňování – PKN

Oblast vyprazdňování	Počet odpovědí	%
Ano	50	100,00 %
Ne	0	0,00 %
S pomocí	0	0,00 %
Celkový součet	50	100,00 %

Tab. 61 Oblast vyprazdňování – ONN

Oblast vyprazdňování	Počet odpovědí	%
Ano	46	100,00 %
Ne	0	0,00 %
S pomocí	0	0,00 %
Celkový součet	46	100,00 %

Testování hypotéz I.:

H_0 - Soběstačnost pacientů v domácím prostředí v oblasti vyprazdňování je v PKN a v ONN stejná.

H_A - Soběstačnost pacientů v domácím prostředí v oblasti vyprazdňování je v PKN a v ONN různá.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 5,99.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 0,00.

Závěr: Protože je kritická hodnota vyšší, než výsledná hodnota, přijímám nulovou hypotézu, která říká, že není rozdíl mezi pacienty v PKN a v ONN.

Tab. 62 – Experimentální hodnoty – oblast vyprazdňování

Oblast vyprazdňování	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	50	46	96
Ne	0	0	0
S pomocí	0	0	0
Celkový součet	50	46	96

Tab. 63 Očekávané hodnoty – oblast vyprazdňování

Oblast vyprazdňování	PKN	ONN	Celkový součet
Ano	49,99	46,01	96
Ne	0	0	0
S pomocí	0	0	0
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H_0 - Výskyt pacientů soběstačných v domácím prostředí v oblasti vyprazdňování je u sledovaného souboru PKN a ONN stejný.

H_A - Výskyt pacientů soběstačných v domácím prostředí v oblasti vyprazdňování je u sledovaného souboru PKN a ONN různý.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha}$ 1,96.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 9,80.

Závěr: Zamítám nulovou hypotézu, protože kritická hodnota je mnohem nižší, než výsledná hodnota. Přijímám alternativní hypotézu, která prokazuje, že ve sledovaném souboru PKN a ONN je mezi odpověďmi pacientů statisticky významný rozdíl.

Tab. 64 Oblast vyprazdňování – PKN a ONN

Oblast vyprazdňování	Celkový součet respondentů PKN a ONN
Ano	96
Ne	0
S pomocí	0
Celkový součet	96

Poslední šestnáctá otázka je zaměřená na pohybovou aktivitu. Cílem této otázky bylo zjistit, jakou pohybovou aktivitu mají klienti v domácím prostředí, v porovnání Pardubické krajské nemocnice a.s. a Oblastní nemocnice Náchod a.s. Prezentované výsledky v tabulkách (Tab. 65 a 66) říkají, že podstatná většina pacientů je pohybově aktivní.

Statistické šetření dle Testu dobré shody prokázalo, že mezi PKN a ONN ve sledovaném souboru respondentů není významný rozdíl (Tab. 67 a 68). Proto nulovou hypotézu přijímám. Chí kvadrát testem jsem potvrdila svoji tezi, že mezi jednotlivými kategoriemi v absolutním sledovaném souboru respondentů z PKN a z ONN je statisticky významný rozdíl (Tab. 69). Z toho důvodu zamítám nulovou hypotézu a přijímám alternativní.

Tab. 65 Pohybová aktivita – PKN

Pohybová aktivita	Počet odpovědí	%
Chodící	44	88,00 %
S kompenzačními pomůckami	6	12,00 %
Nechodící	0	0,00 %
Celkový součet	50	100,00 %

Tab. 66 Pohybová aktivita – ONN

Pohybová aktivita	Počet odpovědí	%
Chodící	45	97,80 %
S kompenzačními pomůckami	1	2,20 %
Nechodící	0	0,00 %
Celkový součet	46	100,00 %

Testování hypotéz I.:

H₀- Pohybová aktivita pacientů v domácím prostředí je v PKN a v ONN stejná.

H_A- Pohybová aktivita pacientů v domácím prostředí je v PKN a v ONN různá.

Kritická hodnota: na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je 5,99.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 2,435.

Závěr: Jelikož je výsledná hodnota nižší, než kritická hodnota, nulovou hypotézu přijímám.

Ta říká, že není rozdíl mezi pacienty s pohybovou aktivitou v PKN a v ONN.

Tab. 67 Experimentální hodnoty – pohybová aktivita

Pohybová aktivita	PKN	ONN	Celkový součet
Chodící	44	45	89
S kompenzačními pomůckami	6	1	7
Nechodící	0	0	0
Celkový součet	50	46	96

Tab. 68 Očekávané hodnoty – pohybová aktivita

Pohybová aktivita	PKN	ONN	Celkový součet
Chodící	46,35	42,65	89
S kompenzačními pomůckami	3,64	3,36	7
Nechodící	0	0	0
Celkový součet	50	46	96

Testování hypotéz II.:

H₀- Výskyt pohybově aktivních pacientů je u sledovaného souboru PKN a ONN stejný.

H_A- Výskyt pohybově aktivních pacientů je u sledovaného souboru PKN a ONN různý.

Kritická hodnota: na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$ je kritická hodnota $u_{2-\alpha}$ 1,96.

Výsledná hodnota: dle chí kvadrát testu je 8,40.

Závěr: Zamítám nulovou hypotézu, protože výsledná hodnota je mnohem vyšší, než kritická hodnota. Přijímám alternativní hypotézu, která dokazuje, že je statisticky významný rozdíl mezi odpověďmi pacientů ve sledovaném souboru PKN a ONN.

Tab. 69 Pohybová aktivita – PKN a ONN

Pohybová aktivita	Celkový součet respondentů PKN a ONN
Chodící	89
S kompenzačními pomůckami	7
Nechodící	0
Celkový součet	96

7. Diskuse

Výzkumné šetření této diplomové práce bylo zaměřeno téměř na všechny otázky v přiloženém dotazníku. Dotazník byl zaměřen na muže s inguinálními herniemi. Nejprve jsem si stanovila výzkumné otázky, na které jsem sestavila hypotézy. K statistickému ověřování hypotéz jsem používala vždy dvě statistické výpočetní metody. Proto se u každé otázky vyskytují dvě hypotézy. První statistickou metodou byl Test dobré shody, který mi pomohl potvrdit, jestli mezi pracovišti PKN a ONN je nebo není v dané otázce rozdíl. Druhým testem byl Chí kvadrát test. K tomuto testu jsem používala absolutní hodnoty sledovaného souboru respondentů z PKN a z ONN.

Tento postup jsem zvolila z důvodu dobré přehlednosti a orientace v každé statisticky zpracované otázce.

V první otázce jsem se zabývala věkem respondentů. V literatuře se uvádí, že výskyt tříselných kýl je nejčastější ve vyšším věku. Proto jsem se Chí kvadrát testem snažila potvrdit můj předpoklad, že nejčetnější skupina pacientů bude ve věkovém rozmezí 51 – 65 let. Toto tvrzení se mi však nepotvrdilo. Výsledek se ukázal jako statisticky nevýznamný, což znamená, že mezi jednotlivými věkovými kategoriemi nebyl významný rozdíl. Proto jsem přijala nulovou hypotézu. Testem dobré shody jsem si potvrdila nulovou hypotézu, která říká, že mezi respondenty PKN a ONN ve stejných věkových kategoriích není rozdíl.

Druhá otázka se týkala urgencye operačního výkonu. Chí kvadrát testem se potvrdila moje teze, že statisticky významná většina operačních výkonů byla naplánovaná. Test dobré shody prokázal, že není rozdíl mezi PKN a ONN. To znamená, že počty plánovaných i neplánovaných operačních výkonů byly v obou zařízeních stejné.

Otázka třetí se týkala již absolvovaných reparací třísla. Testem dobré shody jsem prokázala, že mezi PKN a ONN není rozdíl v počtu pacientů, kteří v minulosti nějaký typ operace tříselné kýly prodělali. Avšak Chí kvadrát test podpořil moji tezi, že většina pacientů z absolutního sledovaného souboru absolvovala hernioplastiku nyní poprvé.

Čtvrtou otázku jsem statisticky neověřila. Z absolutních četností a procentuelního vyjádření je jasné, že většina respondentů v minulosti hernioplastiku neprodělala. Pokud ano, tak za přijatelnější označili laparoskopickou metodu.

Pátá otázka byla zaměřená na typ aktuálně prodělané operace tříselné kýly. Testem dobré shody jsem prokázala, že výskyt operačních metod je v PKN a v ONN stejný. Proto jsem přijala nulovou hypotézu. Chí kvadrát test však prokázal rozdíl v absolutním sledovaném

souboru respondentů a potvrdil tak moji tezi, že mezi jednotlivými kategoriemi je statisticky významný rozdíl. Nejčastěji používanou operační metodou je tedy laparoskopie.

Otázka šestá se týkala pooperačních komplikací, způsobených sekundárním hojením operační rány nebo rejekcí implantované sítě. Statistické šetření pomocí Chí kvadrát testu potvrdilo moji tezi, že většina respondentů ze sledovaného absolutního souboru je bez pooperačních komplikací. Test dobré shody prokázal, že mezi jednotlivými kategoriemi ve sledovaném souboru z PKN a z ONN není rozdíl. Proto jsem přijala nulovou hypotézu.

Sedmá otázka se zabývala pooperační analgezií. Pomocí Testu dobré shody jsem potvrdila nulovou hypotézu, která říkala, že mezi respondenty z PKN a z ONN není rozdíl. Avšak Chí kvadrát testem jsem ověřila svoji tezi, že mezi jednotlivými kategoriemi z absolutního počtu respondentů je statisticky významný rozdíl. To znamená, že většina pacientů si po operaci intramuskulárně aplikovaná analgetika opioidního typu vyžádala. Zamítla jsem nulovou hypotézu a alternativní přijala.

V osmé otázce jsem se zabývala mobilizací pacienta po operaci. Z výsledků Testu dobré shody vyplývá, že respondenti z PKN a z ONN jsou mobilizováni stejně rychle. Z toho důvodu jsem přijala nulovou hypotézu. Chí kvadrát testem jsem došla k výsledku, že mezi kategoriemi z absolutního počtu pacientů je statisticky významný rozdíl. Nejvíce respondentů bylo mobilizováno první den po operaci. Proto jsem nulovou hypotézu zamítla a alternativní hypotézu přijala.

V otázce deváté jsem se věnovala délce hospitalizace pacientů. Statistickým šetřením pomocí Testu dobré shody jsem ověřila svůj předpoklad, že neexistuje rozdíl mezi respondenty z PKN a z ONN v délce hospitalizace. Přijala jsem proto nulovou hypotézu. Chí kvadrát testem jsem podpořila svůj předpoklad, že je statisticky významný rozdíl mezi kategoriemi této otázky, u absolutního souboru respondentů. Nečetnější skupina pacientů byla hospitalizována do pěti dnů. Zamítla jsem nulovou a přijala alternativní hypotézu.

Otázku desátou a jedenáctou jsem statisticky neověřovala. Týká se chronických onemocnění a s nimi související chronické medikace. Důležité je zjištění, že polovina respondentů se léčí s arteriální hypertenzí. Jako další se méně vyskytují Diabetes mellitus, ICHS a nebo jiné. Ty nejčastěji zastoupila dyslipidemie. Pouze cca jedna třetina respondentů netrpěla žádným chronickým onemocněním.

Ve dvanácté otázce jsem se zabývala sebedpečí pacientů před hospitalizací. Testem dobré shody jsem si potvrdila nulovou hypotézu, že neexistuje rozdíl mezi PKN a ONN v počtu soběstačných pacientů. Naproti tomu Chí kvadrát test potvrdil moji domněnku, že mezi kategoriemi této otázky je statisticky významný rozdíl. Výpočet proběhl na absolutním počtu

respondentů sledovaného souboru. Z toho důvodu jsem zamítla nulovou hypotézu a alternativní přijala.

Ve třinácté otázce jsem se zajímala o soběstačnost pacientů v oblasti výživy. Statistické šetření dle Testu dobré shody prokázalo, že není rozdíl mezi PKN a ONN v počtu pacientů soběstačných v oblasti výživy. Chí kvadrát testem jsem však potvrdila svoji tezi, že existuje statisticky významný rozdíl ve sledovaném souboru absolutního počtu respondentů mezi jednotlivými kategoriemi této otázky. Ukázalo se, že většina pacientů je v oblasti výživy soběstačná. Proto jsem zamítla nulovou a přijala alternativní hypotézu.

Otázka čtrnáctá se zabývá soběstačností pacientů v oblasti hygieny. Pomocí Testu dobré shody jsem statisticky ověřila, že mezi PKN a ONN není rozdíl. To znamená, že pacienti jsou soběstační v oblasti hygieny v obou zařízeních stejně. Přijala jsem nulovou hypotézu. Statistické šetření Chí kvadrát testem potvrdilo moji tezi, že existuje statisticky významný rozdíl mezi jednotlivými kategoriemi této otázky. Výsledky byly získané výpočtem z absolutního sledovaného souboru respondentů. Zamítla jsem tedy nulovou a přijala alternativní hypotézu.

V patnácté otázce se zabývám soběstačností pacientů v oblasti vyprazdňování. Statistické šetření Chí kvadrát testem ověřilo moji domněnku, že mezi jednotlivými kategoriemi je statisticky významný rozdíl. Z toho vyplývá, že významná část pacientů je v oblasti vyprazdňování soběstačná. Proto jsem zamítla hypotézu nulovou a přijala alternativní. Pomocí Testu dobré shody jsem potvrdila své tvrzení, že není významný rozdíl mezi PKN a ONN. Z toho důvodu jsem přijala nulovou hypotézu.

V poslední šestnácté otázce jsem se zabývala pohybovou aktivitou pacientů. Statistickým šetřením pomocí Chí kvadrát testu jsem prokázala svoji tezi, že existuje statisticky významný rozdíl mezi odpověďmi respondentů. Z výsledků tedy vyplynulo, že významná většina pacientů je pohybově aktivní. Zamítla jsem tedy nulovou a přijala alternativní hypotézu. Testem dobré shody jsem ověřila svoji tezi, že mezi respondenty z PKN a z ONN není významný rozdíl. Z toho důvodu jsem přijala nulovou hypotézu.

Ačkoliv problematika inguinálních hernií není banální záležitostí, je na denním pořádku každého operátora. Z příznivých výsledků prezentovaného výzkumu je jasné, že se u drtivé většiny pacientů neobjevily žádné komplikace spojené se sekundárním hojením rány nebo rejekcí síťky a většinou byli operováni pro tříselnou kýlu poprvé. Toto je zásluhou především našich schopných operátorů, jejich rozhodnutí o vhodné operační technice a materiálního vybavení zdravotnických zařízení. V neposlední řadě se na těchto vynikajících výsledcích podílí péče zdravotních sester, které se po dobu hospitalizace o pacienta spolehlivě starají.

8. Závěr

V závěru této diplomové práce jsou prezentovány poznatky, které vycházejí z její teoretické části, výzkumné části a zhodnocení stanovených cílů. Cílem předkládané diplomové práce bylo zjistit, v jaké věkové kategorii se inguinální hernie vyskytují nejčastěji, typ operace, který je v současné době preferován na chirurgických odděleních Pardubické krajské nemocnice a.s. a Oblastní nemocnice Náchod a.s., zda-li byl výkon plánovaný a nekomplikovaný. Dále jsem se zajímala o fakt, jaké části pacientů byla po operaci aplikována analgetika, kolikátý den po operaci byli mobilizováni a propuštěni do domácího doléčení. V neposlední řadě jsem považovala za důležité zjištění, jaké procento hospitalizovaných je soběstačných a kolik trpí přidruženými chronickými onemocněními.

Ze statistického zpracování sesbíraných dat je patrné, že tříselné kýly se nejčastěji vyskytovaly ve věkové kategorii 51 – 65 let, avšak po statistickém zpracování se tato skupina ukázala jako statisticky nevýznamná, protože všechny věkové kategorie se vyskytovaly v téměř stejném početním zastoupení. Převážné procento hospitalizovaných mužů bylo operováno plánovaně, laparoskopickou metodou s téměř nulovým výskytem pooperačních komplikací. Drtivě většině pacientů byla aplikována analgetika a k mobilizaci došlo první den po operaci. Nejčastější skupina pacientů byla hospitalizována v období do pěti dnů po operaci. Asi padesát procent hospitalizovaných trpělo nějakým chronickým onemocněním, nejčastěji arteriální hypertenzí. Z výsledků výzkumu je také zřejmé, že bezmála sto procent pacientů bylo ve všech zkoumaných oblastech soběstačných.

Je všeobecně známé, že primární prevence vzniku inguinálních hernií neexistuje. Z toho důvodu je důležité dbát na prevenci sekundární. Víme, že jedinou možnou efektivní a mnohdy konečnou léčbou je operativní reparace tříselního kanálu. Proto je důležité šířit osvětu pravidelných preventivních prohlídek u praktického lékaře a upozorňovat na včasnou návštěvu lékaře, při objevení abnormalit v tříselné krajině. Nepopíratelně také záleží umění lékaře a sestry, vysvětlit a objasnit nemocnému důležitost včasného operačního zákroku. Samozřejmě pacienta upozorníme na možnost vzniku život ohrožujících komplikací, například z inkarcerace.

Soupis bibliografických citací

1. BALAŠ, V. *Speciální chirurgie II*. 1. vyd. Praha : Avicem, 1985. ISBN neuvedeno.
2. CZUDEK, S. a kol. *Jednodenní chirurgie*. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-1786-9.
3. ČERNÝ, J. a kol. *Špeciálna chirurgia – chirurgia brušných orgánů a retroperitonea*. 2. zväzok, 2. vyd. Martin : Osveta, 1996. ISBN 80-88824-27-3.
4. ČMEJRKOVÁ, S., DANEŠ, F., SVĚTLÁ, J. *Jak napsat odborný text*. Voznice : Leda, 1999. ISBN 80-85927-69-1.
5. FARKAŠOVÁ, D. a kol. *Ošetrovatel'stvo – teória*. Martin : Osveta, 2005. ISBN 80-8063-182-4.
6. FARKAŠOVÁ, D. a kol. *Výzkum v ošetrovatel'ství*. 1. české vyd. Martin : Osveta, 2006. ISBN 80-8063-229-4.
7. FERKO, A., VOBOŘIL, Z., ŠMEJKAL, K., BEDRNA, J. *Chirurgie v kostce*. Praha : Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0230-4.
8. GÜRLICH, R., ŠVÁB, J. *Technika operací kýly v oblasti třísla. Část II*. Praktický lékař, 2002, roč. 82, č. 11, s. 671 – 673. ISSN 0032-6739.
9. HAVRÁNEK, J., HAVRÁNKOVÁ, R., VURM, V., ZÁŠKODNÝ, P. *Základy zdravotnické statistiky*. České Budějovice : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, ZSF, 2004. ISBN 80-7040-663-1.
10. HOCH, J., LEFFLER, J. a kol. *Speciální chirurgie*. Praha : Maxdorf, 2001. ISBN 80-85912-44-9.
11. Kýlní centrum Praha: *Příčiny vzniku kýly*. Praha : 2010.
Dostupné z WWW: <<http://www.egk.cz/www/cz/kylni-centrum-praha-hernia-center-prague.phtml>>
12. LICHTENSTEIN, I. L. *Plastika kýly – nové směry*. Jinočany : H&H, 1994. ISBN 80-85787-70-9.
13. MICHALSKÝ, R., PAFKO, P., SATINSKÝ, I. *Operační léčení tříselné kýly*. Praha : Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-971-3.
14. MEŠKO, D., KATUŠČÁK, D., FINDRA, J. a kol. *Akademická příručka*. České, upravené vyd. Martin : Osveta, 2006. ISBN 80-8063-219-7.

15. STRAŠLIPKA, J., MRÁZEK, M., LUDVÍK, P. *Plastika tříselné kýly „tension free“ metodou s využitím sítky CHS 100 – naše zkušenosti*. *Rozhledy v chirurgii*, 2008, roč. 87, č. 2, s. 87 – 88. ISSN 0035-9351.
16. ŠEDÝ, J. *Chirurgická anatomie hernií*. Praha : Triton, 2007. ISBN 978-80-7254-923-8.
17. ŠVÁB, J. *Náhlé příhody břišní*. Praha : Galén, 2004. ISBN 948-80-7262-458-0.
18. VOKURKA, M., HUGO, J. *Velký lékařský slovník*. 4. vyd. Praha : Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-037-2.
19. WAY, L. W. a kol. *Současná chirurgická diagnostika a léčba*. 2. díl. Praha : Grada Publishing, 1998. ISBN 80-7169-397-9.
20. ZEMAN, M. et al. *Speciální chirurgie*. 2. vyd. Praha : Galén, 2004. ISBN 80-7262-260-9.
21. ZVÁROVÁ, J. *Základy statistiky pro biomedicínké obory*. Praha : Karolinum, 2007. ISBN 978-80-7184-786-1.

Seznam použitých zkratek

Expanded PTFE – expanzivní polytetrafluoroetylenová síťka

IPOM – Intraperitoneal onlay mesh

ONN – Oblastní nemocnice Náchod a.s.

PKN – Pardubická krajská nemocnice a.s.

PTFE – Polytetrafluoroetylenová síťka

TAPP – Transabdominal preperitoneal aproach

TEP – Total extraperitoneal aproach

TOM – Transabdominal onlay mesh

Seznam tabulek

- Tab. 1** Věk respondentů – PKN
- Tab. 2** Věk respondentů – ONN
- Tab. 3** Experimentální hodnoty- věkové rozložení
- Tab. 4** Očekávané hodnoty – věkové rozložení
- Tab. 5** Věkové rozložení – PKN a ONN
- Tab. 6** Plánovaný operační výkon – PKN
- Tab. 6** Plánovaný operační výkon – PKN
- Tab. 7** Plánovaný operační výkon – ONN
- Tab. 8** Experimentální hodnoty – plánovaná operace
- Tab. 9** Očekávané hodnoty – plánovaná operace
- Tab. 10** Plánovaná operace – PKN a ONN
- Tab. 11** Počet absolvovaných operací – PKN
- Tab. 12** Počet absolvovaných operací – ONN
- Tab. 13** Experimentální hodnoty- počet absolvovaných operací
- Tab. 14** Očekávané hodnoty – počet absolvovaných operací
- Tab. 15** Absolvované operace – PKN a ONN
- Tab. 16** „Lepší“ typ operace – PKN
- Tab. 17** „Lepší“ typ operace – ONN
- Tab. 18** Typ nynější operace - PKN
- Tab. 19** Typ nynější operace - ONN
- Tab. 20** Experimentální hodnoty – typ operace
- Tab. 21** Očekávané hodnoty – Typ operace
- Tab. 22** Typ operace – PKN a ONN
- Tab. 23** Pooperační komplikace – PKN
- Tab. 24** Pooperační komplikace – ONN
- Tab. 25** Experimentální hodnoty – pooperační komplikace
- Tab. 26** Očekávané hodnoty – pooperační komplikace
- Tab. 27** Pooperační komplikace – PKN a ONN
- Tab. 28** Analgezie – PKN
- Tab. 29** Analgezie – ONN
- Tab. 30** Experimentální hodnoty - analgezie
- Tab. 31** Očekávané hodnoty – analgezie
- Tab. 32** Analgezie – PKN a ONN
- Tab. 33** Mobilizace klienta po operaci – PKN
- Tab. 34** Mobilizace klienta po operaci – ONN

Tab. 35 Experimentální hodnoty - mobilizace
Tab. 36 Očekávané hodnoty – mobilizace
Tab. 37 Mobilizace – PKN a ONN
Tab. 38 Délka hospitalizace – PKN
Tab. 39 Délka hospitalizace – ONN
Tab. 40 Experimentální hodnoty - hospitalizace
Tab. 41 Očekávané hodnoty - hospitalizace
Tab. 42 Hospitalizace – PKN a ONN
Tab. 43 Chronická onemocnění –PKN a ONN
Tab. 44 Chronické medikace – PKN a ONN
Tab. 45 Sebepečce v domácím prostředí – PKN
Tab. 46 Sebepečce v domácím prostředí – ONN
Tab. 47 Experimentální hodnoty - soběstačnost
Tab. 48 Očekávané hodnoty - soběstačnost
Tab. 49 Soběstačnost – PKN a ONN
Tab. 50 Oblast výživy – PKN
Tab. 51 Oblast výživy – ONN
Tab. 52 experimentální hodnoty – oblast výživy
Tab. 53 Očekávané hodnoty – oblast výživy
Tab. 54 Oblast výživy – PKN a ONN
Tab. 55 Oblast hygieny – PKN
Tab. 56 Oblast hygieny – ONN
Tab. 57 – Experimentální hodnoty – oblast hygieny
Tab. 58 Očekávané hodnoty – oblast hygieny
Tab. 59 Oblast hygieny – PKN a ONN
Tab. 60 Oblast vyprazdňování – PKN
Tab. 61 Oblast vyprazdňování – ONN
Tab. 62 – Experimentální hodnoty – oblast vyprazdňování
Tab. 63 Očekávané hodnoty – oblast vyprazdňování
Tab. 64 Oblast vyprazdňování – PKN a ONN
Tab. 65 Pohybová aktivita – PKN
Tab. 66 Pohybová aktivita – ONN
Tab. 67 Experimentální hodnoty – pohybová aktivita
Tab. 68 Očekávané hodnoty – pohybová aktivita
Tab. 69 Pohybová aktivita – PKN a ONN

Seznam obrázků

- Obr. 1** Graf věku respondentů –PKN
- Obr. 2** Graf věku respondentů –ONN
- Obr. 3** Graf počtu absolvovaných operací – PKN
- Obr. 4** Graf počtu absolvovaných operací –ONN
- Obr. 5** Graf „lepší“ typ operace –PKN
- Obr. 6** Graf „lepší“ typ operace – ONN
- Obr. 7** Graf typu nynější operací – PKN
- Obr. 8** Graf typu nynější operací – ONN
- Obr. 9** Graf mobilizace klienta po operaci –PKN
- Obr. 10** Graf mobilizace klienta po operaci – ONN

Seznam příloh

A Dotazník

B Vzorec pro výpočet Chí kvadrát testu

Přílohy

A Dotazník

1. Kolik Vám je let?

- a) 17- 20 b) 21- 35 c) 36- 50 d) 51- 65 e) 66 a více

2. Je Vaše operace plánovaná?

- a) Ano b) Ne

3. Operaci tříselné kýly absolvujete:

- a) Poprvé b) Podruhé c) Po vícekrát

4. Pokud jste již v minulosti prodělal jiný typ operace kýly než nyní, kterou považujete za „snesitelnější“

- a) Klasicky b) Laparoskopicky c) Neprodělal

5. Vaše operace je typu:

- a) Klasicky s použitím sítěky b) Klasicky bez použití sítěky c) Laparoskopicky

6. Nastaly u Vás pooperační komplikace?

- a) Ano b) Ne

7. Byly Vám podávány léky pro snížení bolesti?

- a) Ano b) Ne

8. Kolikátý den po operaci jste vstal z lůžka?

- a) 0. den b) 1. den c) 2. den d) Déle

9. Jak dlouho jste byl hospitalizován?

- a) Do 5-ti dnů b) Do týdne c) Do 10-ti dnů d) Déle než 10 dnů

10. Trpíte chronickým onemocněním?

- a) Cukrovka (Diabetes mellitus) b) Vysoký krevní tlak (Arteriální hypertenze)
c) Srdeční nedostatečnost (ICHS)
d) Jiné e) Ne

11. Užíváte dlouhodobě nějaké léky?

- a) Ovlivňující krevní srážlivost (anitkoagulancia, antiagregancia)
b) Proti vysokému krevnímu tlaku (Antihypertenziva)
c) Na cukrovku (PAD) d) Inzulin
e) Proti nepravidelnému srdečnímu rytmu (Antiarytmika)
f) na spaní, uklidnění (Hypnotika, psychofarmaka, antidepresiva)
g) Ne

12. Pečujete o sebe v domácím prostředí sám?

- a) Ano b) Ne c) S pomocí

13. Postaráte se o sebe v domácnosti sám, v oblasti výživy?

- a) Ano b) Ne c) S pomocí

14. Postaráte se o sebe v domácnosti sám, v oblasti hygieny?

- a) Ano b) Ne c) S pomocí

15. Postaráte se o sebe v domácnosti sám, v oblasti vyprazdňování?

- a) Ano b) Ne c) S pomocí

16. Jaká je vaše pohybová aktivita?

- a) Chodící b) S kompenzačními pomůckami c) Nechodící

B Vzorec pro výpočet Chí kvadrátu

$$u = \frac{(n_i - n_j)}{\sqrt{n_i + n_j}} =$$