

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
Ústav zdravotnického managementu

Světlana Kašubová

**Kvalita pooperační péče u dětí ve Fakultní nemocnici  
Olomouc**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Jana Kameníčková

Olomouc 2012

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. 4. 2012

.....  
podpis

Děkuji Mgr. Janě Kameníčkové za odborné rady a vedení diplomové práce.  
Děkuji také Mgr. Kateřině Langové, PhD. za statistické zpracování výsledků výzkumu.

# ANOTACE

**Název práce:** Kvalita pooperační péče u dětí ve Fakultní nemocnici Olomouc

**Název práce v AJ:** The quality postoperative care for children at the University Hospital Olomouc

**Datum zadání:** 2011-01-19

**Datum odevzdání:** 2012-5-15

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta zdravotnických věd  
Ústav zdravotnického managementu

**Autor práce:** Bc. Světlana Kašubová

**Vedoucí práce:** Mgr. Jana Kameníčková

**Oponent práce:** Mgr. Zdeňka Mikšová, Ph.D.

## **Abstrak v ČJ:**

Diplomová práce se zabývá problematikou kvality poskytované pooperační péče u dětí. V úvodu teoretické části práce je vysvětlen pojem kvalita, jeho význam při poskytování zdravotní péče. Dále je v teoretické části popsán vývoj kontinuálního zvyšování kvality a metody k vyhodnocování kvality péče. Empirická část práce je zaměřena na vyhodnocení kvality péče pomocí získaných dat a předem stanovených kritérií. Metodou retrospektivní studie byla získána data ze zdravotnické dokumentace ke statistickému zpracování a následnému vyhodnocení kvality péče na Dětské klinice ve Fakultní nemocnici Olomouc. Výsledky tohoto výzkumu ukazují, že v období od roku 2008 do roku 2010 došlo ke zvýšení kvality poskytované péče snížením výskytu pooperačních komplikací.

## **Abstrakt v AJ:**

This thesis deals with the quality of the postoperative care of children. In the introduction to the theoretical part explains the concept of quality, its importance in

providing health care. Further, the theoretical part describes the development and continuous quality improvement methods to evaluate quality of care. Conclusion The theoretical part is dedicated to financing health care in health facilities. The research is focused on evaluating the quality of care using data obtained and predetermined criteria. Method retrospective study was obtained from medical records data for statistical processing and subsequent evaluation of the quality of care children's hospital at the University Hospital in Olomouc. Research shows that in the period 2008-2010 occurred in the pediatric clinic to improve the quality of care and reduced incidence of postoperative complications.

**Klíčová slova v ČJ:**

kvalita péče, pooperační péče , komplikace, zdravotní péče, pooperační péče u dětí, standardy péče,

**Klíčová slova v AJ:**

Quality of care, postoperativ care, complications, health care, care standarts,

**Rozsah: 83 s.**

<b>OBSAH</b>	6
<b>ÚVOD</b>	7
<b>1 Kvalita péče</b>	12
1.1 Historie kvality péče	13
1.2 Systém kvality ve zdravotnictví	15
1.2.1 Systém kvality v kontextu zdravotnických služeb	17
1.2.2 Systém kontinuálního zvyšování kvality	19
1.3 Kvalita zdravotnických služeb	23
1.4 Metody měření kvality péče	25
1.4.1 Vybrané metody měření kvality péče	27
1.4.2 Vybrané ukazatele kvality péče	31
1.5 Kvalita pooperační péče ve Fakultní nemocnici Olomouc	33
<b>2 Empirická část</b>	37
2.1 Cíle výzkumu a hypotézy	37
2.2 Metodika výzkumného šetření	38
2.2.1 Charakteristika výběru vzorků	38
2.2.2 Metoda sběru dat	39
2.2.3 Metoda zpracování výsledků výzkumu	39
2.2.4 Organizace výzkumného šetření	40
2.3 Výsledky výzkumu, jejich prezentace a ověření hypotéz	41
<b>DISKUSE</b>	66
<b>ZÁVĚR</b>	73
<b>LITERATURA A PRAMENY</b>	75
<b>SEZNAM ZKRATEK</b>	79
<b>SEZNAM TABULEK</b>	80
<b>SEZNAM GRAFŮ</b>	82
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b>	83

## ÚVOD

Ministerstvo zdravotnictví (MZ) vyhláškou 102 Sb. ze dne 22. března 2012 vymezilo, že při hodnocení kvality poskytované zdravotní péče ve zdravotnickém zařízení „jsou posuzovány následující procesy:

řízení kvality a bezpečí,

péče o pacienty,

řízení lidských zdrojů

zajištění bezpečného prostředí pro pacienty a zdravotnické pracovníky.“

(vyhl. 102 Sb., 2012, s. 1737)

Tato vyhláška také stanovuje podmínky pro tvorbu a hodnocení minimálních hodnotících standardů. Dále určuje požadavky na standardy personálního zabezpečení a způsobu hodnocení kvality, na bezpečí poskytované zdravotní péče. (vyhl. 102 Sb., 2012, s. 1737)

Minimální hodnotící standardy týkající se řízení kvality a bezpečí, pak zahrnují pět ukazatelů, které slouží ke zlepšení systému řízení zdravotní péče v lůžkových zařízeních. Dle vyhlášky mezi ně patří: „zavedení programu zvyšování kvality a bezpečí, sledování a vyhodnocování nežádoucích událostí, sledování spokojenosti pacientů, sledování a vyhodnocování stížností při poskytování zdravotní péče a využívání doporučených diagnostických a léčebných postupů“. (vyhl. 102 Sb., 2012, s. 1738)

K minimálním hodnotícím standardům, které se týkají péče o pacienty, je pak přiřazeno deset standardů, jejichž cílem opět zlepšit kvalitu poskytované zdravotní péče. Patří zde: „dodržování práv pacientů a osob blízkých, stanovení interních pravidel vedení zdravotnické dokumentace, zajištění konzultačních služeb. Dále také bezpečné zacházení s léčivými přípravky a zdravotnickými prostředky, velmi důležitá oblast je kvalita stravování pacientů a nutriční péče, zajištění léčebně rehabilitační péče, podpora zdraví a prevence nemocí a zajištění kontinuity péče. V neposlední řadě je to identifikace pacientů a zajištění kardiopulmonální resuscitace“. (vyhl. 102 Sb., 2012, s. 1740-1743)

Minimální hodnotící standardy řízení lidských zdrojů zahrnují personální zabezpečení lůžkové zdravotní péče. Bezpečné prostředí pro pacienty a zaměstnance stanovuje poslední oblast hodnotících standardů dle vyhlášky 102 Sb./2012. (vyhl.102 Sb., 2012.s.1737-1745)

Pracuji na Dětské klinice ve Fakultní nemocnici Olomouc (FNOL) a problematika kvality péče je mi velmi blízká. Pracuji jako vrchní sestra, a proto na úrovni kliniky jsem spoluzodpovědná za kvalitu poskytované péče. Zamýšlím se nad ní a v poslední době jsem se se svými kolegyněmi soustředila na kvalitu pooperační péče u dětí. Svě dlouholeté subjektivní zkušenosti si chci podložit objektivními informacemi. Kvalita je široký pojem obsahující mnoho ukazatelů, proto jsem se ve své diplomové práci zaměřila pouze na vybrané ukazatele, důležité pro moji práci ve FNOL.

Při nízké úrovni kvality poskytované péče, nastávají komplikace, které zhoršují kvalitu života pacientů, prodlužují hospitalizaci, a také zvyšují náklady na poskytovanou péči. Hlavním cílem diplomové práce bylo popsat kvalitu, pooperační péči a kvalitu pooperační péče u dětí ve Fakultní nemocnici Olomouc.

Pro studium tématu diplomové práce „Kvalita poskytované pooperační péče u dětí“ byla zvolena vstupní studijní literatura. K dané problematice byly prostudovány tištěné knihy a časopisy, z nichž byly čerpány informace. Jako další zdroje byly použity dostupné články, studie a další informace z internetu.

Pro vyhledávání plnotextů článků byla zadána klíčová slova do vyhledávače Google – rozšířené vyhledávání, Google Scholar, také do databáze BMČ (Bibliographia Medica Čechoslovaka) a do databází PubMed, Medline.

Pro vyhledávání článků ve výše uvedených vyhledávacích databázích byla použita klíčová slova: zdravotní péče, poskytování zdravotní péče, poskytování pooperační péče, poskytování pooperační péče u dětí, kvalita pooperační péče, kvalita pooperační péče u dětí, komplikace pooperační péče u dětí.

Kritéria pro výběr plnotextů ke zpracování diplomové práce: český a slovenský jazyk, rok vydání 2005 – 2010.

Jako studijní literatura byly prostudovány tyto tituly:

GLADKIJ, Ivan, HEGER, Leoš, STRNAD, Ladislav. *Kvalita zdravotnické péče a metody jejího soustavného zlepšování*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání zdravotnických pracovníků ve zdravotnictví, 1999. 183 s. ISBN 80–7013–272–8



GLADKIJ, Ivan a kol. *Management ve zdravotnictví*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 380 s. ISBN 80-7226-996-8

KOŽENÝ, Pavel, NĚMEC Jiří. *Klasifikační systém DRG*. 1. vyd. Praha: Grada publishing, 2010. 208 s. ISBN 978-80-247-2701-1

KUČEROVÁ, Alena. *Zákon o ochraně osobních údajů: komentář*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2003. 388 s. ISBN 807-179-7626

MADAR, Jiří, a kol. *Řízení kvality ve zdravotnickém zařízení*. 1. vyd. Praha: Grada publishing, 2004. 278 s. ISBN 80-247-841-1

MARX, David, VLČEK František. *Národní akreditační standardy pro nemocnice*. 2. vyd. Praha: Tigris, 2009. 116 s. ISBN 978-80-903750-6-2

NĚMEC, Jiří. *Principy zdravotního pojištění*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 240 s. ISBN 978-80-247-2628-1

ŠKRLA, Petr, ŠKRLOVÁ, Magda. *Kreativní ošetrovateľský management*. 1. vyd. Praha: Advent Orion, 2003. 477s. ISBN 80-7172-841-1

ŠKRLA, Petr, *Především neublížit. Cesta k prevenci pochybení v léčebné a ošetrovateľské péči*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovateľství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 162 s. ISBN 80-7013-419 -4

*Zákon č. 96/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských povolání a k výkonu souvisejících s činnostmi s poskytováním zdravotní péče*

První fáze vyhledávání proběhla pomocí vyhledávače Google – rozšířené vyhledávání. Pro použitá slova „zdravotní péče“ bylo zobrazeno 83 500 výsledků, z toho pouze 11 odpovídalo stanoveným kritériím. Ostatní výsledky odkazovaly na internetové stránky zdravotnických zařízení, vyhlášky a zákony zdravotního pojištění, zákony a nařízení vlády. Po úpravě klíčových slov na „poskytování zdravotní péče“, bylo dohledáno 6000 zdrojů, bylo prostudováno prvních 50 odkazů, protože další již obsahem zcela neodpovídaly požadavkům. Z toho bylo možno využít pouze 3 články, ostatní výsledky opět zobrazovaly vyhlášky, standardy péče, směrnice, ale také odkazy na výroční zprávy zdravotnických zařízení, absolventské práce nebo odborné brožury. Po zadání klíčových slov „kvalita péče“ bylo výsledným vyhledáváním 8280 zdrojů, bylo prostudováno prvních 85 odkazů, protože další nesplňovaly kritéria plnotextu. Dohledány byly převážně výsledky ankety kvality péče jednotlivých zdravotnických zařízení, odkazy na internetové stránky, různé knižní publikace, také odkazy na

absolventské práce, sborníky konferencí Spojené akreditační komise. Daná kritéria splnilo 8 plnotextů. Další úpravená klíčová slova „kvalita pooperační péče u dětí“ neměla žádný námi dohledaný výsledek. Pouze 5 výsledků bylo vyhledáno na kombinaci klíčových slov „komplikace pooperační péče“, 1 plnotext, odkazy na abstrakta přednášky a diplomové práce. Při snaze o specifikaci k tématu diplomové práce při zadání klíčových slov „komplikace pooperační péče u dětí“ nebyl nalezen žádný námi dohledaný výsledek.

Jako další vyhledávač byl použit Google Scholar, zadávání klíčových slov proběhlo stejným způsobem a ve stejném pořadí. K prvním zadaným klíčovým slovům vyhledal vyhledávač 34 výsledků, žádný plnotext, pouze citace článků a odkazy na knižní publikace a diplomové práce. Pouze 5 výsledků bylo vyhledáno vyhledavčem na kombinaci klíčových slov „poskytování zdravotní péče“, pouze citace článků, a diplomové práce. Po úpravě klíčových slov na „kvalita péče“ bylo vyhledáno 14 výsledků, žádných z nich nesplňoval předem daná kritéria, jednalo se pouze o odkazy na citace článků, diplomové práce a jeden sborník příspěvků odborné konference. Jediným výsledkem vyhledávání zadaného vyhledávače bylo vyhledávání na klíčová slova „komplikace pooperační péče“, jednalo se však o diplomovou práci. Vyhledávání na ostatní kombinace klíčových slov byla s nulovým výsledkem.

Ve druhé fázi se uskutečnilo vyhledávání odborných článků v databázi BMČ (Bibliographia Medica Čechoslovaca). Do databáze BMČ byla zadávána postupně stejná klíčová slova.

Při zadání klíčových slov „zdravotní péče“ (kdekoliv), bylo vyhledáno 3770 článků nejčastěji publikovaných ve Zdravotnických novinách, Lékařských listech, v časopise Zdravotnictví a právo a dalších odborných časopisech. Totožné články byly nalezeny po zadání upravených klíčových slov „poskytování zdravotní péče“. Jako další kombinace slov pro vyhledávání odborných článků v databázi bylo zadáno slovní spojení „kvalita péče“ a výsledným počtem bylo 731 odborných článků, publikovaných ve výše uvedených periodikách. Pouze 22 odborných článků se nacházelo v databázi na klíčová slova „kvalita pooperační péče“. Při specifikaci klíčových slov k tématu diplomové práce na „pooperační péče u dětí“ přispělo k vyhledání 33 článků, žádný nevyhovoval pro diplomovou práci. Při změně slov na „komplikace po operaci“ se v databázi nacházelo 85 odborných článků, 7 článků pro kombinaci slov „komplikace po operaci u dětí“. Totožným výsledkem vyhledávání se staly články po zadání slov „úhrada

zdravotní péče“ celkem byly vyhledány 4 články. Vyhledávání v databázi BMČ proběhlo ve vyhledávacím období 2005 - 2010, jednalo se o texty v českém a slovenském jazyce.

V poslední fázi proběhlo vyhledávání v databázi PubMed a Medline, kde je kolem 1811 záznamů v anglickém jazyce pro klíčová slova „quality of care“, 95 výsledků po úpravě klíčových slov „quality of post operative care“ a 654 výsledků se nacházelo v databázi pro klíčová slova „postoperative complications of care“.

Z celkového množství bylo pro potřebu diplomové práce použito deset článků z českých databází a sedm článků ze zahraničních databází. Tyto články byly dohledány v elektronických časopisech Pediatrics, Journal of Pediatric Surgery a Prevention of Pediatric Surgical Infections, všechny jsou uvedeny v použitých zdrojích.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Kvalita péče

Pojem „kvalita“ může být chápán mnoha způsoby. Objasňování je vždy ovlivněno situací, při níž se s kvalitou setkáváme, jeho význam se mění a vyvíjí v průběhu času. (Gladkij et al., 1999.s.13)

Löffler v roce 2001 publikoval vývoj konceptů kvality v soukromém sektoru, ze kterého vyplývá, že na počátku dvacátého století řízení jakosti znamenalo pouze kontrolu výrobků. Kolem roku 1945 dostala kvalita i statistickou povahu. Statistické metody výběru vzorku sloužily k hodnocení kvality a schémata řízení jakosti byly použity k monitorování procesu výroby. Kolem roku 1960 vlivem tzv. „guru kvality“ se začala kvalita chápat v širším slova smyslu. Definice již zahrnovaly termíny jako „vhodnost pro použití“, kvalita řízení byla postupně rozšiřována, až zahrnovala kontrolu kvality celé organizace, a nejen výrobního procesu. Po roce 1980 bylo do definice kvality zahrnuto „dosažení maximální spokojenosti zákazníka“ a jako parametr kvality pak očekávání zákazníka. (Löffler, 2001, s. 2).

Podobně popisuje kvalitu Mezinárodní organizace pro cestovní ruch, která kvalitu chápe jako „výsledek procesu, který vede k uspokojování všech legitimních potřeb, požadavků a očekávání zákazníka, týkajících se produktu a služeb, a to vzájemně akceptovanými smluvními podmínkami a určujícími kvalitativními determinantami“. (WTO Quality, Support comitec, květen 2003)

W. Edward Deming definoval nepřímo kvalitu jako proces bez chyb a závad (Zelený, 2006, s. 8). Česká novela normy ČSN EN ISO 9000:2000 definuje kvalitu jako: „stupeň splnění požadavků, soubor inherentních znaků ... potřeba nebo očekávání jsou stanoveny, obecně se předpokládají nebo jsou závazné“. Jde tedy o popis kvality jako komplexní vlastnosti výrobku a schopnosti systému uspokojovat požadavky klientů. (<http://www.info-kvalita.cz/iso/>) Dle Jurana je kvalita „...conformance to specification“, ale nspecifikoval, kdo je zdrojem specifikací. (O'Mara, 2005, s. 154) Můžeme tedy

řící, že kvalitu nelze jednoznačně definovat. Jde-li o kvalitu zdravotní péče, pak chápeme kvalitu jako určitou úroveň poskytované péče pacientům. Světová zdravotnická organizace (WHO) definovala kvalitu v roce 1966 jako soubor výsledků, kterých bylo dosaženo v prevenci, diagnostice a léčebné péči, vycházejících z potřeb obyvatelstva, založených na nejnovějších poznatcích lékařské vědy a praxe. (Gladkij et al., 1999, s. 12)

Dle Palmera lze chápat kvalitu jako děláni správné věci správným způsobem na správném místě. (Škrlovi, 2003. s. 36 )

Donebadian popisuje kvalitu péče, jako takovou péči, která má maximální přínos pro pacientův zdravotní stav a tento přínos je vyšší než náklady vynaložené na poskytovanou péči. (Donebadian, 1988, s. 1743-1748). WHO uvádí nejnovější definici kvality péče z roku 1982, kde je kvalita zdravotní péče chápána jako „stupeň dokonalosti poskytované péče na základě současné úrovně vědomostí, znalostí a rozvoje zdravotnické techniky“. (Gladkij et al., 1999, str. 13)

Maxwell definoval rozměry kvality zdravotní péče pomocí explicitně vyjádřených kritérií:

- Dostupnost péče
- Významnost k potřebám z hlediska komunity
- Účinnost pro jednotlivé pacienty
- Spravedlnost
- Sociální přijatelnost
- Hospodárnost (Maxwell, 1984, s. 1471)

## **1.1 Historie kvality péče**

Podíváme – li se do historie a počátků implementace a vyhodnocování kvality zdravotní péče musíme uvést, že počátek prvotních zásad, otázek kvality zdravotní péče je ve Spojených státech amerických. Zde byly teoreticky zpracovány a prakticky ověřovány první okruhy a otázky kvality zdravotní péče. V pozdějším období se rozšířilo zavádění prvků kvality zdravotní péče i do zemí západní Evropy. Zakladatelem komplexního pojetí kvality poskytované zdravotní péče je Avedis Donebadian (1919-2000). Enormní zájem o sledování a hodnocení kvality péče byl spuštěn na základě jeho vědecko

teoretických podkladů, ale také v souvislosti s rozrůstáním dokonalosti zdravotní péče. (Gladkij et al., 1999, s. 5)

V 70. letech v USA došlo k rozvoji zdravotnictví, při poskytování zdravotní péče byla používána vyspělá technologie. V důsledku zavádění zdravotnických přístrojů a používání nových metod při poskytování zdravotní péče se navyšovaly náklady na poskytovanou zdravotní péči. (Malina, 2006, s. 3)

Z iniciativy amerického kongresu v roce 1974 vznikly první organizace, které měly za úkol posuzovat profesionální standardy. V osmdesátých letech 20. století došlo k nahrazení těchto organizací organizacemi kolegiálního posuzování a následně vznikly Spojené komise pro akreditace zdravotnických služeb. (Gladkij et al., 1999, s. 6)

Do roku 1989 v České republice nebyla zdravotní péče standardizována, byla pouze vydávána nařízení, metodické pokyny a směrnice s následnou kontrolou a sankcí. Existoval systém okresních a krajských odborníků. Po roce 1989 byly všechny nástroje zrušeny, došlo k individualizaci prací, kvalita péče se dostala do centra pozornosti. (Malina, 2006, s. 3)

Již v době před rokem 1990 odborně profesní společnosti organizovaly vzdělávání lékařů a jiných zdravotnických pracovníků formou seminářů, a tak se podílely na zlepšování kvality péče. Teprve v současné době mají odborné společnosti kompetence vytvářet jednotné standardy a mapy péče, které slouží k zajišťování jednoty poskytované péče kvalifikovanými odbornými pracovníky ve zdravotnictví. (Gladkij et al., 199, s. 8)

V období 1995 až 2000 vznikaly v České republice první standardy péče vydané Českou lékařskou komorou a Českou lékařskou společností. Opakovaně byly uskutečňovány pokusy o vytvoření právního rámce v oblasti poskytování zdravotní péče. Náročnější požadavky v souvislosti s rozvojem zdravotnictví, přispívaly k narůstání nákladů na zdravotní péči. (Malina, 2006, s. 3)

Historie standardů péče však začíná už v době Krymské války (1853 -1856), kdy první standardy kvality zaměřené na ošetrovatelskou péči a indikátory kvality vytvořila Florence Nightingalová. Tyto standardy se týkaly především procesů poskytování ošetrovatelské péče, hygienických reforem, návody na uspokojování hygienických potřeb pacientů, kvality stravy, potřeby výživy. Jako první použila k vyhodnocování dat grafy a tabulky. Veškeré své zkušenosti sepsala Florence Nightingalová ve své knize Zápisky o armádě a nemocnici 1856 a Poznámky o ošetrovatelství 1859. (Mášová,

2009, s. 19)

Postupně se o zlepšování kvality péče začaly zajímat i státy Evropy. V České republice byly sledovány některé prvky kvality péče již před rokem 1990. Jednalo se například o sledování proočkovanosti populace, novorozenecké úmrtnosti, dispenzární péče, preventivní zdravotní prohlídky. Bohužel však kromě sledování, nebyly pravidelně vyhodnocovány, taktéž nevznikala žádná preventivní opatření k eliminaci nežádoucích výsledků za účelem zvyšování kvality péče. V roce 1996 vzniklo Oddělení kvality péče, jehož zakladatelem bylo Ministerstvo zdravotnictví České republiky (MZČR). Počátkem roku 1997 byla jmenována MZČR Akreditační komise. Vznikl grant na akreditaci nemocnic. První pilotní akreditace okresních nemocnic proběhly v pěti nemocnicích ke spokojenosti managementu. (Gladkij et al., 1999, s. 9)

K historii kvality poskytované zdravotní péče v České republice neodmyslitelně patří Spojená akreditační komise (SAK), která je podrobně popsána v podkapitole 1.2. oddílu 1.2.1.

V současné době je zdravotní péče standardizovaná, poskytovaná efektivně na vysoké úrovni kvality. Kvalitní péče minimalizuje riziko pro pacienta s cílem zlepšení jeho zdraví. (Malina, 2006, s. 7)

## **1.2 Systém kvality ve zdravotnictví**

Systém kvality ve zdravotnictví lze chápat jako komplex organogramu instituce zahrnující jednotlivé odpovědnosti, procesy a zdroje, které jsou důležité ke kontinuálnímu zvyšování kvality (KZK) poskytované péče, jejímž výstupem je uzdravení pacienta a zvyšování kvality života populace. (Gladkij et al.2003, s. 290)

Jedná se o vytváření jednotných postupů a standardů péče. Systém kvality péče ve zdravotnictví se nezaměřuje pouze na některé prvky, ale na všechny činnosti provozované ve zdravotnickém zařízení. Cílem systému kvality ve zdravotnictví je dosažení zlepšení výsledků v oblasti prevence, diagnostiky a léčby s cílem zkvalitnit zdravotní stav populace. Velmi důležitou část tvoří systém kontroly péče a vyhodnocování úrovně poskytované péče se zaměřením na výstupy. Pracujeme-li s pojmem systém kvality, je důležité vnímat, že jde o soubor prvků, které pomáhají dosahovat stanovené cíle kvalitní péče ve zdravotnických institucích. Systém kvality

představuje zdokonalování kvality péče klientům na základě jejich potřeb, požadavků a přání. Jde především o bezpečnou péči zahrnující eliminaci chyb, prevenci nežádoucích událostí a zvyšování počtu žádoucích výsledků. Výsledky, rozborů vyhodnocování zdravotní péče lze v současné době nalézt v mnoha odborných publikacích, ale i v běžném denním tisku. (Gladkij et al., 2003, s. 290)

Mnoho autorů se shoduje, že nelze dosáhnout kontinuálního zvyšování kvality bez zájmu pracovníků a vynaloženého úsilí na rozvoji efektivnosti a kvality péče. V procesu sledování kvality péče je na počátku vždy nezbytná analýza interního prostředí, určení cílů a zajištění potřebných podmínek k jejich dosažení. (Gladkij et al, 2003, s. 290)

Systém kvality péče ve zdravotnictví je úzce spojen s kvalitou zdravotnického personálu, odborně na vysoké úrovni vzdělaného, za účelem poskytování kvalitní zdravotní péče, kde výsledkem je dobrý zdravotní stav pacienta. (Malina, 2006, s. 12)

Velmi důležitým faktorem k posouzení kvality péče je zajištění bezpečnosti pacienta ve zdravotnickém zařízení, kdy bezpečnost péče ovlivňuje výsledek poskytované péče. Evropská unie a organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) stanovily 21 parametrů kvality péče, zaměřené na bezpečnost péče ve zdravotnických zařízeních (ZZ). Znamená to používání správných léčebných a ošetrovatelských prostředků, správných pomůcek u správného pacienta ve správnou dobu a správným způsobem. Je zde zahrnuto také hlášení nozokomiálních nemocí, infekční komplikace operovaných pacientů, MRSA, pády pacientů, dekubity atd. Výše uvedené prvky ochrany bezpečnosti v sobě zahrnují úroveň kvality péče ve ZZ, dodržování hygienických pravidel a funkčnost řízení kvality péče. (Březovský, 2006, s. 8)

Při poskytování bezpečné a kvalitní péče nesmíme zapomenout na ochranu dat pacientů. Zdravotnická dokumentace pacientů obsahuje citlivá data a povinností všech kompetentních pracovníků tato data chránit. Zákon č. 111/2007 Sb. upravuje nahlížení do zdravotnické dokumentace. Oprávnění k nahlížení do zdravotnické dokumentace mají zdravotničtí pracovníci ZZ, kteří ji vedou, jiní odborní pracovníci ZZ, dále oprávněné osoby. Specifickou skupinu tvoří lidé, kteří se připravují k výkonu zdravotnického povolání. Mimo uvedené osoby má právo do dokumentace nahlížet pacient a ním určené osoby uvedené v informovaném souhlasu s hospitalizací, či převzetím do ambulantní péče. (Janečková, 2007, s. 3 - 9)



### 1.2.1 Systémy kvality v kontextu zdravotnických služeb

Ve zdravotnictví jsou nejčastěji používané systémy kvality péče zaručující její potřebnou standardizaci a dle Škrlových je lze rozdělit do čtyř základních kategorií:

1. Modely systémů řízení kvality – mezinárodní organizace pro normalizaci The International Organization for Standardization (ISO) je mezinárodní organizace pro standardizaci, založena v Ženevě (1947) a slouží pro vytváření technických standardů. ISO 9000 se zaměřuje na kvalitu, základy terminologie, požadavky a plán na zlepšení kvality. ISO 9001 – 2000 se zaměřuje na systémové měření kvality a vymezení odlišností ve výkonu. (Škrlovi, 2003, s. 46 )
2. Modely (národní a nadnárodní) akreditačních standardů (JACHO, JCIA, ANES, SAK – ČR)
  - a. **Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations (JCHAO)** – fungující společná komise pro akreditace zdravotnických zařízení, vznikla v roce 1951 z iniciativy svazu amerických chirurgů. Tento svaz se zabýval kvalitou zdravotní péče již od roku 1926, kdy byly vydány první manuály standardů péče.
  - b. **Joint Commision International (JCIA)** - spojená mezinárodní komise. Byly vytvořeny mezinárodní standardy ve spolupráci zástupců šestnácti zemí. Požadavky JCIA obsahují 370 standardů a tři cíle (efektivitu a kvalitu péče, řízení rizik a chyb a vytvoření optimálního prostředí). Pro úspěch je nutné dle JCIA změnit myšlení a přístup ke změnám.
  - c. **Total quality management (TQM)** – inspiruje se zkušenostmi japonských a amerických firem, které byly základem pro vznik tohoto systému. Zaměřuje se na neustálé zlepšování a zvyšování kvality s cílem dopracovat se k efektivnímu využívání všech dostupných zdrojů a s vynaložením minimálních nákladů. Hlavními zásadami tohoto systému ve zdravotnictví je zaměření na klienta, týmová spolupráce, interpersonální vztahy a řízení lidských zdrojů. Nejdůležitějším cílem je uspokojení všech potřeb a očekávání klientů.
  - d. **Spojená akreditační komise České republiky (SAK ČR)** – vznikla v roce 1998. Po transformaci zdravotnictví byla velká rozdílnost mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními. Jako nejvhodnější forma

standardizace se nabízela po vzoru vyspělých zemí akreditace, která je dobrovolná. SAK ČR vydala v roce 1998 padesát akreditačních standardů rozvržených do určitých oblastí kvality poskytované péče. V roce 2009 vydala SAK další vydání akreditačních standardů, kde bylo navýšení akreditačních standardů z 50 na 74 standardů, jejich platnost stanovila od 1.3.2010. (Marx, Vlček, 2009, s. 9) SAK ČR provádí na žádost zdravotnických zařízení akreditační šetření, kdy hodnotí shodnost aktuálních situací ve zdravotnických zařízeních s akreditačními standardy, po úspěšném akreditačním šetření je vydán zdravotnickému zařízení certifikát platný 2 – 3 roky. (Škrlovi, 2003, s. 47 - 48)

SAK v současné době vydává národní akreditační standardy, napomáhá nemocnicím, které jsou v předakreditačním přípravě s tvorbou organizačních norem a specifických metodik pro konkrétní zdravotnické zařízení. Poskytuje poradenskou činnost. Připravuje průběžně vzdělávací akce, které slouží ke vzdělávání v oblasti kvality péče, vychovává konzultanty a auditory pro akreditace. Současně také vydává různé sborníky určené ke zvyšování kvality péče. SAK rovněž spolupracuje s mezinárodními organizacemi. (Marx, Vlček, 2009, s. 10)

3. Modely definující proces tvorby národních akreditačních standardů (ISQUA, ALPHA)
  - a. **The International Society for Quality in Health Care (ISQua)** – mezinárodní společnost pro kvalitu ve zdravotnictví, je ovlivněna myšlenkami Avedise Donebadiana, nabízí rozvoj kvality zdravotnických zařízení. Dceřinou organizací je ALPHA, která se podílí na tvorbě akreditačních standardů pro zdravotnická zařízení.
4. Modely excelence – světové ceny za kvalitu (Baldrige, EFQM, Six SIGMA)
  - a. **The European Foundation for Quality Management (EFQM)** **evropská cena za kvalitu** – vznikla v roce 1988 z iniciativy čtrnácti evropských podniků, vede organizace v EU ke kvalitě, k vlastnímu ohodnocení a na základě analýzy výsledků ke kontinuálnímu zvyšování kvality.
  - b. **Six SIGMA** - model uspokojuje potřeby zákazníků na vysoké úrovni kvality. Vyspělé země tento model zavádí pro zajištění bezpečí svých

pacientů a zaměstnanců. Sigma představuje velkou náročnost na kvalitu, neboť ve statistice užívá jako standartní odhchylka, znamenající jen 3 až 4 vážné odchylky na milion případů.(Škrlovi, 2003,49)

Ve vyspělých zemích automaticky klienti i plátcí předpokládají, že budou zdravotnická zařízení poskytovat kvalitní péči, a kdykoliv jsou schopna dokladovat kvalitu poskytované péče. V České republice ke zvyšování kvality péče ve zdravotnických zařízení slouží systém „Program kontinuálního zvyšování kvality“. (Škrlovi., 2003, s. 46)

### **1.2.2 Systém kontinuálního zvyšování kvality**

Kontinuální zvyšování kvality (KZK) se realizuje za podpory vrcholového managementu v mezích ekonomických možností nemocnice s orientací na zákazníka a na výsledky péče. Program musí být měřitelný s vymezenými kompetencemi jednotlivých zdravotnických pracovníků. Do organizování kontinuálního zvyšování kvality je zapojen ředitel zdravotnického zařízení jako statutární orgán a vrcholový managenet, dále pak rada kvality, výkonným článkem je odbor jakosti a týmy kvality na jednotlivých pracovištích, které jsou zastoupeny vrchní sestrou a přednostou pracoviště, primářem. (Gladkij, 2003, s. 330)

Proces kontinuálního zvyšování kvality zdravotní péče zahrnuje stanovení cílů kvality péče, definování indikátorů a standardů kvality péče. Důležitá je také standardizace metod pro měření indikátorů a kritérií kvality zdravotní péče a stanovení programů pro zajišťování kvality na různých úrovních. Monitorování a vyhodnocování kritérií, určení intervencí k řešení problémů a vyhodnocování výstupů zdravotní péče. Při hodnocení kvality se mimo jiné uplatňuje Benchmarking, který slouží k porovnávání stejných nebo podobných činností. Je nutné hodnotit strukturu péče, jednotlivé procesy a výsledky péče. (Malina, 2006, s. 28)

Rada kvality nemocnice připomínkuje organizační normy, směrnice, dává návrhy k jejich přepracování či doplnění, vyhodnocuje funkčnost nastaveného systému KZK. Pracovníci odboru kvality vypracovávají organizační normy, směrnice, standardy péče. Velmi důležitou činností odboru kvality je sestavení týmů interních auditorů a plánování interních auditů za účelem kontroly kvality poskytované péče a nastavených

procesů na jednotlivých pracovištích. (Gladkij et al, 2003, s. 331)

Základním předpokladem kontinuálního zvyšování kvality péče je plná podpora vedení nemocnice. Neméně důležitá je motivace pracovníků a vytvoření takového pracovního prostředí, v němž je každý zdravotnický pracovník zapojen do zvyšování poskytované kvality péče. Vedoucí pracovníci přecházejí do rolí instruktorů, vybaveni odbornými znalostmi a manažerskými zkušenostmi, ale také řídicími a komunikačními schopnostmi. (Becková, 2001, s. 3)

Cílem programu kontinuálního zvyšování kvality je soustavné zdokonalování kvality péče. Úroveň poskytované péče, kterou zdravotničtí pracovníci považují za nejdokonalejší, může být za několik let v souvislosti s rozvojem techniky a vědeckých znalostí a poznatků v oblasti zdravotní péče, považována za samozřejmou nebo zastaralou či neakceptovatelnou. Při hodnocení kvality se uplatňují odborné znalosti hodnotitelů, ale také neustále se vyvíjející technologie a celoživotní vzdělávání zdravotnických pracovníků. (Škrlovi, 2003, s. 33)

Jedním z hlavních úkolů kontinuálního zvyšování kvality péče je vytvoření programu kontinuálního vzdělávání zdravotnických pracovníků nejen v oblasti zdravotní péče, ale také vzdělávání na téma komunikace s pacienty, interpersonální komunikace, dále zvládání stresových situací, a prevence syndromu vyhoření. Cílem kontinuálního vzdělávání zdravotnických pracovníků je zvyšovat jejich odbornou úroveň pro poskytování kvalitní zdravotní péče. (Becková, 2001, s. 4)

Kontinuální zvyšování kvality je proces, do něhož jsou implementovány metody na dosažení předem stanovených cílů v oblasti kvality péče. Jde především o změnu myšlenkových pochodů, přístupu k řešení problémů, o změnu postojů a celkového osobního projevu. Vedoucí pracovníci, zastávají roli poradců při změně postojů a řešení problémů směřujících k dosažení cílů. Právě manažeři jsou těmi, kteří musí zaznamenat, že je nutná změna a musí situaci řešit. Změna myšlení, chování, postojů a názorů vždy začíná u vedoucích pracovníků. Tato role není snadná a lehce realizovatelná. Implementace a pochopení všemi zdravotnickými pracovníky, že kvalita představuje perspektivu instituce, je prioritou práce managementu při zavádění KZK. O tom jaká bude kvalita péče v České republice, rozhodují jednotliví zdravotničtí pracovníci ve svých ZZ, zejména jejich chování, přístup a vůle dělat změny a vynakládat úsilí při nesnadném dosahování cílů KZK. (Škrlovi, 2003, s. 34)

Mezi hlavní zásady zvyšování kvality péče na prvním místě patří zaměření na klienta,

chápaní činností jako interaktivních procesů při poskytování zdravotní péče. K ostatním zásadám KZK patří testování změn a využití dat, týmová práce, také požadavek na minimální úroveň poskytované péče a její kontinuální zvyšování. Zvyšování kvality je stimulováno dynamikou rozvoje zdravotnických technologií a léků, požadavky občanů konkurenčními tlaky, ale také kontrolou nákladů a vlivem médií. (Vlček, 2010, s. 9)

Kvalita péče musí být měřitelná, objektivně je hodnocena jako dodržování standardů nebo nesoulad se standardy péče. Adekvátně může být kvalita péče hodnocena dle normalizovaných standardů zdravotní péče, které zaručují poskytování zdravotní péče na dobré úrovni. Dodržování standardů je základem pro licencování akreditací a certifikací. (Střítecký, 2009, s. 46)

Hodnocení úrovně kvality poskytované péče zahrnuje dodržování legislativy, standardů péče a interních předpisů zdravotnického zařízení. Důležitá je kontrola provozu a prostředí. Pozornost je věnována také kontinuitě péče a bezpečnosti pacientů. Mezi faktory, které ovlivňují bezpečnost poskytované péče patří hlášení mimořádných událostí, sledování indikátorů péče, také příprava zdravotnického zařízení k akreditaci SAK. Neméně důležitým faktorem je dostatek kvalifikovaného zdravotnického personálu, ale také pravidelná údržba, oprava a výměna zdravotnických přístrojů. (Svobodová, 2007, s. 1 - 3)

Postoj managementu k programu KZK ovlivňuje úroveň kvality péče ve zdravotnických zařízeních a vytváří obraz kvality péče v celé síti zdravotnických pracovišť. Je důležité vnímat, že kvalita péče není založena na organizačních normách, ale hlavně na zdravotnických pracovnících. Systém zdravotní péče je složitý, proto je nutné, aby každé pracoviště mělo specifickou strukturu. (Vašátková, 2008, s. 19).

Postupná implementace kvality péče je úkolem všech zaměstnanců nejen manažerů. Manažeři však musí znát a důsledně uplatňovat své kompetence, aby implementace kvality byla úspěšná (Vašátková, 2008, s. 19).

Zvyšování kvality péče je dlouhodobá a nekonečná práce, která vyžaduje zájem, spolupráci a dobrou komunikaci všech zainteresovaných zdravotnických pracovníků (Becková, 2001, s. 3)

Kvalita ve většině systémů je vnímána jako spolehlivost a důslednost, nikoliv jako malý nebo velký proces. (Škrlovi, 2003, s. 49 - 50)

Světová zdravotnická organizace (WHO) od svého vzniku v roce 1948 usiluje o mezinárodní spolupráci v oblasti zdravotní péče a realizuje programy zaměřené na

vymýcení některých nemocí a podílí se na zlepšení kvality života populace s cílem co nejlepšího zdraví. Od roku 2004 pracuje pod záštitou WHO Světová aliance pro bezpečnost pacientů, zabývající se kvalitou poskytované zdravotní péče. Směrnice pro vývoj strategií kvality a bezpečnosti z roku 2008 má sloužit jako podklad pro tvorbu strategií kvality a bezpečnosti. (Kalvachová, 2010, s. 1)

V roce 2009 přijala Evropská rada dokument „Doporučení rady a bezpečnosti pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí, toho roku byl odsouhlasen ministry zdravotnictví všech členských zemí. Jedná se o dokument, který napomáhá najít cestu ke zlepšení bezpečnosti pacientů. Doporučení se také zabývá předcházením nozokomiálních nemocí. ((Kalvachová, 2010,s. 4)

MZ ČR vytvořilo roku 2009 Akční plán kvality a bezpečnosti zdravotní péče na období 2010 -2012.

#### **Akční plán na období 2010 – 2012 pokrývá tyto oblasti:**

- Zavádění a rozvoj národních politik a programů pro bezpečnost pacientů a kvalitu zdravotní péče
- Posílení účasti a informovanosti občanů a pacientů
- Zavedení nebo posílení nerepresivních systémů podávání zpráv a informací o nežádoucích událostech
- Vzdělávání a odbornou přípravu zdravotnických pracovníků
- Zajištění klasifikace a měření bezpečnosti pacientů
- Rozvoj a prosazování výzkumu v oblasti bezpečnosti pacientů
- Sdílení znalostí, zkušeností a osvědčených postupů na úrovni EU
- Implementaci strategie prevence a kontroly infekcí ve zdravotnických zařízeních, včetně infekcí spojených se zdravotní péčí. (Kalvachová, 2010, s. 4)

Součástí tohoto plánu je stanovení „Resortních bezpečnostních cílů“.

#### **Pro rok 2010 byly vyhlášeny tyto bezpečnostní cíle:**

- bezpečná identifikace pacientů
- bezpečnost při používání rizikových léčiv
- prevence záměny pacienta, výkonu a strany při chirurgických výkonech
- prevence pádů pacientů
- zavedení optimálních postupů hygieny rukou při poskytování zdravotní péče

**Resortní bezpečnostní cíle byly na období červen 2011 - duben 2012 rozšířeny o další dva nové cíle:**

- bezpečná komunikace
- bezpečné předávání pacientů

V roce 2008 - 2009 proběhl projekt za účelem evidence nežádoucích událostí (NU) „Evidence a řízení nežádoucích událostí při poskytování zdravotnických služeb“ realizován 3. Lékařskou fakultou v Praze. Do projektu se zapojilo 16 zdravotnických zařízení (6400 lůžek). Jednalo se o pilotní studii, která ukázala, že lze tento systém implementovat jako dlouhodobý projekt na národní úrovni národního systému. Od konce osmdesátých let minulého 20. století probíhají zahraniční studie v oblasti kvality péče. Výsledky těchto studií ukazují, že u 10% hospitalizovaných pacientů dochází k poškození při poskytování zdravotní péče (Kalvachová, 2010, s. 2).

### **1.3 Kvalita zdravotnických služeb**

Kvalitu zdravotnických služeb můžeme chápat jako komplexní provádění činností všech pracovníků zdravotnických zařízení, které souvisí s poskytováním zdravotní péče pacientům. Za kvalitu poskytované péče v celém zdravotnickém zařízení je zodpovědný vrcholový management. Na úrovni klinik střední management. Za kvalitu poskytované péče určitým pacientům zodpovídá konkrétní zdravotnický pracovník. (Gladkij et al., 2003, s. 290)

Gladkij ve své publikaci z roku 2003 uvádí že kvalita poskytované péče má tyto základní rysy:

1. Účinnost
2. Dostupnost a včasnost
3. Bezpečnost
4. Přiměřenost zdravotnímu stavu
5. Soustavnost a návaznost
6. Přijatelnost pro pacienty
7. Ekonomická efektivnost vznikající dodržováním jednoty medicínské a ekonomické racionality služeb (Gladkij et al., 2003, s. 292)

Kvalita zdravotní péče se dle Donebadiana (1980) skládá ze tří základních vzájemně propojených prvků:

1. Struktura péče – zdroje a podmínky k poskytování zdravotní péče
2. Vlastní proces – všechny léčebné a diagnostické postupy
3. Výstupy – výsledky poskytované péče (Gladkij et al., 2003, s. 293)

Chápeme-li kvalitu jako systém tří prvků, nelze se při zvyšování kvality zaměřit pouze na jednu část. Zaměříme-li se pouze na výsledky, nezjistíme, které výkony při poskytované péči se podílejí na zvyšování kvality péče a naopak, které výkony úroveň kvality péče snižují. (Raisová, 2008, s. 8)

Kvalita je relativní pojem, proto je nedostačující pouze analyzovat a popisovat výkony, je nutné srovnávat se stejnými výkony, se stejnými zdravotnickými institucemi. (Gladkij et al., 1999, s. 21)

Kvalita péče je aktuálním problémem všech ZZ. Pacienti předpokládají, že jim bude poskytnuta kvalitní bezpečná péče, zdravotničtí pracovníci zase čekají, že jim bude zajištěno příjemné a bezpečné pracovní prostředí, dostatek pomůcek a prostředků pro poskytování péče. Ale kvalitu péče netvoří jen prostředí, dostatek pomůcek, ale hlavně lidský faktor, přístup k pacientům. Důležité je, aby byly zdravotničtí pracovníci se svým povoláním spokojeni a vykonávali práci rádi. Jen spokojený pracovník pracuje kvalitně, práce jej naplňuje a nabíjí energií, kterou pak využije pro péči o pacienty. (Kováčiková, 2008, s.115-116)

Zvyšování kvality zdravotní péče je vnímáno jako obtížný úkol, který vede k řešení vážných a složitých problémů. Jde však o správné rozhodnutí s nutností pochopení problematiky, důsledností a vytrvalostí. Implementujeme-li řízení kvality do systému zdravotní péče, musíme brát na vědomí, že v počátcích budou navyšovány ekonomické náklady v důsledku nutného dovybavení potřebnými pomůckami a zdravotnickými prostředky. Rovněž musíme počítat se zvýšeným pracovním nasazením personálu, navyšováním kompetencí, kontinuálním vzděláváním zdravotnických pracovníků. Chceme-li zlepšovat a kontinuálně zvyšovat kvalitu péče, musíme nejprve zmapovat současnou úroveň poskytované péče, vyhodnotit a pojmenovat problematické prvky kvality péče. Velmi důležité je zjistit jaké máme zdroje a podmínky ke zlešování problémů, druhým krokem je stanovení cílů, kterých chceme v oblasti kvality péče dosáhnout, co budeme k realizaci potřebovat, které procesy budeme muset zrušit,



vylepšit a jaké zdroje budou nutné pro dosažení stanovených cílů. Během realizace změn sledujeme, kontrolujeme a vyhodnocujeme proces zvyšování kvality péče. Každé zdravotnické zařízení má své určité problémy a nedostatky, kvalitu péče proto nelze implementovat dle předem stanovených rigidních pravidel a postupů. (Gladkij et al., 2003, s. 328)

Kvalitu zdravotní péče hodnotíme dle ukazatelů, které se dělí na strukturální, procesní, výsledkové a speciální. Zvláštním ukazatelem je spokojenost pacientů. Do strukturalních ukazatelů patří kapacita zdravotnického zařízení, spektrum odbornosti poskytované péče, ekonomické výsledky zdravotnického zařízení a odbornost zdravotnického personálu. Mezi procesní ukazatele se zahrnuje délka a náročnost procesů poskytované zdravotní péče a efektivní provádění výkonů. Velký význam zaujímají ukazatele výsledků. Je sledována úmrtnost, pooperační úmrtnost, pooperační komplikace a rehospitalizace. (Malina, 2006, s. 20)

Při nízké úrovni kvality poskytované péče vznikají zdravotnickému zařízení viditelné a neviditelné náklady. Mezi viditelné náklady patří stížnosti pacientů, chybné vyúčtování zdravotní pojišťovně, což má za následek nedostatečnou úhradu za poskytnutou zdravotní péči. Dalšími náklady jsou zbytečné a technicky špatně provedené odběry biologického materiálu, neopodstatněná vyšetření. Z provozních nákladů jde o přesčasové hodiny zdravotnických pracovníků a zbytečné výdaje oddělení. Mezi skryté náklady se zařazuje špatně vedená zdravotnická dokumentace, neefektivní komunikace sestry pacient, nedostatečné přístrojové vybavení, chyby v medikaci. Také nespokojení nebo zemřelí pacienti, nepřesné nebo ztracené podklady pro pojišťovnu a zpožděné příjmy. (Střítecký, 2009, s. 32)

#### **1.4 Metody měření kvality péče**

Hodnocení kvality zdravotní péče ve zdravotnických zařízeních je nezbytnou součástí při kontinuálním zvyšování kvality péče, kde výsledky hodnocení vyjadřují úroveň kvality poskytované péče. Pro hodnocení kvality péče je nutné stanovení metod měření kvality, kritérií a ukazatelů kvality péče. (Gladkij et al., 1999, s. 24)

Malina uvádí jako základní metody měření kvality zdravotní péče studium jednotlivých

případů a statistický přístup. Vše se měří na základě předem stanovených kritérií. Měření musí být validní, jednoduché, přesně měřitelné, opakovatelné, musí popisovat strukturu, proces nebo výsledek se specifickým vztahem ke kvalitě péče (např. komplikace, nozokomiální infekce, reoperace, atd). (Malina, 2006, s. 20)

Měření kvality péče ve zdravotnických zařízeních se provádí nejčastěji pomocí auditů externích a interních, akreditace jako formy externího auditu, hodnocení spokojenosti pacientů, Total quality management a Benchmarkingu. (Škrlovi,2003,s. 85)

V roce 1985 vznikl vlivem asociací nemocnic v Merylendu projekt Quality Indicator Project (QIP), který měl pomáhat členským nemocnicím identifikovat příležitosti pro zlepšení kvality péče o pacienty. Následně pak v roce 2010 americká agentura „Press Ganey Associates“ posílila projekt, na kterém se mohly podílet i zahraniční zdravotnické instituce. Šlo o „International Quality Indicator Project (IQIP)“, jehož základem byla QIP. Tento mezinárodní projekt slouží k měření výkonnosti a k zlepšení bezpečnosti v organizacích poskytujících zdravotní péči po celém světě. Poskytuje podklady nejen pro splnění akreditace, ale co je důležitější, ke splnění cíle vnitřního hodnocení a zlepšení výkonu. IQIP umožňuje ZZ, aby akt zlepšení vykazoval rostoucí trend. Sleduje jejich výkon v průběhu času, stejně jako hodnocení jejich výkonnosti proti široké škále hodnotících skupin na základě velké souhrnné databáze dat, které jsou zde ukládány více než 20 let. V současné době se do projektu zapojilo již více než 350 zdravotnických organizací ze 17 zemí světa. (Hussain, 2011, s. 1 - 2)

IQIP zahrnuje sady ukazatelů výkonnosti pro čtyři různá nastavení vzoru péče: akutní péče, psychiatrické péče, dlouhodobá péče a domácí péče. Pro zavedení nových indikátorů či ukazatelů IQIP využívá velmi přísné metody, které zahrnují rozsáhlé rešerše, odborné panely a přísné pilotní zkoušky v příslušné skupině poskytovatelů zdravotní péče. Pro akutní péči je stanoveno 18 indikátorů, které se ještě dále dělí na dva až tři podukazatele. Mezi tyto indikátory v akutní péči patří např. infekce v místě chirurgického výkonu, reoperace, antibiotická profylaxe u chirurgických zákroků, atd. (Hussain, 2011, s. 1 – 3)

### 1.4.1 Vybrané metody měření kvality péče

#### Audity

Audity fungují jako nejefektivnější nástroj programu KZK péče. Audity lze účinně provádět v takových ZZ, kde je kvalita jasně vymezena pomocí směrnic, standardů péče, nařízení ředitele a ostatních řídicích aktů. Audit představuje dle Gladkého „systematicko kritický rozbor činností při diagnostice a léčbě pacienta s cílem zlepšování kvality péče“. ( Gladkij et al., 2003, s. 333)

Cílem auditu je vyhodnocení současného stavu věcí. Při provádění auditu vycházejí auditoři ze standardů péče a hodnotí jak se skutečná poskytovaná péče s těmito standardy shoduje nebo se liší. Audit vyhledává slabá místa v systému a navrhuje opatření k jejich odstranění. Audity mohou být interní nebo externí. Interní audity provádí interní auditoři vlastního ZZ, externí udit provádí pracovníci z jiných pracovišť. (Škrlovi, 2003, s. 107)

#### Audity můžeme rozdělit na :

1. Retrospektivní revize – přezkoumání uzavřené zdravotnické dokumentace
2. Audit zavádění ošetrovatelských standardů – kontrola dodržování standardů v praxi
3. Algoritmový audit – sledování strategie péče, kontrola klinických postupů, map péče
4. Audit výsledků péče – hodnocení efektivity péče (Škrlovi, 2003, s. 109)

Hlavním posláním auditů je obhájení a zdůvodnění nákladů a vložených zdrojů ať už personálních, finančních či materiálních. Dále se hodnotí efektivita péče, provádí se analýza práce sester a potřeb pacienta. Audity zaručují nejúčinnější nástroj programu KZK péče. Jsou-li audity dobře pochopeny, realizovány a vyhodnocovány, slouží pro jednotlivá oddělení či kliniky, jako prostředek k dosahování stanovených cílů v oblasti kvality péče. Audit tvoří zpětnou vazbu managementu, prověřuje funkčnost a efektivnost systému kvality a jeho prvků. Prověřuje efektivitu využívání zdrojů, analyzuje rizika a je příležitostí ke zlepšení. (Škrlovi, 2003, s.113)

## Akreditace ve formě procesu externího auditu

Akreditační řízení zahrnuje veškeré činnosti pracovníků ve zdravotnickém zařízení, které usilují o soulad činností a procesů s akreditačními standardy. Závěrečným oceněním při úspěchu je akreditování zdravotnického zařízení a udělení akreditačního certifikátu. Akreditaci tedy rozumíme „prokazování způsobilosti“, můžeme také chápat akreditaci jako nástroj srovnatelné kvality. V současné době se akreditace zaměřují na hodnocení výstupů a do popředí se dostává problematika bezpečí péče. (Škrlovi, 2003, s. 73)

Akreditace je zaměřena na zhodnocování kvality péče, kdy auditoři hodnotí postup při poskytování zdravotní péče, nejde v žádném případě o administrativní kontrolu vnitřních předpisů a jejich dodržování. Auditoři mapují cestu pacienta zdravotnickým zařízením od přijetí, přes diagnostická vyšetření, odborné výkony až po uložení na lůžko. Mezi rizikové činnosti při kontrole SAK ve všech ZZ patří předepisování, ukládání, podávání léků a manipulace s nimi. Rovněž tak provádění výkonů v celkové anestezii, nedostatečně bývají ve vnitřních předpisech popisovány postupy a kritéria předanestetického vyšetření, délka monitoringu po výkonech v anestezii. I přes náročnost procesů, které musí nemocnice nastavit v předakreditační přípravě, zájem o akreditace v České republice roste. Z prvních pilotních akreditací v pěti nemocnicích se postupně navyšoval počet akreditovaných ZZ od roku 2002, kdy bylo akreditováno jedno ZZ bylo do roku 2011 akreditováno v České republice 53 ZZ. (Marx. 2006, s.1 - 3)

**Tabulka č.1 Počet akreditovaných ZZ v letech 2002 -20011 (www.sakr.cz)**

Rok	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	celkem
počet akreditovaných ZZ	1	2	2	6	10	12	7	11	2	53

Během příprav k akreditaci ZZ vytváří dle podmínek instituce své vlastní směrnice, mapy péče a standardy péče v souladu s akreditačními standardy a implementuje je do procesu poskytování péče. Standardy péče slouží jako nástroj ke zvyšování kvality poskytované péče ve ZZ. Od roku 1998 bylo 50 akreditačních standardů rozpracovaných do deseti oblastí. (Škrlovi, 2003, s. 73)

Od roku 2010 se používají nové národní akreditační standardy, jejichž počet se zvýšil z 50 na 74 standardů, zvýšil se také počet indikátorů jednotlivých standardů.. Nové akreditační standardy obsahují také metodické pokyny, rady k plnění. V některých

oblastech jsou upřesněny požadavky na akreditační standardy, jde o přesné stanovení kritérií předanestetického vyšetření, podmínky operačního protokolu a režim pooperační péče včetně zápisu do zdravotnické dokumentace. Byly zahrnuty i nové oblasti kvality péče nutné k posuzování při akreditaci. Do systému akreditací SAK byly začleněny nové Národní akreditační standardy, vydané 1.3.2010. (Marx, 2009, s. 15)

Deset oblastí, do kterých se akreditační standardy rozdělují jsou standardy řízení kvality péče a bezpečí, standardy diagnostické péče, standardy péče o pacienty, standardy kontinuity zdravotní péče, dále také standardy na ochranu práv pacientů - dodržování práv pacientů, standardy podmínek poskytované péče, ale také standardy managementu, standardy řízení lidských zdrojů, standardy pro sběr a zpracování informací a standardy protiepidemiologických opatření. (Marx, 2009, s. 13 - 109)

Standardy péče garantují jednotnou techniku poskytované péče na určité úrovni kvality péče. Pro pacienta jsou zárukou kvality a bezpečné péče a pro zdravotnické pracovníky jakýmsi metodickým předpisem pro poskytování zdravotní péče. Standardy ošetrovatelské péče si zdravotnická zařízení vypracovávají samostatně pro jednotnost poskytování péče. Rozdělují je na obecné standardy, společné pro všechna pracoviště a na specifické, které standardizují specifickou péči na odborných odděleních. Všeobecné sestry již vnímají standardy péče jako jistotu a bezpečí pro pacienta i sestru, proto se zapojují iniciativně do tvorby standardů péče na specifické odborné výkony na pracovišti. (Kilíková, 2007, s. 9 - 10)

Akreditační standardy Joint Commission International Accreditation (JCIA) se zaměřují na potřeby pacienta, zahrnují dodržování práv pacientů, kontrolu diagnostických procesů a péče o pacienta, edukaci pacientů a rodin, kontinuitu péče. Dále jsou také zaměřeny na funkci zdravotnických zařízení jako instituce. (Strítecký, 2009, s. 36)

### **Měření spokojenosti pacientů**

Ministerstvo zdravotnictví České republiky vytvořilo projekt na zvyšování kvality zdravotní péče. Součástí tohoto projektu je každoročně organizován výzkum spokojenosti pacientů: "Měření kvality zdravotní péče prostřednictvím spokojenosti pacientů". Jelikož má každý občan právo svobodně si zvolit lékaře nebo zdravotnické zařízení, ve kterém by chtěl být léčen, je nutné, aby občanům bylo hodnocení ZZ přístupné. Většinou tam, kde jsou spokojeni zdravotničtí pracovníci, jsou také spokojeni pacienti. Výzkum spokojenosti pacientů je důležitým prvkem pro porovnávání kvality péče mezi jednotlivými ZZ. Hodnocení spokojenosti pacientů podněcuje management

ke zvyšování kvality poskytované péče, pro pacienty znamená výběr zdravotnického zřízení s vysokou úrovní kvality zdravotní péče. ([www.mzcr.cz](http://www.mzcr.cz))

**Tabulka č. 2 Výsledky hodnocení kvality zdravotní péče prostřednictvím spokojenosti pacientů ve Fakultních nemocnicích ČR**

pořadí	rok 2006	rok 2008	rok 2009
1.	FN Plzeň 1. pololetí	FN Ostrava	FN Hradec králové
2.	FN Hradec Králové	FN Plzeň	FN Ostrava
3.	FN Ostrava	FN Hradec Králové	FN Plzeň
4.	FN Plzeň 2. pololetí	FN u Sv. Anny v Brně	FN v Motole
5.	FN Olomouc	Všeobecná Fakultní nem.	FN na Bulovce
6.	FN Královské Vinohrady	FN Olomouc	FN Královské Vinohrady
7.	FN Brno	Fakultní Thomayerova nem	FN Olomouc
8.	FN v Motole	FN v Motole	Všeobecná fakultní nem.
9.	FN u sv. Anny v Brně	FN Královské Vinohrady	FN u sv.Anny v Brně
10.	Fakultní Thomayerova nem	FN Brno	Fakultní Thomayerova nem
11.	FN na Bulovce	FN na Bulovce	FN Brno

Důvod proč měřit kvalitu péče ve zdravotnictví je mnoho. Ze strany zdravotnických pracovníků jde o hodnocení efektivnosti zdravotní péče z medicínského hlediska, případně korigování strategie zdravotní péče. Pacientům slouží informace o kvalitě poskytované péče v jednotlivých zdravotnických zařízeních pro orientaci a případnou volbu mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními. Zdravotní pojišťovny potřebují mít informace o kvalitě zdravotní péče , aby věděly, za co platí zdravotnickým zařízením. Dalším důvodem měření kvality péče ve zdravotnictví je potřeba vytvoření fungujícího systému zdravotní péče. Základními pilíři kvalitní péče je kvalita a dostupnost, ekvita a ekonomická efektivita. (Kacíř, 2010, s. 14 - 15)

Informace k měření kvality zdravotní péče je možno získat od klientů a jiných interních nebo externích zdrojů, od externích odborníků, z výsledků auditu a z indikátorů kvality péče. (Škrlovi, 2003, s. 71)

## 1.4.2 Vybrané ukazatele kvality zdravotní péče

### Indikátory kvality péče

Indikátory kvality péče fungují jako ukazatele, pomocí nichž můžeme sledovat stav kvality péče v určité oblasti, kterou indikátor sleduje. Indikátory kvality jsou měřitelná kritéria, která v porovnání s určitými standardy a směrnici ukazují, jak dalece bylo standardu dosaženo. Aby byly indikátory efektivními ukazateli, je nutné, aby si zdravotnická zařízení stanovovala indikátory kvality péče individuálně dle aktuálních problémů, které potřebuje vylepšovat. Indikátory péče musí splňovat určitá kritéria mezi něž patří srozumitelné definování, smysluplnost, měly by být dobře měřitelné a hodnotitelné, vyjádřené číslem abychom je mohli opakovaně používat. (Škrlovi, 2003, s. 72)

Indikátory kvality se porovnávají s určitým subjektem (standardem, směrnicí). Mohou sloužit jako výstražný prvek, že něco není v pořádku, fungují tedy jako nástroje k identifikaci oblastí, které potřebujeme monitorovat. Klinické indikátory jsou základním pilířem poskytované péče jednotlivými obory. Indikátory mohou monitorovat:

- problematiku struktury (kompetence zdravotnických pracovníků, přístrojové vybavení, hygienické podmínky pracovního prostředí, bezpečnostní opatření),
- problematiku procesu (nozokomiální nákazy, kvalita poskytované péče, plnění ošetrovatelských standardů, bezpečnost pacienta, čekací doba při přijímání k hospitalizaci),
- problematiku výstupů péče (náklady na zdravotní péči, počet stížností, správnost diagnostiky, zlepšení zdravotního stavu pacientů po propuštění). (Škrlovi, 2003, s. 101)

### Druhy indikátorů:

1. Indikátory četnosti – vyjadřují počet událostí ve specifickém prostředí.
2. Strážné indikátory – indikátory vyjadřující sledování a výskyt mimořádných a nežádoucích událostí.

Dále existují specifické indikátory kvality péče, které si ZZ volí samo k měření kvality péče na jednotlivých klinikách či odděleních. Indikátory kvality je nutné sledovat

a v pravidelných intervalech vyhodnocovat, jen tak lze ve ZZ kontinuálně zvyšovat kvalitu poskytované péče. (Gladkij et al., 1999, s. 28)

Indikátory kvality umožňují srovnávání v čase, ale také srovnávání jednotlivých pracovišť ZZ. Srovnávání v čase je účelné pro zvyšování kvality péče, srovnávání jednotlivých zdravotnických pracovišť či ZZ je využitelné pro „benchmarking“, při němž se využívá několika způsobů zvyšování kvality péče. Porovnáním efektivnosti poskytované péče, vymezením to, co které pracoviště dělá správně a co špatně, ale také může dojít k předávání zkušeností a nových poznatků. (Vlček, 2006, s. 3 - 6)

Pracovní skupina pro kvalitu v České asociaci sester (ČAS) vydává doporučené pracovní postupy pro zdravotnická zařízení v ČR. Zpracovává a řídí dokumentaci, tvoří a upravuje řídicí normy, mapy péče, směrnice a pracovní postupy s cílem jednotné dokumentace a standardizace kvality péče. (Svobodová, 2009, s. 9)

### **Indikátory kvality péče ve FNOL**

Ve Fakultní nemocnici Olomouc (FNOL) se v rámci zajištění bezpečnosti a kvality již sledují a pravidelně vyhodnocují tyto indikátory kvality péče:

1. Nemocniční nákazy
2. Pády pacientů
3. Kvalita dodaných vzorků do laboratoří
4. Počet stížností
5. Sledování intravenozních vstupů
6. Dekubity

Oddělení kvality FNOL tyto indikátory sleduje a vyhodnocuje jedenkrát za měsíc, na základě zjištěných výsledků pak na jednotlivých klinikách stanovují nápravná opatření, jejichž účelem je zlepšení kvality. ([www.fnol.cz/altus/indikatory\\_kvality](http://www.fnol.cz/altus/indikatory_kvality))

V případě pádů jako nápravné opatření vznikla dokumentace pro vyhodnocování rizika pádu u pacientů. Při příjmu se vyhodnotí riziko pádu u jednotlivých pacientů. Barevné označení rizika pádu u ohrožených je dalším opatřením ke zvýšení jejich bezpečnosti. V neposlední řadě je nezbytně nutná edukace personálu.



**Tabulka č. 3 Statistická data indikátoru kvality „Pády pacientů“ ve FNOL za období 2008 – 2010.**

rok	2008	2009	2010
lehká zranění	105	89	119
těžká zranění	51	39	40
nezranění pacienti	112	104	143
<b>počet pádů</b>	<b>268</b>	<b>232</b>	<b>302</b>
počet hospitalizovaných	46557	46271	46690
% z hospitalizovaných	0,58	0,5	0,65

**Tabulka č. 4 Statistická data indikátoru kvality „Nozokomiální nákazy“ ve FNOL za období 2008 – 2010.**

rok	2008	2009	2010
celkový počet NN	799	651	775
% z hospitalizovaných	1,72	1,41	1,66

FNOL také zvažuje postupné zavádění dalších indikátorů kvality, jako jsou například vnitřní reoperace či využití standartních lůžek. Indikátor kvality vnitřní reoperace bude sloužit ke sledování počtu nutných reoperací u pacientů primárně operovaných ve FNOL. ([www.fnol.cz/altus/indikatory kvality](http://www.fnol.cz/altus/indikatory_kvality))

Přestože se jeví sledování a vyhodnocování NN velmi důležitým indikátorem kvality péče, není v České republice v současné době legislativně ošetřeno povinné hlášení nozokomiálních nemocí. Zdravotnická zařízení tento indikátor sledují pro své potřeby a data jsou interní informací ZZ. (Vlček, 2006, s.4)

## **1.5 Kvalita pooperační péče ve FN Olomouc**

Pooperační péče začíná probuzením pacienta z anestezie, která ovlivňuje jeho smyslové vnímání. Pooperační péče se dělí na bezprostřední a dlouhodobou. Bezprostředně po operačním výkonu je u pacienta sledován celkový stav, fyziologické funkce včetně vědomí, bolest, celkový vzhled, barva sliznic a operační rána. Dále se také sleduje bilance tekutin. Do dlouhodobé pooperační péče patří sledování fyziologických funkcí, bilance tekutin, péče o sondy, drény a permanentní katetry. Stále je sledován celkový stav pacienta. Rehabilitace je nedílnou součástí dlouhodobé pooperační péče. Pooperační péče je poskytována dle standardů péče, které stanovují určitou úroveň kvality poskytované pooperační péče. V pooperačním období se však mohou objevit

komplikace, které v různé míře zhoršujících minimálně komfort pacienta, ale mohou vést i k jeho ohrožení života. Důsledkem komplikací je prodloužení hospitalizace a zvýšení nákladů na pooperační péči. U dětí patří mezi nejčastější komplikace výskyt horečky, infekce v operační ráně, krvácení z operační rány, abscesy, a také bohužel nozokomiální infekce. (Tondrová, 2010, s. 1 - 3)

Bhattacharyya a kol. ve své studii, která trvala 14 měsíců, sledovali výskyt infekce u 608 dětí po chirurgické operaci. V této studii označili nepřítomnost teploty nad 38°C, infekce v ráně, reoperace, podávání antibiotik a nozokomiálních infekcí jako kvalitní pooperační péči u dětí. (Bhattacharyya a kol., 1993, s. 338 – 342)

V České republice je v Národních akreditačních standardech vymezena pooperační péče standardem č. 20, 21, 22 z oblasti číslo V, tato oblast obsahuje standardy týkající se péče o pacienta. Ve standardu 20 se uvádí, že u každého pacienta budou sledovány fyziologické funkce během anestezie a po ní v rozsahu jednotlivých specifík daných oddělení. ZZ k tomuto standardu vyhotoví vnitřní předpis, v němž je určen minimální rozsah předoperačního vyšetření a také sledování fyziologických funkcí během anestezie a po ní. Ve standardu 21 se mluví o tom, že operační protokol je vypsán bezprostředně po operaci, co vše musí být v operačním protokolu uvedeno, musí být dostupný zdravotnickým pracovníkům, kteří poskytují pooperační péči. A standard 22 vymezuje, co vše musí obsahovat pooperační dokumentace, které údaje v ní musí nezbytně zdravotničtí pracovníci uvést. Jedná se o záznam fyziologických funkcí, stav vědomí, medikace, stav o sledování operační rány, veškeré komplikace popřípadě alergické reakce na léky, trasfuzní přípravky. (Marx, 2009, s. 40 - 42)

Ve Fakultní nemocnici Olomouc je systém kvality péče řízen organizačními normami v podobě směrnic, standardů péče, map péče a doporučených pracovních a léčebných postupů. Za fungující systém kvality péče zodpovídá ředitel FNOL, na jednotlivých pracovištích garantuje kvalitu péče vrchní sestra a přednosta kliniky. Rada kvality spolu s odborem jakosti se podílejí na vyhodnocování kvality poskytované péče, tvorbě a připomínkování řídicích aktů kvality péče. (Blahut, Gabrhelík, 2010, s. 3-5)

Kvalita pooperační péče, kterou se diplomová práce zabývá, je řízena směrnicí FNOL. Sm L-027 Předoperační a předanestetické vyšetření, anestezie, operační protokol, pooperační péče, jednotlivé části operační péče jsou rozpracovány do metodických pokynů, uvedených jako přílohy směrnice. Ve vlastním textu odkazuje na metodické pokyny (MP) jednotlivých výkonů. MP-L027-01 Předoperační vyšetření,

předanestetické vyšetření, anestézie, organizace anestézie a operačního programu - určuje minimální rozsah předoperačního vyšetření, zhodnocení zdravotního stavu pacienta pro zajištění bezpečnosti při podávání anestezie u případných rizikových pacientů. MP také obsahuje pokyny pro akutní stavy a zajištění bezpečné péče. MP popisuje všechny prvky předanestetického vyšetření včetně poučení pacienta o druhu anestezie a vyplnění informovaného souhlasu s podpisem lékaře i pacienta. MP-L027-02 Předoperační příprava, předání pacienta na operační sál, operační výkon, operační protokol - vymezuje předoperační přípravu pacienta, jde o soubor opatření snižující rizika spojená s anestezí a operačním výkonem. Pro zajištění bezpečnosti pacientů, u kterých je prováděna stranová operace, musí být dle MP označena operovaná strana nesmazatelnou fixou na kůži, lékař zkontroluje skutečnost dle dokumentace, potvrdí podpisem soulad dokumentace a skutečnosti záznamem do zdravotnické dokumentace. Další kontrolu provádí operatér záznamem v informovaném souhlasu s operačním výkonem, osobně se dotáže pacienta na postiženou stranu. MP-L027-04 Prevence záměny strany, orgánu, či pacienta, stranový a bezpečnostní perioperační proces stanovuje závazný postup pracovníků FNOL při prevenci záměny strany, orgánu a zajišťuje perioperační bezpečnost pacientů. Tento MP garantuje prevenci záměny strany, orgánu či pacienta, stranový a bezpečnostní perioperační proces. V metodickém pokynu je také popsáno předávání pacientů na operační sál anesteziologické sestře s kompletní dokumentací včetně předoperačního vyšetření a informovaného souhlasu, popřípadě stranového protokolu. Předání pacienta se provádí ústně s upozorněním na rizika, která by mohla ohrozit bezpečnou péči o pacienta. Předání je v dokumentaci zaznamenáno s časem předání a podpisy zdravotnických pracovníků. Po dobu operace přebírá zodpovědnost za pacienta anesteziologická sestra a lékař anesteziolog. Průběh anestezie, včetně medikace, podání transfúzních přípravků musí být zaneseno do zdravotnické dokumentace. Rovněž jakékoliv komplikace či nežádoucí události musí lékař zapsat do zdravotnické dokumentace. (Havlík, 2010, s. 2-6.)

Za kvalitní provedení operačního výkonu nese zodpovědnost operatér, který je povinen zdokumentovat celý operační výkon do operačního protokolu, jenž předává lékaři při předávání pacienta z operačního sálu. Předávání pacienta provádí anesteziologická sestra všeobecné sestře a lékař anesteziolog ošetřujícímu lékaři. Předání probíhá ústně, s kompletně vyplněnou dokumentací o průběhu operačního výkonu a anestezie, stvrzeno podpisem a časem předání pacienta. MP-L027-03 Perioperační péče - vymezuje

postupy a pravidla pooperační péče s cílem poskytování kvalitní péče při ochraně bezpečnosti pacienta. Definuje procesy spjaté s poskytováním pooperační péče ve FNO. Určuje ukládání pacientů po operaci dle zdravotního stavu na oddělení s určitým stupněm péče. Veškerá zdravotnická dokumentace musí být kompletní, pravdivá, aktuální, sloužící jako ochrana bezpečnosti. Směrnice o operační péči se všemi metodickými pokyny kompletně řídí kvalitu zdravotní péče poskytované v souvislosti s operačním výkonem a to vždy v souladu s bezpečnou péčí. (Havlík, 2010, s. 2 - 6)

## 2 Empirická část

### 2.1 Cíle výzkumu a hypotézy

Výzkumné šetření bylo zaměřeno na zhodnocení kvality pooperační péče u dětí ve Fakultní nemocnici Olomouc v období 2008 – 2010, porovnáváním výskytu jednotlivých kritérií kvality pooperační péče dle Battacharyya. Ve zdravotnické dokumentaci byl porovnáván výskyt jednotlivých znaků v letech 2008-2010.

Ze studia zdravotnické dokumentace vyplynuly otázky, pro které byly stanoveny dílčí cíle.

Hlavní cílem výzkumu bylo analyzovat kvalitu pooperační péče na Dětské klinice FNOL v letech 2008 - 2010 na základě stanovených kritérií.

Jako dílčí cíle byly stanoveny:

Cíl č.1 Porovnat výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých věkových kategoriích.

Cíl č. 2 Zjistit závislost výskytu pooperačních komplikací na věku pacientů.

Cíl č. 3 Analyzovat výskyt jednotlivých typů komplikací v letech 2008 - 2010

Cíl č. 4 Porovnat výskyt pooperačních komplikací za období 2008 - 2010 ve FNOL s výskytem komplikací v celé ČR.

Cíl č.5 Zjistit závislost výskytu pooperační péče na pohlaví pacientů.

Cíl č.6 Porovnat výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých ročních obdobích.

K těmto cílům byly stanoveny níže uvedené hypotézy s cílem jejich potvrzení nebo zamítnutí.

$H_01$  - Výskyt komplikací v pooperační péči na DK v letech 2008-2010 nedoznává žádných změn.

$H_{A1}$  – Výskyt komplikací v pooperační péči na DK v letech 2008-2010 doznává změn.

$H_02$  – Výskyt komplikací v pooperační péči v jednotlivých věkových kategoriích na DK v letech 2008 – 2010 nedoznává žádných změn.

H<sub>A2</sub> - Výskyt komplikací v pooperační péči v jednotlivých věkových kategoriích na DK v letech 2008 – 2010 doznává změn.

H<sub>03</sub> – Výskyt komplikací v pooperační péči v letech 2008-2010 nezávisí na věku pacientů.

H<sub>A3</sub> - Výskyt komplikací v pooperační péči v letech 2008-2010 závisí na věku pacientů.

H<sub>04</sub> – Výskyt jednotlivých typů komplikací v letech 2008-2010 nedoznává změn.

H<sub>A4</sub> - Výskyt jednotlivých typů komplikací v letech 2008-2010 doznává změn.

H<sub>05</sub> – Výskyt komplikací pooperační péče v letech 2008-2010 ve FNOL je stejný jako výskyt komplikací v celé ČR.

H<sub>A5</sub> - Výskyt komplikací pooperační péče v letech 2008-2010 ve FNOL je vyšší než výskyt komplikací v celé ČR.

H<sub>06</sub> – Výskyt komplikací v pooperační péči nezávisí na pohlaví pacientů.

H<sub>A6</sub> - Výskyt komplikací v pooperační péči závisí na pohlaví pacientů.

H<sub>07</sub> – Výskyt komplikací v pooperační péči nezávisí na ročním období.

H<sub>A7</sub> - Výskyt komplikací v pooperační péči závisí na ročním období.

## **2.2 Metodika výzkumného šetření**

### **2.2.1 Charakteristika výběru vzorků**

Výběr vzorků probíhal formou retrospektivní analýzy zdravotnické dokumentace za období 1.1.2008 - 31.12.2010. Záměrný výběr vzorků tvořili všichni pacienti po chirurgickém operačním výkonu, kteří byli hospitalizováni na Dětské klinice FNOL ve výše uvedeném období.

Podmínky pro výběr vzorků:

1. operační výkon, 2. hospitalizace na Dětské klinice FNOL, 3. věk 0 – 18 let

### **2.2.2 Metoda sběru dat**

Vzhledem k charakteru výzkumného šetření byla ke sběru dat zvolena retrospektivní studie zdravotnické dokumentace. Použití retrospektivní studie, jako nástroje pro výzkumné šetření má zcela jistě svoje výhody i nevýhody. Retrospektivní studie zkoumá minulé jevy a sleduje ovlivnění jevů současných. Porovnává tedy jevy minulé se současnými. Velmi přesnou retrospektivní studií je „párová kontrola“, kdy se porovnává stejný problém ve dvou případech, (např. nemocnice s vysokým výskytem NN a jako párová kontrola nemocnice s nízkým výskytem NN). Oba mají stejné parametry mimo testovanou veličinu. Zjistíme-li rozdílný výskyt sledované veličiny v případové a kontrolní skupině, můžeme analyzovat data, abychom zjistili závislosti. (Wan,1988, s. 82)

Přednosti retrospektivní studie by se daly shrnout takto, je nenákladná, využívá již existujících dat, jejichž shromáždění je méně náročné. Jedna retrospektivní studie může být použita k testování více hypotéz. Na základě snadného získání dat lze studii provést rychle v krátkém časovém intervalu. (Wan,1988, s. 83)

Nevýhodou retrospektivní analýzy je možnost získání neobjektivních výsledků ovlivněných nedbalým výběrem případové a kontrolní skupiny. Retrospektivní studie pracují s daty převzatými z minulých záznamů, chyby proto nelze vyloučit. Pro tvorbu logických a objektivních závěrů je možno použít několik multivariačních statistických postupů. (Wan,1988, s. 84)

### **2.2.3 Metoda zpracování výsledků výzkumu**

Ke statistickému zpracování byl použit statistický software SPSS verze 15. Všechny testy byly provedeny na hladině signifikance 0,05. Statistické zpracování dat provedla Mgr. Langová Kateřina, PhD.

Výsledky výzkumného šetření byly pomocí čárkovací metody uspořádány do četnostních tabulek, po provedení výpočtů absolutních čísel byly vytvořeny kontingenční tabulky a následně proveden chí-kvadrát test. Pokud dosažená hladina statistické významnosti (asymptotická oboustranná signifikance) chí-kvadrát testu byla menší než 0,05, byla spočítána adjustovaná rezidua. Pomocí adjustovaných reziduí je

možné zjistit, v kterých buňkách se pozorované četnosti liší statisticky významně od očekávaných četností. Pokud hodnota adjustovaného rezidua v buňce je menší než  $-1,96$  znamená to, že pozorovaná četnost v dané buňce je statisticky významně nižší, než je očekáváno v nulové hypotéza. Naopak hodnoty reziduí vyšší než  $1,96$  vypovídají o výskytu statisticky významně vyšší četnosti v dané buňce. Je-li hladina významnosti statistického testu menší než  $0,05$ , nulovou hypotézu zamítáme. Znamená to, že pravděpodobnost, že by pozorované odlišnosti a závislosti vznikly pouze náhodou, je menší než  $5\%$ . Je-li hladina významnosti vyšší než  $0,05$  můžeme nulovou hypotézu potvrdit. (Wan,1988, s. 64)

Ke statistickému zpracování dat a ověření hypotéz byl použit Chí – kvadrát test, který se používá k testování hypotéz o kategoriálních znacích v kontingenčních tabulkách. Pomocí Chí–kvadrát testu byl zjišťován prokazatelný vztah mezi dvěma znaky, také byly porovnány pozorované a očekávané četnosti. (Langová, 2011)

Rozdíl mezi pozorovanými a očekávanými četnostmi se nazývá reziduum. Adjustovaná rezidua porovnávají rozdíl mezi očekávanými a pozorovanými hodnotami. Rozdíl je upraven o počet řádků a sloupců, umožňují porovnání i polí v různých kontingenčních tabulkách. Z adjustovaných reziduí se počítá znaménkové schéma (+ a -), které se používá k testování odchylek v polích kontingenční tabulky. Znaménko + je pro pole s vyšším zastoupením, znaménko – pro pole s nižším zastoupením. Pole bez odchylky je označeno 0. (Langová, 2011)

#### 2.2.4 Organizace výzkumného šetření

Před zahájením výzkumného šetření za účelem získání a zpracování dat ze zdravotnické dokumentace dětí, bylo získáno povolení náměstka nelékařských oborů FNOL. K získání dat pro výzkumné šetření byla vybrána zdravotnická dokumentace všech operovaných dětí ve FNOL, které byly hospitalizovány na Dětské klinice od 1. 1. 2008 do 31. 12. 2010. Dohledáno bylo celkem 2235 vzorků (2008/742, 2009/690, 2010/803). Pro zařazení vzorků do výzkumu bylo stanoveno první kritérium - **hospitalizace nad tři dny**. Dané kritérium splňovalo pouze 1465 vzorků výběru (2008-508, 2009-438, 2010-519).



K hodnocení kvality pooperační péče byla stanovena další kritéria dle studie Battacharyya - tělesná teplota, antibiotika déle než 2 dny, hojení rány per sekundam, reoperace, nozokomiální nákazy, aplikace kortikoidů a aplikace imunoglobulinů. Následně probíhalo vyhodnocování výskytu jednotlivých kritérií v podobě pooperačních komplikací ve vybrané zdravotnické dokumentaci. Výsledky byly číselně vyjádřeny a uspořádány do četnostních tabulek., připravených ke statistickému zpracování. Poslední dvě kritéria nebyla zařazena ke statistickému zpracování pro velmi ojedinělý výskyt, statisticky nevýznamný.

Dále byly stanoveny pro zpracování statistických dat čtyři nezávisle proměnné:

1. věk
2. roční období provedené operace
3. pohlaví
4. rok operace

Všechny čtyři nezávisle proměnné byly statisticky zpracovány a porovnány, výsledky byly uspořádány do četnostních tabulek a znázorněny graficky.

### **2.3 Výsledky výzkumu, jejich interpretace a ověření platnosti hypotéz**

Výsledky výzkumu byly uspořádány do kontingenčních tabulek pomocí absolutních i relativních četností, pro přehlednost byly znázorněny pomocí skládaných grafů.

**H<sub>0</sub>1: Výskyt komplikací v pooperační péči na DK v letech 2008 – 2010 nedoznává žádných změn.**

**H<sub>A</sub>1: Výskyt komplikací v pooperační péči na DK v letech 2008 – 2010 doznává změn.**

Data byla zpracována do četnostních tabulek a následně byl proveden chí-kvadrát test.

Tabulka č. 5 Výskyt komplikací na DK FNOL 2008-2010

**Kontingenční tabulka**

			Celkem		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
Rok	2008	Četnost	197	311	508
		%	38,8%	61,2%	100,0%
		Adjustované reziduum	1,8	-1,8	
	2009	Četnost	171	267	438
		%	39,0%	61,0%	100,0%
		Adjustované reziduum	1,7	-1,7	
	2010	Četnost	<b>155</b>	<b>362</b>	517
		%	<b>30,0%</b>	<b>70,0%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	-3,4	3,4	
Celkem	Četnost	523	940	1463	
	%	35,7%	64,3%	100,0%	

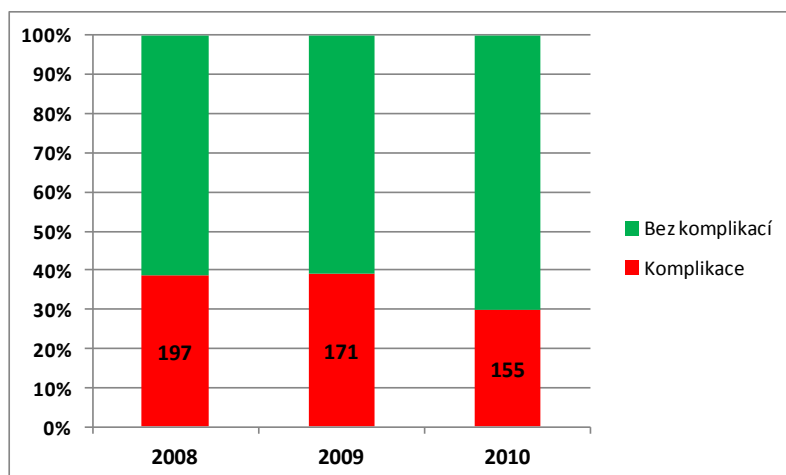
Tabulka č. 6 Výskyt komplikací na DK FNOL 2008-2010

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chi-kvadrát	11,587	2	<b>,003</b>
Počet platných případů	1463		

Chi-kvadrát testem a metodou adjustovaných reziduí bylo prokázáno, že v roce 2010 statisticky významně poklesl počet pooperačních komplikací, v roce 2008 i 2009 se komplikace vyskytovaly v 39 % případů, v roce 2010 byl zaznamenán pokles na 30 %,  $p = 0,003$ . Nulovou hypotézu můžeme zamítnout ve prospěch alternativní hypotézy. Vývoj změn je graficky znázorněn sloupcovým skládaným grafem:

Graf č. 1 Výskyt komplikací na DK FNOL 2008-2010



**H<sub>0</sub>2: Výskyt komplikací v pooperační péči v jednotlivých věkových kategoriích na DK v letech 2008 – 2010 nedoznává žádných změn.**

**H<sub>A</sub>2: Výskyt komplikací v pooperační péči v jednotlivých věkových kategoriích na DK v letech 2008 – 2010 doznává změn.**

**Tabulka č. 7 Výskyt komplikací u pacientů do 1 roku**

**Kontingenční tabulka**

			děti do 1 roku		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
Rok	2008	Četnost	58	57	115
		%	50,4%	49,6%	100,0%
		Adjustované reziduum	1,6	-1,6	
	2009	Četnost	46	44	90
		%	51,1%	48,9%	100,0%
		Adjustované reziduum	1,5	-1,5	
	2010	Četnost	<b>43</b>	<b>84</b>	127
		%	<b>33,9%</b>	<b>66,1%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	-3,0	3,0	
Celkem	Četnost	147	185	332	
	%	44,3%	55,7%	100,0%	

**Tabulka č. 8 Výskyt komplikací u pacientů do 1 roku**

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	9,059	2	<b>,011</b>
Počet platných případů	332		

Tabulka č. 9 Výskyt komplikací u pacientů 1-6let

Kontingenční tabulka

			1 -6 let		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
Rok	2008	Četnost	70	135	205
		%	34,1%	65,9%	100,0%
		Adjustované reziduum	-,2	,2	
	2009	Četnost	<b>66</b>	<b>93</b>	159
		%	<b>41,5%</b>	<b>58,5%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	2,2	-2,2	
	2010	Četnost	<b>50</b>	<b>124</b>	174
		%	<b>28,7%</b>	<b>71,3%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	-2,0	2,0	
Celkem		Četnost	186	352	538
		%	34,6%	65,4%	100,0%

Tabulka č. 10 Výskyt komplikací u pacientů 1-6let

Chí-kvadrát test

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	6,020	2	<b>,049</b>
Počet platných případů	538		

Tabulka č. 11 Výskyt komplikací u pacientů 7-9let

Kontingenční tabulka

			7 - 9 let		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
Rok	2008	Četnost	11	51	62
		%	17,7%	82,3%	100,0%
	2009	Četnost	6	36	42
		%	14,3%	85,7%	100,0%
	2010	Četnost	3	54	57
		%	5,3%	94,7%	100,0%
Celkem		Četnost	20	141	161
		%	12,4%	87,6%	100,0%

Tabulka č. 12 Výskyt komplikací u pacientů 7-9let

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	4,432	2	,109
Počet platných případů	161		

Tabulka č. 13 Výskyt komplikací u pacientů 10 -12let

**Kontingenční tabulka**

			10 - 12 let		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
Rok	2008	Četnost	21	24	45
		%	46,7%	53,3%	100,0%
	2009	Četnost	19	37	56
		%	33,9%	66,1%	100,0%
	2010	Četnost	16	35	51
		%	31,4%	68,6%	100,0%
Celkem		Četnost	56	96	152
		%	36,8%	63,2%	100,0%

Tabulka č. 14 Výskyt komplikací u pacientů do 10-12let

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	2,727	2	,256
Počet platných případů	152		

Tabulka č. 15 Výskyt komplikací u pacientů do 13-15let

**Kontingenční tabulka**

			13 - 15 let		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
Rok	2008	Četnost	16	38	54
		%	29,6%	70,4%	100,0%
	2009	Četnost	12	38	50
		%	24,0%	76,0%	100,0%
	2010	Četnost	11	59	70
		%	15,7%	84,3%	100,0%
Celkem		Četnost	39	135	174
		%	22,4%	77,6%	100,0%

Tabulka č. 16 Výskyt komplikací u pacientů do 13-15let

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	3,496	2	,174
Počet platných případů	174		

Tabulka č. 17 Výskyt komplikací u pacientů do 16-18let

**Kontingenční tabulka**

			16 - 18 let		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
Rok	2008	Četnost	21	6	27
		%	77,8%	22,2%	100,0%
		Adjustované reziduum	,9	-,9	
	2009	Četnost	<b>22</b>	<b>19</b>	41
		%	<b>53,7%</b>	<b>46,3%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	-3,1	3,1	
	2010	Četnost	<b>32</b>	<b>6</b>	38
		%	<b>84,2%</b>	<b>15,8%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	2,3	-2,3	
Celkem		Četnost	75	31	106
		%	70,8%	29,2%	100,0%

Tabulka č. 18 Výskyt komplikací u pacientů do 16-18let

**Chi-kvadrát test**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,760	2	<b>,008</b>
N of Valid Cases	106		

Data pro ověření hypotézy byla zpracována do kontingenčních tabulek a byl proveden chí-kvadrát test. Statisticky významné změny ve výskytu komplikací v letech 2008 – 2010 byly zaznamenány u těchto věkových kategorií:

Děti do 1 roku: V roce 2010 prokázán statisticky významně pokles počtu pooperačních komplikací, v roce 2008 i 2009 se komplikace vyskytovaly v 50, resp. v 51 % případů v roce 2010 byl zaznamenán pokles na 34 %,  $p = 0,011$ .

Děti 1 – 6 let: V roce 2009 byl zaznamenán statisticky významný nárůst vzhledem k roku 2008 (z 34 % na 42 %) a následně byl zaznamenán statisticky významný pokles na 29 %,  $p = 0,049$ .

Děti 7 – 9 let: Nebyly zaznamenány statisticky významné změny ve výskytu komplikací v letech 2008 – 2010.

Děti 10 – 12 let: Nebyly zaznamenány statisticky významné změny ve výskytu komplikací v letech 2008 – 2010.

Děti 13 – 15 let: Nebyly zaznamenány statisticky významné změny ve výskytu komplikací v letech 2008 – 2010.

Děti 16 – 18 let: V roce 2009 byl zaznamenán statisticky významný pokles vzhledem k roku 2008 (ze 78 % na 54 %) a následně byl zaznamenán statisticky významný nárůst na 84%, hladina významnosti  $p = 0,008$ . Nulovou hypotézu můžeme zamítnout.  $H_0$ 2 byly zamítnuta ve prospěch  $H_A$ 2.

**$H_0$ 3: Výskyt komplikací v pooperační péči v letech 2008 – 2010 nezávisí na věku pacientů.**

**$H_A$ 3: Výskyt komplikací v pooperační péči v letech 2008 – 2010 závisí na věku pacientů.**

Tabulka č. 19 Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v letech 2008-2010

Kontingenční tabulka

			2008 - 2010		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
děti	do 1 roku	Četnost	<b>147</b>	<b>185</b>	332
		%	<b>44,3%</b>	<b>55,7%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	3,7	-3,7	
	1 - 6 let	Četnost	186	352	538
		%	34,6%	65,4%	100,0%
		Adjustované reziduum	-,7	,7	
	7 - 9 let	Četnost	<b>20</b>	<b>141</b>	161
		%	<b>12,4%</b>	<b>87,6%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	-6,5	6,5	
	10 - 12 let	Četnost	56	96	152
		%	36,8%	63,2%	100,0%
		Adjustované reziduum	,3	-,3	
	13 - 15 let	Četnost	<b>39</b>	<b>135</b>	174
		%	<b>22,4%</b>	<b>77,6%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	-3,9	3,9	
	16 - 18 let	Četnost	<b>75</b>	<b>31</b>	106
		%	<b>70,8%</b>	<b>29,2%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	7,8	-7,8	
Celkem	Četnost	523	940	1463	
	%	35,7%	64,3%	100,0%	

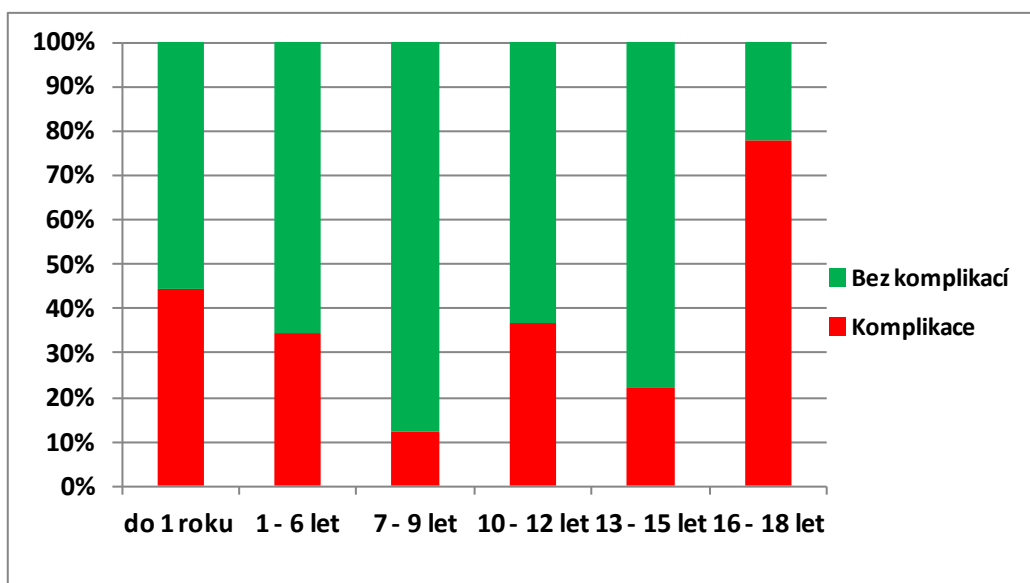
Tabulka č. č. 20 Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v letech 2008-2010

Chí-kvadrát test

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	119,079	5	<b>&lt; 0,0001</b>
Počet platných případů	1463		



Graf č. 2 Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v letech 2008-2010



Tabulka č. 21 Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v roce 2008

Kontingenční tabulka

			2008		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
děti	do 1 roku	Četnost	<b>58</b>	<b>57</b>	115
		%	<b>50,4%</b>	<b>49,6%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	2,9	-2,9	
	1 - 6 let	Četnost	70	135	205
		%	34,1%	65,9%	100,0%
		Adjustované reziduum	-1,8	1,8	
	7 - 9 let	Četnost	<b>11</b>	<b>51</b>	62
		%	<b>17,7%</b>	<b>82,3%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	-3,6	3,6	
	10 - 12 let	Četnost	21	24	45
		%	46,7%	53,3%	100,0%
		Adjustované reziduum	1,1	-1,1	
	13 - 15 let	Četnost	16	38	54
		%	29,6%	70,4%	100,0%
		Adjustované reziduum	-1,5	1,5	
	16 - 18 let	Četnost	<b>21</b>	<b>6</b>	27
		%	<b>77,8%</b>	<b>22,2%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	4,3	-4,3	
	Celkem	Četnost	197	311	508
		%	38,8%	61,2%	100,0%

Tabulka č. 22 Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v roce 2008

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	40,372	5	<b>&lt; 0,0001</b>
Počet platných případů	508		

Tabulka č. 23 Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v roce 2009

**Kontingenční tabulka**

			2009		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
děti	do 1 roku	Četnost	<b>46</b>	<b>44</b>	90
		%	<b>51,1%</b>	<b>48,9%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	2,6	-2,6	
1 - 6 let	1 - 6 let	Četnost	66	93	159
		%	41,5%	58,5%	100,0%
		Adjustované reziduum	,8	-,8	
7 - 9 let	7 - 9 let	Četnost	<b>6</b>	<b>36</b>	42
		%	<b>14,3%</b>	<b>85,7%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	-3,5	3,5	
10 - 12 let	10 - 12 let	Četnost	19	37	56
		%	33,9%	66,1%	100,0%
		Adjustované reziduum	-,8	,8	
13 - 15 let	13 - 15 let	Četnost	<b>12</b>	<b>38</b>	50
		%	<b>24,0%</b>	<b>76,0%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	-2,3	2,3	
16 - 18 let	16 - 18 let	Četnost	<b>22</b>	<b>19</b>	41
		%	<b>53,7%</b>	<b>46,3%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	2,0	-2,0	
Celkem		Četnost	171	267	438
		%	39,0%	61,0%	100,0%

Tabulka č. 24 Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v roce 2009

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	25,781	5	<b>,0001</b>
Počet platných případů	438		

Tabulka č. 25 Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v roce 2010

Kontingenční tabulka

			2010		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
děti	do 1 roku	Četnost	43	84	127
		%	33,9%	66,1%	100,0%
		Adjustované reziduum	1,1	-1,1	
	1 - 6 let	Četnost	50	124	174
		%	28,7%	71,3%	100,0%
		Adjustované reziduum	-,4	,4	
	7 - 9 let	Četnost	<b>3</b>	<b>54</b>	57
		%	<b>5,3%</b>	<b>94,7%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	-4,3	4,3	
	10 - 12 let	Četnost	16	35	51
		%	31,4%	68,6%	100,0%
		Adjustované reziduum	,2	-,2	
	13 - 15 let	Četnost	<b>11</b>	<b>59</b>	70
		%	<b>15,7%</b>	<b>84,3%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	-2,8	2,8	
	16 - 18 let	Četnost	<b>32</b>	<b>6</b>	38
		%	<b>84,2%</b>	<b>15,8%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	7,6	-7,6	
Celkem		Četnost	155	362	517
		%	30,0%	70,0%	100,0%

Tabulka č. 26 Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v roce 2010

Chi-kvadrát test

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	77,697	5	<b>&lt; 0,0001</b>
Počet platných případů	517		

Data byla zpracována do kontingenčních tabulek nejdříve souhrnně za 3 roky 2008 až 2010, následně byla situace analyzována pro každý rok zvlášť. Hypotéza byla ověřena chí-kvadrát testy a výpočtem adjustovaných reziduí.

V letech 2008 – 2010 byl prokázán statisticky významně vyšší výskyt komplikací u věkové kategorie dětí do 1 roku (44,3 %) a u kategorie mladistvých 16 – 18 let (70,8 %). Naopak statisticky významně nižší výskyt komplikací byl zaznamenán

u kategorie dětí 7 – 9 let (12,4 %) a 13 – 15 let (22,4 %),  $p < 0,0001$ . Hypotézu  $H_03$  můžeme zamítnout.

Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v jednotlivých letech je ukázán výše uvedenými tabulkami.

**$H_04$ : Výskyt jednotlivých typů komplikací v letech 2008 – 2010 nedoznává žádných změn.**

**$H_A4$ : Výskyt jednotlivých typů komplikací v letech 2008 – 2010 doznává změn.**

Tabulka č. 27 Tělesná teplota

Kontingenční tabulka

			Teplota		Celkem
			Ano	Ne	
Rok	2008	Četnost	50	458	508
		%	9,8%	90,2%	100,0%
	2009	Četnost	32	406	438
		%	7,3%	92,7%	100,0%
	2010	Četnost	32	485	517
		%	6,2%	93,8%	100,0%
Celkem		Četnost	114	1349	1463
		%	7,8%	92,2%	100,0%

Tabulka č. 28 Tělesná teplota

Chi-kvadrát test

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	4,964	2	,084
Počet platných případů	1463		

Tabulka č. 29 ATB déle než 2 dny

Kontingenční tabulka

			ATB		Celkem
			Ano	Ne	
Rok	2008	Četnost	51	457	508
		%	10,0%	90,0%	100,0%
	2009	Četnost	39	399	438
		%	8,9%	91,1%	100,0%
	2010	Četnost	40	477	517
		%	7,7%	92,3%	100,0%
Celkem		Četnost	130	1333	1463
		%	8,9%	91,1%	100,0%

Tabulka č. 30 ATB déle než 2 dny

Chí-kvadrát test

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	1,678	2	,432
Počet platných případů	1463		

Tabulka č. 31 Reoperace

Kontingenční tabulka

			Reoperace		Celkem
			Ano	Ne	
Rok	2008	Četnost	11	497	508
		%	2,2%	97,8%	100,0%
Adjustované reziduum			1,5	-1,5	
	2009	Četnost	9	429	438
		%	2,1%	97,9%	100,0%
Adjustované reziduum			1,1	-1,1	
	2010	Četnost	<b>2</b>	<b>515</b>	517
		%	<b>,4%</b>	<b>99,6%</b>	100,0%
Adjustované reziduum			-2,6	2,6	
Celkem		Četnost	22	1441	1463
		%	1,5%	98,5%	100,0%

Tabulka č. 32 Reoperace

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	6,754	2	<b>,034</b>
Počet platných případů	1463		

Tabulka č. 33 Hojení per sekundam

**Kontingenční tabulka**

			Hojení per sec.		Celkem
			Ano	Ne	
Rok	2008	Četnost	16	492	508
		%	3,1%	96,9%	100,0%
	2009	Četnost	18	420	438
		%	4,1%	95,9%	100,0%
	2010	Četnost	13	504	517
		%	2,5%	97,5%	100,0%
Celkem		Četnost	47	1416	1463
		%	3,2%	96,8%	100,0%

Tabulka č. 34 Hojení per sekundam

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	1,950	2	,377
Počet platných případů	1463		

Tabulka č. 35 Nozokomiální nákazy

**Kontingenční tabulka**

			NN		Celkem
			Ano	Ne	
Rok	2008	Četnost	3	505	508
		%	,6%	99,4%	100,0%
	2009	Četnost	8	430	438
		%	1,8%	98,2%	100,0%
	2010	Četnost	10	507	517
		%	1,9%	98,1%	100,0%
Celkem		Četnost	21	1442	1463
		%	1,4%	98,6%	100,0%

Tabulka č. 36 Nozokomiální nákazy

**Chí-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	3,946	2	,139
Počet platných případů	1463		

Tabulka č. 37 Jiné komplikace

**Kontingenční tabulka**

			jiné komplikace		Celkem
			Ano	Ne	
Rok	2008	Četnost	68	440	508
		%	13,4%	86,6%	100,0%
	2009	Četnost	64	374	438
		%	14,6%	85,4%	100,0%
	2010	Četnost	56	461	517
		%	10,8%	89,2%	100,0%
Celkem		Četnost	188	1275	1463
		%	12,9%	87,1%	100,0%

Tabulka č. 38 Jiné komplikace

**Chí-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	3,225	2	,199
Počet platných případů	1463		

Data byla uspořádána do četnostní tabulky a k ověření hypotézy byl použit Chí –kvadrát test.

Statisticky významné změny ve výskytu byly zaznamenány pouze u reoperace, zde došlo v roce 2010 k statisticky významnému poklesu výskytu, na pouhých 0,4 % (v letech 2008 a 2009 byl výskyt 2,2, resp. 2,1 %). Nulovou hypotézu  $H_0$  můžeme zamítnout.

**H<sub>0</sub>5: Výskyt komplikací pooperační péče v letech 2008-2010 ve FN Olomouc je stejný jako výskyt komplikací v celé ČR.**

**H<sub>A</sub>5: Výskyt komplikací pooperační péče v letech 2008 - 2010 ve FN Olomouc je vyšší než výskyt komplikací v celé ČR.**

**Tabulka č. 39 Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2008**

**Kontingenční tabulka**

		2008		Celkem
		Komplikace	Bez komplikací	
ČR	Četnost	705	6667	7372
	%	9,6%	90,4%	100,0%
FNOL	Četnost	197	311	508
	%	38,8%	61,2%	100,0%
Celkem	Četnost	902	6978	7880
	%	11,4%	88,6%	100,0%

**Tabulka č. 40 Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2008**

**Chí-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	400,211	1	<b>&lt; 0,0001</b>
Počet platných případů	7880		

**Tabulka č. 41 Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2009**

**Kontingenční tabulka**

		2009		Celkem
		Komplikace	Bez komplikací	
ČR	Četnost	805	6195	7000
	%	11,5%	88,5%	100,0%
FNOL	Četnost	171	267	438
	%	39,0%	61,0%	100,0%
Celkem	Četnost	976	6462	7438
	%	13,1%	86,9%	100,0%



**Tabulka č. 42 Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2009**

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	274,267	1	<b>&lt; 0,0001</b>
Počet platných případů	7438		

**Tabulka č. 43 Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2010**

**Kontingenční tabulka**

		2010		Celkem
		Komplikace	Bez komplikací	
ČR	Četnost	874	4888	5762
	%	15,2%	84,8%	100,0%
FNOL	Četnost	155	362	517
	%	30,0%	70,0%	100,0%
Celkem	Četnost	1029	5250	6279
	%	16,4%	83,6%	100,0%

**Tabulka č. 44 Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2010**

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	75,967	1	<b>&lt; 0,0001</b>
Počet platných případů	6279		

Data byla opět uspořádána do kontingenčních tabulek a hypotéza byla ověřena chí kvadrát testem homogenity.

Tento test prokázal statisticky významně vyšší výskyt komplikací ve FN Olomouc ve všech třech letech,  $p < 0,0001$  ve všech případech. Hypotézu  $H_0$  můžeme zamítnout.

**H<sub>06</sub>: Výskyt komplikací v pooperační péči nezávisí na pohlaví pacientů.**

**H<sub>0A6</sub>: Výskyt komplikací v pooperační péči závisí na pohlaví pacientů.**

Tabulka č. 45 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2008

Kontingenční tabulka

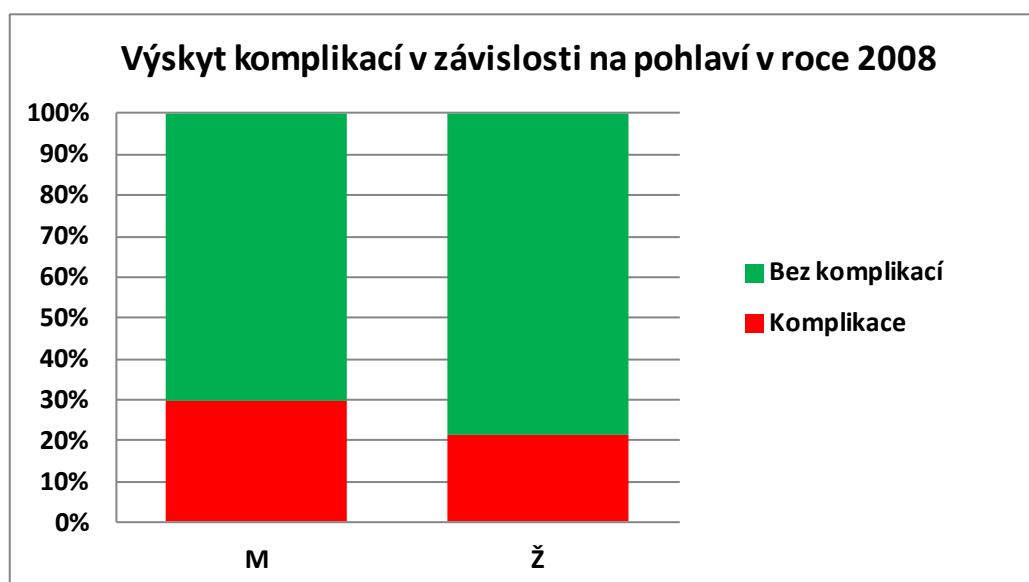
			2008		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
Pohlaví	M	Četnost	144	344	488
		%	29,5%	70,5%	100,0%
	Ž	Četnost	53	194	247
		%	21,5%	78,5%	100,0%
Celkem		Četnost	197	538	735
		%	26,8%	73,2%	100,0%

Tabulka č. 46 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2008

Chi-kvadrát test

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	5,418	1	<b>,020</b>
Počet platných případů	735		

Graf č. 3 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2008



Tabulka č. 47 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2009

**Kontingenční tabulka**

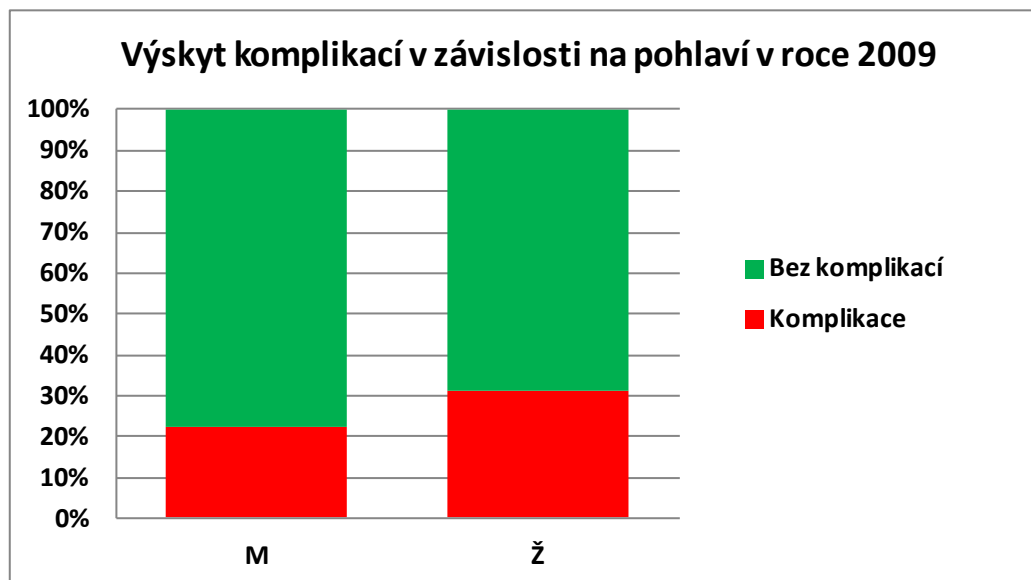
			2009		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
Pohlaví	M	Četnost	102	360	462
		%	22,1%	77,9%	100,0%
	Ž	Četnost	69	153	222
		%	31,1%	68,9%	100,0%
Celkem		Četnost	171	513	684
		%	25,0%	75,0%	100,0%

Tabulka č. 48 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2009

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	6,482	1	<b>,011</b>
Počet platných případů	684		

Graf č. 4 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2009



Tabulka č. 49 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2010

Kontingenční tabulka

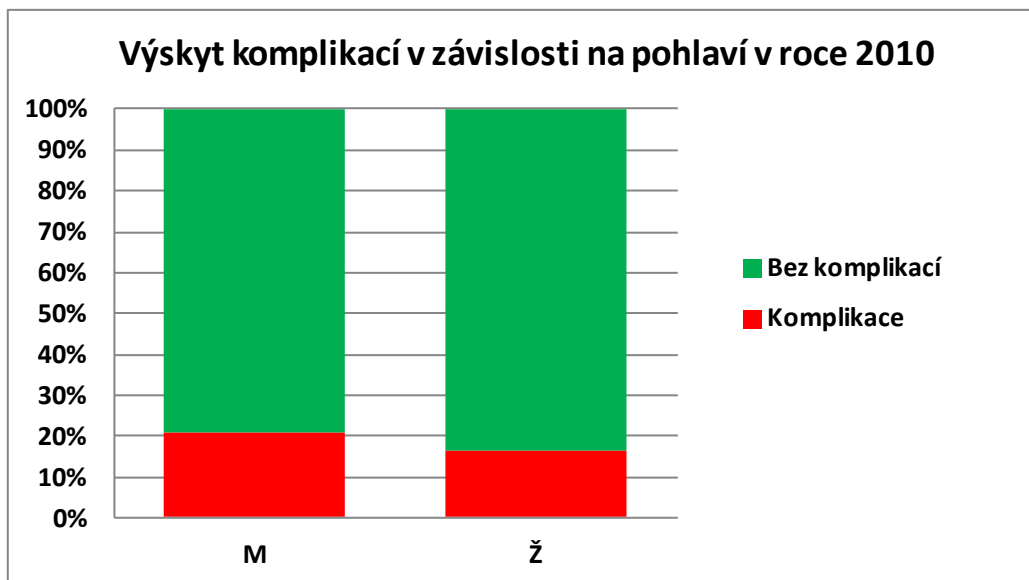
			2010		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
Pohlaví	M	Četnost	109	410	519
		%	21,0%	79,0%	100,0%
	Ž	Četnost	46	231	277
		%	16,6%	83,4%	100,0%
Celkem		Četnost	155	641	796
		%	19,5%	80,5%	100,0%

Tabulka č. 50 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2010

Chi-kvadrát test

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	2,225	1	,136
Počet platných případů	796		

Graf č. 5 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2010



Tabulka č. 51 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v letech 2008- 2010

**Kontingenční tabulka**

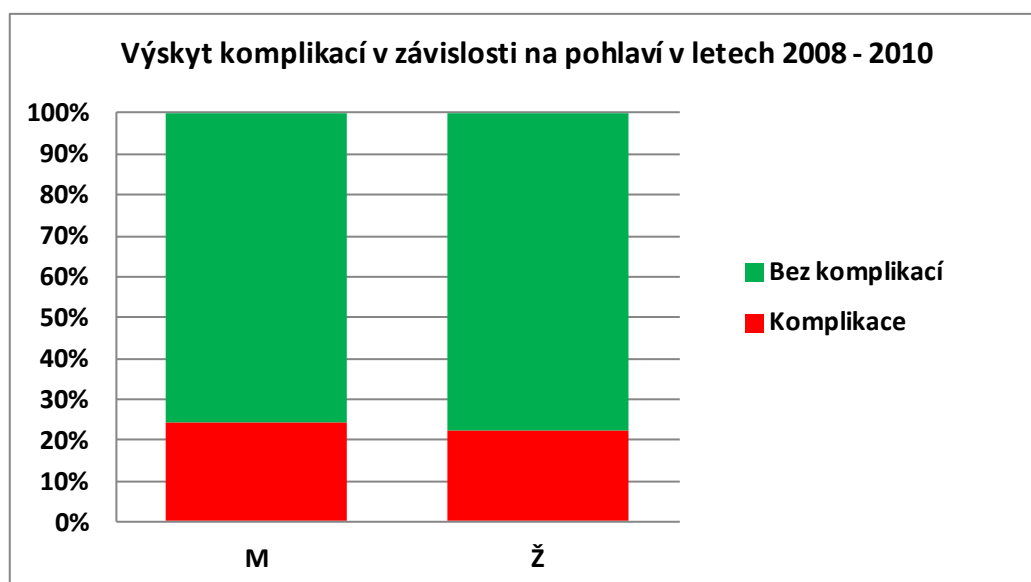
			2008 - 2010		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
Pohlaví	M	Četnost	355	1114	1469
		%	24,2%	75,8%	100,0%
	Ž	Četnost	168	578	746
		%	22,5%	77,5%	100,0%
Celkem		Četnost	523	1692	2215
		%	23,6%	76,4%	100,0%

Tabulka č. 52 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v letech 2008- 2010

**Chi-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	,743	1	,389
Počet platných případů	2215		

Graf č. 6 Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v letech 2008- 2010



Pro ověření této hypotézy bylo pohlaví pacientů zaznamenáno do řádků a ve sloupcích byl zaznamenán výskyt komplikací. Následně byl proveden chí-kvadrát test homogenity.

Tímto testem bylo prokázáno:

- v roce 2008 statisticky významně vyšší výskyt komplikací u chlapců než u dívek. U chlapců se komplikace vyskytly ve 29,5 % z celkového počtu operovaných chlapců. U dívek se komplikace vyskytly ve 21,5 % z celkového počtu operovaných dívek,  $p = 0,020$ .
- v roce 2009 statisticky významně vyšší výskyt komplikací u dívek než u chlapců. U chlapců se komplikace vyskytly ve 22,1 % z celkového počtu operovaných chlapců. U dívek se komplikace vyskytly ve 31,1 % z celkového počtu operovaných dívek,  $p = 0,011$ .
- v roce 2010 nebyly prokázány statisticky významné rozdíly mezi chlapci a dívkami ve výskytu komplikací.

Pokud jsme data zpracovali sumárně za tři roky, nebyla chí-kvadrát testem prokázána souvislost mezi výskytem pooperačních komplikací a pohlavím,  $p = 0,389$ .

Nulovou hypotézu  $H_06$  můžeme potvrdit.

**$H_07$ : Výskyt komplikací v pooperační péči nezávisí na ročním období.**

**$H_A7$ : Výskyt komplikací v pooperační péči závisí na ročním období.**

Tabulka č. 53 Výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých čtvrtletích v roce 2008

Kontingenční tabulka

			2008		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
čtvrtletí	1. - 3. měsíc	Četnost	51	121	172
		%	29,7%	70,3%	100,0%
	4. - 6. měsíc	Četnost	63	156	219
		%	28,8%	71,2%	100,0%
	7. - 9. měsíc	Četnost	33	132	165
		%	20,0%	80,0%	100,0%
	10. - 12. měsíc	Četnost	50	129	179
		%	27,9%	72,1%	100,0%
Celkem		Četnost	197	538	735
		%	26,8%	73,2%	100,0%

Tabulka č. 54 Výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých čtvrtletích v roce 2008

Chi-kvadrát test

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	5,151	3	,161
Počet platných případů	735		

Tabulka č. 55 Výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých čtvrtletích v roce 2009

Kontingenční tabulka

			2009		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
čtvrtletí	1. - 3. měsíc	Četnost	44	150	194
		%	22,7%	77,3%	100,0%
		Adjustované reziduum	-,9	,9	
	4. - 6. měsíc	Četnost	57	180	237
		%	24,1%	75,9%	100,0%
		Adjustované reziduum	-,4	,4	
	7. - 9. měsíc	Četnost	18	79	97
		%	18,6%	81,4%	100,0%
		Adjustované reziduum	-1,6	1,6	
	10. - 12. měsíc	Četnost	<b>52</b>	<b>104</b>	156
		%	<b>33,3%</b>	<b>66,7%</b>	100,0%
		Adjustované reziduum	2,7	-2,7	
Celkem		Četnost	171	513	684
		%	25,0%	75,0%	100,0%

Tabulka č. 56 Výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých čtvrtletích v roce 2009

Chi-kvadrát test

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	8,596	3	<b>,035</b>
Počet platných případů	684		

**Tabulka č. 57 Výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých čtvrtletích v roce 2010**

**Kontingenční tabulka**

			2010		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
čtvrtletí	1. - 3. měsíc	Četnost	57	160	217
		%	26,3%	73,7%	100,0%
	4. - 6. měsíc	Četnost	44	182	226
		%	19,5%	80,5%	100,0%
	7. - 9. měsíc	Četnost	31	109	140
		%	22,1%	77,9%	100,0%
	10. - 12. měsíc	Četnost	49	164	213
		%	23,0%	77,0%	100,0%
Celkem		Četnost	181	615	796
		%	22,7%	77,3%	100,0%

**Tabulka č. 58 Výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých čtvrtletích v roce 2010**

**Chí-kvadrát test**

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	2,950	3	,399
Počet platných případů	796		

**Tabulka č. 59 Výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých čtvrtletích v letech 2008- 2010**

**Kontingenční tabulka**

			2008 - 2010		Celkem
			Komplikace	Bez komplikací	
čtvrtletí	1. - 3. měsíc	Četnost	152	431	583
		%	26,1%	73,9%	100,0%
	4. - 6. měsíc	Četnost	164	518	682
		%	24,0%	76,0%	100,0%
	7. - 9. měsíc	Četnost	82	320	402
		%	20,4%	79,6%	100,0%
	10. - 12. měsíc	Četnost	151	397	548
		%	27,6%	72,4%	100,0%
Celkem		Četnost	549	1666	2215
		%	24,8%	75,2%	100,0%

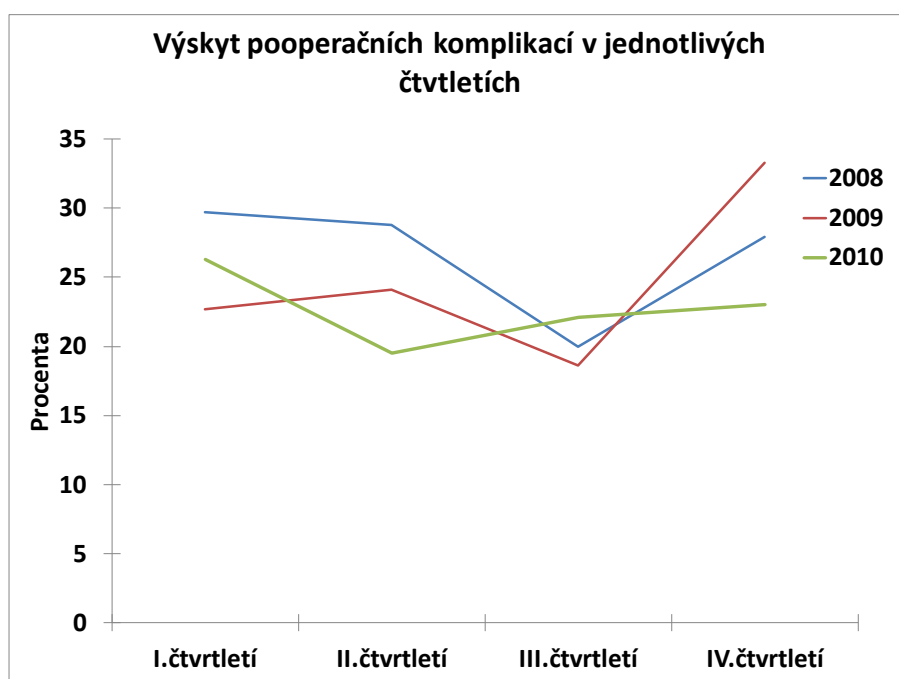


Tabulka č. 60 Výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých čtvrtletích v letech 2008- 2010

Chi-kvadrát test

	Hodnota	Stupně volnosti	Asymptotická oboustranná signifikance
Pearsonovo chí-kvadrát	7,122	3	,068
Počet platných případů	2215		

Graf č. 7 Výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých čtvrtletích v letech 2008- 2010



Pro ověření této hypotézy byl sledován výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých ročních čtvrtletích. Čtvrtletí byla zaznamenána do řádků tabulky, výskyt komplikací do sloupců. Následně byl proveden chí-kvadrát test homogenity.

Statisticky významná závislost byla prokázána pouze v roce 2009. V posledním čtvrtletí byl zaznamenán statisticky významně vyšší výskyt komplikací ve srovnání s ostatními čtvrtletími,  $p = 0,035$ . V ostatních letech statisticky významné závislosti prokázány nebyly,  $p > 0,05$ . Pokud jsme data zpracovali sumárně za tři roky, taktéž nebyla chí-kvadrát testem prokázána souvislost mezi výskytem pooperačních komplikací a ročním obdobím,  $p = 0,068$ . Hodnota hladiny dosažené statistické významnosti je však poměrně nízká, blíží se hranici 0,05, takže můžeme zaznamenat nástin určitého trendu – v 7. až 9. měsíci je výskyt komplikací nejnižší a naopak v 10 – 12. měsíci nejvyšší. Tyto trendy jsou znázorněny i ve spojnicovém grafu.  $H_0$ 7 můžeme zamítnout.

## Diskuse

Výsledky výzkumného šetření byly statisticky zpracovány dle stanovených hypotéz, vztahujících se ke zkoumaným kritériím kvality pooperační péče na Dětské klinice FNOL.

Po statistické anlyze dat a ověření hypotéz výsledky ukázaly, že celkový počet komplikací na DK FNOL v roce 2010 významně poklesl. Předpokládáme, že tento pokles komplikací byl ovlivněn standardizací pooperační péče v rámci přípravy FNOL k akreditaci, která proběhla v srpnu 2010. V rámci standardizace péče došlo k zavedení a zvýšenému dodržování hygienickoepidemiologických předpisů. Na zvýšení kvality pooperační péče mělo také vliv dovybavení pooperačního oddělení DK FNOL potřebnými pomůckami nutnými ke splnění akreditačních standardů. Pokles komplikací také ovlivnilo dodržování správné techniky hygieny rukou a používání ochranných prostředků, zejména jednorázových rukavic, při poskytování péče. V neposlední řadě zavedení jednorázových a speciálních převazových balíčků s o obvažovým materiálem eliminovalo možnost kontaminace operačních ran. Všechna tato opatření vedla ke snížení výskytu nozokomiálních nákaz.

Problematikou kvality péče se u nás zabývala ve výzkumném šetření z českobudějovické nemocnice autorka Papoušková, která se zaměřovala na identifikaci a vyhodnocení vybraných indikátorů kvality péče. Formou auditů vyhodnocovala mytí rukou, stravování nemocných a vedení dokumentace. Výsledky výzkumného šetření Papuškové ukázaly vysokou úroveň kvality péče, indikátory mytí rukou dosáhly 92% úspěšnosti, stravování pak 93% a vedení dokumentace 86 % úspěšnosti. (Papoušková, 2009, s. 9 - 18)

Správná technika mytí rukou se podílí na zlepšení kvality péče jak ve FNOL tak i v českobudějovické, ale také zvýšené dodržování hygienickoepidemiologických předpisů s následným snížením výskytu NN.

Dle Vašátkové, která provedla výzkumné šetření na kvalitu péče ve FN Hradec Králové, se zvýšila kvalita péče v době příprav na akreditaci nemocnice. Vašátková zaměřila výzkumné šetření ve FN Hradec Králové na plnění akreditačních standardů SAK pomocí stanovených kritérií a indikátorů kvality péče. Dle Vašátkové se kritérium

„Sledování ukazatelů kvality péče“ zlepšilo z 90,5% v roce 2005 na 92,7% v roce 2006 a u kritéria „Hlášení a vedení agendy nežádoucích událostí“ došlo významnému zlepšení ze 76,2% v roce 2005 na 95,2% v roce 2006. Vašátková hodnotí metodiku zlepšování kvality péče ve FN Hradec Králové za správnou. (Vašátková, 2008, s. 13-30) Pro vyhodnocení jednotlivých kritérií kvality pooperační péče na DK FNOL byly formulovány cíle a ověřovány hypotézy.

Dle hlavního cíle byla analyzována kvalita pooperační péče na Dětské klinice FNOL v letech 2008 - 2010. Pro ověření hlavního cíle byla využita hypotéza  $H_1$ . Po jejím ověření - v roce 2010 došlo ke sníženému výskytu komplikací ze 197 v roce 2008 na 155 v roce 2010.  $H_{01}$  mohla být zamítnuta,  $H_{A1}$  potvrzena. Hlavní cíl byl splněn.

Porovnání výskytu komplikací v jednotlivých věkových kategoriích ukázalo že došlo k poklesu výskytu komplikací ve všech věkových kategoriích, pouze ve věkové do 1 roku byl statisticky významný pokles komplikací z 50,4 % v roce 2008 na 34 % komplikací v roce 2010, v kategorii 16 - 18 let došlo ke statisticky významnému poklesu a následnému nárůstu komplikací. V roce 2008 to bylo 78%, v roce 2009 došlo k poklesu na 54 % komplikací a v roce 2010 nárůst na 84,2 % komplikací. Jednalo se o pacienty s chronickým onemocněním na imunosupresivní léčbě, pacienty s polytraumaty v bezvědomí.  $H_{02}$  zamítnuta ve prospěch  $H_{A2}$ . Cíl č.1 byl splněn.

Pro porovnání výsledků výzkumného šetření nebyly dohledány strukturálně stejné věkové kategorie, ale Reese H. Clark ve své studii z roku 1996 uvádí nejnižší výskyt pooperačních komplikací vrozené brániční kýly u operovaných nejmenších dětí do 24 hodin života. Studie probíhala v letech 1995-1996. Soubor obsahuje data ze 62 zdravotnických zařízení v Evropě, severní Americe, Austrálii a výzkumný vzorek tvořilo 461 pacientů. Z celkového počtu operovaných 442 přežilo 280 (63%) pacientů. Nejvíce pacientů bylo operováno do 24h života/65 pacientů, dále 24 h – 48 h života /25 pacientů, 48 h – 72 h života/18 pacientů, 72 h – 96 h života/13pacientů, 120 h – 240 h života/20 pacientů. U 76% pacientů byl při operaci zaveden hrudní drén, pacienti s hrudním drénem měli vyšší úmrtnost (29 %) než pacienti bez hrudního drénu (11 %). Výskyt levostranných bráničních kýl byl u 346 (78 %) pacientů, pravostranné postižení se vykytovalo u 92 (21 %) pacientů. Nebyla prokázána závislost stranového postižení na přežití pacientů. Dle studie Clarka byl prokázán nižší výskyt pooperačních komplikací u pacientů operovaných do 24 h života. (Clark, 1996, s. 1004-1008)

Bhattacharyya ve své studii uvedl, že výskyt infekcí byl u 7 (5,8 %) novorozenců, u 13

(8,1 %) dětí do jednoho roku a u 18 (5,5 %) dětí nad jeden rok. (Bhattacharyya, 1993, s. 338-344). Pro splnění cíl č. 2 byla analyzována závislost výskytu komplikací na věku pacientů. Výsledky ukázaly, že zvýšený výskyt komplikací v období 2008 - 2010 byl u dětí do 1 roku 44,3 % a u kategorie mladitstevých 16 – 18 let 70,8 %. Výskyt komplikací v dalších věkových kategoriích 1 - 6 let 34,6 %, 7 - 9 let 12,4 %, 10 – 12 let 36,8 %, 13 - 15 let 22,4 % nebyl statisticky významný. Obě věkové skupiny s vysokým výskytem komplikací jsou rizikové vzhledem k somatickému vývoji. Cíl 2 byl splněn,  $H_0$  mohla být zamítnuta,  $H_a$  potvrzena.

Závislostí výskytu nozokomiální infekcí na věku dítěte se věnovala autorka Josette Raymond v roce 2000, ve svém dotazníkovém šetření. Do evropské multicentrické studie bylo zahrnuto 20 center z evropských zemí, z toho 5 pediatrických jednotek intenzivní péče, 7 novorozeneckých intenzivních jednotek, 2 hematologická oddělení a 8 standartních oddělení. Do studie byly zahrnuty všechny hospitalizované děti v době studie, celkem 14675 dětí. Nozokomiální infekce se vyskytovaly v 11 centrech. Byl hodnocen výskyt infekcí dolních cest dýchacích, gastrointestinálních infekcí, bakterémie, infekce močových cest. Celkový výskyt nozokomiálních infekcí byl u 2,5 % hospitalizovaných dětí. Na standartních odděleních u 1% dětí na jednotkách intenzivní péče u 23,6 % dětí. Jako nejčastější nozokomiální infekce se vyskytovaly infekce dolních cest dýchacích u 13 % dětí na standartních odděleních u 53 % na jednotkách intenzivní péče, sepse u novorozenců se vyskytovala u 71 %, z toho 66% v souvislosti se zavedením centrálního žilního katetru. Dále se vyskytovaly gastrointestinální infekce v 76 % u dětí nad jeden rok na standartních odděleních, na JIP nejvyšší výskyt infekce dolních cest dýchacích. Úmrtnost na nozokomiální infekce byla zaznamenána u 10 % dětí na JIP a u 17 % dětí na novorozeneckých jednotkách. U novorozenců se nejčastěji objevovaly katetrové sepse a infekce centrální nervové soustavy. Z dotazníkového šetření vyplynuly rozdíly výskytu nozokomiálních infekcí v závislosti na věku. U dětí do 1 roku byl výskyt nozokomiálních infekcí 7 – 9 %, u dětí do 10 let 1,5 - 4% a u adolescentů 5 -10 % . Námi provedené šetření a výsledky studie Raymond ukázaly, že výskyt nozokomiálních infekcí je stejný, nejvíce u kojenců a adolescentů. (Raymond, 2000, s. 260-263)

Výskytem nozokomiálních infekcí v jednotlivých věkových kategoriích dětského věku se také zabýval Michael J. Richards, který ve své studii z roku 1997 analyzoval výskyt nozokomiálních infekcí v období 1992-1997. Do studie byly zařazeno 110 709 pacientů,

z toho se nozokomiální infekce vyskytly u 6290 pacientů. Nejčastěji to byly sepse 28%, pneumonie 21%, infekce močových cest 15%. Výskyt nozokomiálních infekcí byl sledován u pěti věkových kategorií dětského věku: do 2 měsíců, nad 2 měsíce, do 1 roku, do 5let a 5-12let. U dětí do 2 let byl častěji výskyt infekce operační rány a sepse, u dětí starších 5 let infekce močových cest. Pokud jde o druhy infekcí a jejich nejvyšší výskyt, nejvíce byl výskyt ventilátorových pneumonií, na druhém místě katetrové infekce a nejnižší byl výskyt infekcí močových cest. Analýza ukazuje, že u adolescentů byl prokázán nejvyšší výskyt sepse, u novorozenců nejvyšší výskyt infekce v operační ráně, u větších dětí se nejvíce vyskytovaly infekce vedlejších nosních dutin. (Richards, 1999, s. 1-7).

Analýza výskytu jednotlivých druhů komplikací na DK FNOL v letech 2008-2010 ukázala, že k významnému poklesu došlo pouze u reoperací z 2,2% v roce 2008 na 0,4% v roce 2010, ostatní komplikace zaznamenaly nižší výskyt, ale výsledky nebyly statisticky významné. Také cíl č.3 byl splněn,  $H_0$  zamítnuta,  $H_A$  potvrzena.

Výsledky výzkumemného šetření Mittáka, který analyzoval výskyt komplikací u břišních operací, byl 24% pacientů ze zkoumaného výběru mělo komplikace, z toho 32% pooperační krvácení, 21% sepse, 20% pneumonie, 20% infekce v ráně. (Mitták, 2007, s. 45)

Výskytem jednotlivých druhů komplikací se zabýval i Omer Aziz a kol., který provedl v roce 2006 metaanalýzu na laparoskopickou a otevřenou apandektomii u dětí. Do této metaanalýzy bylo zahrnuto 23 studií retrospektivních nerandomizovaných, prospektivních randomizovaných, ale také srovnávací studie z období 1992-2004. Byl analyzován výskyt komplikací: pooperační horečka, ileus, hojení rány per sekundam v podobě infekce rány, intraabdominálního abscesu. Výsledky byly následující z celkového počtu 6477 pacientů podstoupilo 2789 (43%) laparoskopickou apendektonii (LA) a 3688 (57%) otevřenou apendektomii (OA). Čtrnáct studií uvádělo výskyt pooperační infekce v ráně, metaanalýza všech studií ukázala, že došlo k významnému snížení výskytu infekce v ráně, po LA 1,5% po OA 5%, celkový výskyt infekce v ráně byl 6,5%. Výskyt abscesu v ráně uvádělo 16 studií, metaanalýza všech studií prokázala vyšší výskyt intraabdominálního abscesu po LA incidence u 88 pacientů (3,8%) proti OA, kde byla incidence u 70 (3,4 %) pacientů, celkový výskyt abscesu 7,2%. Pooperační ileus byl uveden v 9 studiích, žádná však neprokázala snížený výskyt po LA ve srovnání s OA. Metaanalýza však ukázala významně nižší

výskyt po LA 1,3% než po OA 2,8%, celkem 4,2%. Stejně jako v prospektivní studii, kde po LA byl ileus u 2,2% pacientů, po OA u 3,2% pacientů, celkový výskyt 5,4%. Metaanalýza randomizovaných studií ukázala výskyt ilea 2,9% po LA a 3,4% po OA, celkem u 6,3% pacientů. Výskyt pooperační horečky uváděly pouze tři studie, metaanalýza neprokázala závislost výskytu horečky na provedení LA (1,71%) nebo OA (1,73%), celkem 3,44%. Po provedení metaanalýzy laparoskopické a otevřené apendektomie u dětí vyplývá, že LA u dětí snižuje výskyt pooperačních komplikací. (Aziz, 2006, s. 17 - 27).

Také S.A. Hay se zabýval ve své studii z roku 1996 porovnáním výskytu jednotlivých pooperačních komplikací po apendektomii u dětí. Do studie bylo zahrnuto 82 dětí po apendektomii, z toho 48 po klasické a 34 po laparoskopické apendektomii ve věku 4 -12 let. Studie probíhala prospektivně, randomizace laparoskopické a klasické apendektomie byla na přání rodičů, po podání informací o výkonu. Všem dětem byla podávána ATB profylakticky 2 dávky před a 2 dávky po operaci, další ATB dle pooperačního stavu. Ve studii Hay byly hodnoceny komplikace horečka, leukocytóza a zánět. Po laparoskopické apendektomii se vyskytovala horečka u 22(64 %) pacientů, po klasické apendektomii u 32 (66%) pacientů, zánět byl u 9 (29%) po laparoskopické apendektomii a u 10 (22%) po klasické apendektomii, leukocytózu mělo 24 (43%) pacientů po laparoskopické apendektomii a 31 (65%) pacientů po klasické apendektomii. Studie S. A. Hay prokázala, že laparoskopická apendektomie má nižší výskyt pooperačních komplikací. (S. A. Hay, 1996, s. 21 - 23)

Prevenčí infekčních pooperačních komplikací a výskytem nozokomiálních infekcí u dětí po operačním výkonu věnoval pozornost ve studii z roku 1997 Ann M. Kosloske. Zabýval se hygienickými preventivními opatřeními u výskytu pooperačních infekcí včetně profylaktického podávání antibiotik. Uvádí také nejčastější nozokomiální infekce a jejich výskyt v jednotlivých věkových kategoriích. Ve studii byl sledován výskyt infekce rány, sepse, infekce močových cest, infekce dýchacích cest, gastrointestinální infekce. Autor se také věnuje závislosti výskytu infekce na typu rány, kde dělí rány na aseptické, kontaminované a septické. Nejvyšší výskyt nozokomiálních infekcí byl u kontaminovaných ran 7,9 %, nejnižší výskyt u ran aseptických 1 %. Dále byla sledována závislost výskytu nozokomiálních infekcí na věku. Výskyt sepse byl zaznamenán nejvíce u novorozenců 4,2% děti 1-2roky 3,1% a starší děti 1,2%. Výskyt sepse je nejvyšší u novorozenců stejně jako uvádí ve své studii Raymond a Richards.

Koloske dále uvádí nozokomiální infekci rány, která se vykytovala u 33 % dětí, bakterémie u 29 % dětí, respirační infekce u 19 % dětí, infekce močových cest u 9 % dětí, gastrointestinální infekce u 35 % dětí a jiné nozokomiální infekce 13% dětí. (Kosloske, 1997, s. 77-84)

Také Bhattacharyya v roce 1993 se ve své studii věnoval sledování nozokomiálních infekcí. Sledoval výskyt jednotlivých druhů infekcí, závislost výskytu na věku dětí, ale také na pohlaví. Do studie bylo zařazeno 606 dětí po chirurgickém výkonu. Sledoval infekci v ráně, infekci dýchacích cest, infekci močových cest a průjem. Studie prokázala, že výskyt 53 infekčních komplikací celkem u 36 (6,2%) dětí z celkového počtu 606 dětí, které podstoupily 676 operací. Celkový výskyt nozokomiálních infekcí byl nevyšší u novorozenců 8,1%, pak u kojenců 5,8 % a u starších dětí 5,5%. Dále byl také sledován výskyt jednotlivých druhů infekcí, šlo zejména o infekce rány, kde byla incidence 17 (2,5 %) dětí, septikémie 14 (2,1 %), infekce dýchacích cest 10 (1,5 %), infekce močových cest 5 (0,7 %), absces 5 (0,7 %) a infekční průjem 2 (0,3 %). Rozdělení infekcí dle pohlaví u mužů 6,7 % a u žen 10 %. Studie neprokázala závislost výskytu nozokomiálních infekcí na pohlaví pacientů stejně jako námi provedená studie ve FNOL. Bhattacharyya dále porovnával výskyt infekčních komplikací v jednotlivých věkových skupinách. Největší výskyt komplikací byl záznamován ve věkové skupině do 1 roku (6,1%) ze 161 dětí, sepse byla nejvíce u novorozenců 4,2% ve srovnání s kojenci (3,1%) a staršími dětmi (1,2%). Výskyt infekce rány byl u novorozenců nižší (1 pacient) než u kojenců (8 pacientů) a větších dětí (8 pacientů). U větších dětí byl nižší výskyt sepse (4 pacienti) než u kojenců (5 pacientů) a novorozenců (5 pacientů). Pneumonie se vyskytovaly nejvíce u větších dětí (5 pacientů), u kojenců (3pacienti) a novorozenců (2pacienti). Výskyt intrabdominálního abscesu byl u větších dětí (3 pacienti) u kojenců (1 pacient) a u novorozenců nebyl žádný výskyt abscesu. (Bhattacharyya, 1993, s. 338 - 344) Bhattacharyyovo stejně jako naše výzkumné šetření prokázalo nejvyšší výskyt komplikací v novorozeneckém věku, nejvyšší výskyt infekcí rány a nebyla také prokázána závislost výskytu komplikací na věku pacientů.

Porovnání výskytu komplikací ve FNOL v období 2008 -2010 a výskytu komplikací v ČR ve stejném období ukázalo, že výskyt komplikací ve FNOL v roce 2008 (38,3 %), 2009 (39 %), 2010 (30 %) převyšoval výskyt komplikací ve celé ČR, kdy v roce 2008 bylo (9,6 %), 2009 (11,5 %) a 2010 (15 %) komplikací (Horák, 2011). H<sub>0</sub>5 mohla být zamítnuta, H<sub>A</sub>5 potvrzena, cíl č. 4 splněn.

Při analýze závislosti výskytu komplikací na pohlaví pacienta výsledky neprokázaly žádnou závislost na pohlaví pacienta, v roce 2008 výskyt 29,5% komplikací u mužů, 21% u žen, 2009 22,1% u mužů, 31,3 % u žen a 2010 21% u mužů, 16,6% u žen.  $H_06$  mohla být potvrzena,  $H_A6$  zamítnuta, cíl č 5 splněn.

Porovnáním výskytu komplikací ve jednotlivých ročních obdobích nebyla prokázána závislost výskytu komplikací na ročním období, pouze v roce 2009 ve 4 čtvrtletí byl zaznamenán statisticky významný výskyt komplikací 33% ve srovnání s rokem 2008 (27,9 %) a 2010 (23 %). V ostatních ročních obdobích byl výskyt komplikací v letech 2008 - 2010 stejný.  $H_07$  mohla být potvrzena,  $H_A7$  zamítnuta, cíl č.6 splněn.

Z výsledků výzkumného šetření vyplývá, že zvyšování kvality péče úzce souvisí se standardizací péče, dodržováním hygienickoepidemiologického režimu, bezpečnou péčí, ale také s kontinuálním vzděláváním zdravotnických pracovníků a účelná alokace zdrojů na zdravotní péči.



## Závěr

Diplomová práce měla za cíl popsat kvalitu péče a poskytovanou pooperační péči u dětí ve Fakultní nemocnici Olomouc.

Teoretická část je věnována objasnění pojmu kvalita zdravotní péče, zabývá se také definicí kvality a jejím významem při poskytování péče, včetně historického vývoje kvality až po současnou úroveň. V dalších kapitolách jsou uvedeny systémy kvality ve zdravotnictví a jednotlivé systémové modely kvality. Dále je zde věnována pozornost implementaci kvality a programu kontinuálního zvyšování kvality péče, včetně indikátorů kvality, auditů a akreditace jako nástroje k měření kvality.

Data k výzkumnému šetření byla získána retrospektivní studií zdravotnické dokumentace. Pro zjištění zda existuje mezi dvěma znaky prokazatelný výrazný vztah byla použita metoda chí – kvadrát testu a metoda adjustovaných reziduí. V další části je popsána analýza dat a jejich statistické zpracování. Výsledky jsou zobrazeny v kontingenčních tabulkách a graficky jsou znázorněny pomocí sloupcových skládaných grafů. Následuje vyhodnocení dat dle předem stanovených kritérií.

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo analyzovat kvalitu pooperační péče u dětí hospitalizovaných na Dětské klinice FNOL v letech 2008 – 2010. Na základě těchto ukazatelů - hospitalizace nad 3 dny, zvýšená tělesná teplota, antibiotika déle než dva dny, hojení rána per sekundam, reoperace, nozokomiální nákazy, bylo stanoveno dalších šest dílčích cílů. Tyto se vztahovaly k otázkám týkajících se výskytu komplikací pooperační péče v závislosti na pohlaví, věku pacientů, na ročním období provedení operace, výskytu jednotlivých druhů komplikací v určitých věkových kategoriích u dětí a porovnání výskytu komplikací ve FNOL a celé ČR. Ke všem cílům byly stanoveny nulové a alternativní hypotézy. Z celkového počtu sedmi hypotéz bylo šest nulových hypotéz zamítnuto ve prospěch alternativních hypotéz a jedna nulová hypotéza potvrzena. K testování hypotéz byla použita, metoda Chí – kvadrát testu. Hlavní cíl i dílčí cíle práce byly splněny.

Z výsledků výzkumného šetření vyplynulo, že kvalita pooperační péče na Dětské klinice FNOL se za období 2008 - 2010 zvýšila, celkový výskyt komplikací se snížil z 39% v roce 2008 na 30% v roce 2010. Vyšší výskyt komplikací byl u dětí ve věkové kategorii do jednoho roku 44,3% a u mladistvých 16-18let 70,8%, naopak statisticky

významně nižší výskyt komplikací byl zaznamenán ve věkových kategoriích 7 - 9let (12,4 %) a 13-15 let (22,4 %). Statisticky významné změny výskytu jednotlivých druhů komplikací byly prokázány pouze u reoperací, kde došlo k poklesu z 2,2% v roce 2008 na 0,4% v roce 2010. Na základě výsledků výzkumu nebyla prokázána závislost výskytu komplikací na věku, pohlaví ani na ročním období. Výskyt komplikací pooperační péče u dětí ve FNOL v období 2008-2010 převyšoval výskyt komplikací v celé ČR. V roce 2008 bylo 11,5 % komplikací v celé ČR naproti tomu 39 % ve FNOL, v roce 2009 bylo v ČR 9,6 % a ve FNOL 38,8 % komplikací a v roce 2010 bylo v ČR 15,2% komplikací a ve FNOL byl výskyt pooperačních komplikací 30%. Podobným výzkumným šetřením se zabývali autoři Aziz 2006, Bhattacharyya 1993, Raymond 2000, Reesse 1998, Richards 1999 a Hay 1998.

Kritéria hodnocení kvality pooperační péče na Dětské klinice FNOL nezaznamenala v období 2008-2010 významných statistických změn, pouze u reoperace došlo v roce 2010 k významnému snížení výskytu. Na kontinuálním zvyšování kvality se podílela standardizace péče, sledování a pravidelné vyhodnocování indikátorů kvality, ale také interní audity a akreditace Fakultní nemocnice Olomouc v srpnu 2010. Výsledky našeho výzkumného šetření jsou inspirující a mohly by být impulsem pro další výzkumné šetření v oblasti kvality péče.

## Literatura a prameny

BARTÁK, Miroslav, HORÁKOVÁ, Pavlína. *Projekt indikátorů kvality zdravotní péče OECD. Zdravotnictví v České republice.* ISSN 1213-6050. 2005, roč. 8, č. 3, s. 140-141.

BŘEZOVSKÝ, Pavel. *Posuzování kvality zdravotní péče.* Florence. ISSN 1801-464X. 2006, roč. 2, č. 10, s. 7-8.

GLADKIJ, Ivan a kol. *Management ve zdravotnictví.* 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 380 s. ISBN 80-7226-996-8.

GLADKIJ, Ivan, HEGER, Leoš, STRNAD Ladislav. *Kvalita zdravotnické péče a metody jejího soustavného zvyšování.* 1. Vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1999. 183 s. ISBN 80-7013-272-8.

IVANOVÁ, Kateřina, JURÍČKOVÁ, Lubica. *Písemné práce na vysokých školách se zdravotnickým zaměřením.* 2. vyd., Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. 99 s. ISBN 978-80-244-1832-2.

JANEČKOVÁ, Eva, Bartík, Václav. *Ochrana údajů ve zdravotnictví. Zdravotnictví a právo.* ISSN 1211-6432. 2007, roč. 11, č. 9, s. 3-9.

KILÍKOVÁ, Mária, VÁGNEROVÁ, Denisa. *Situašná kazuistika a štandardy. Sestra a lekár v praxi.* ISSN 1335-9444. 2007, roč. 6, č. 9-10, s. 28-30.

KOVÁČIKOVÁ Beata. *Kvalita poskytovanej zdravotnej starostlivosti. Revue ošetrovateľstva, sociálnej práce a laboratórných metodík.* ISSN 1335-5090. 2008, roč. 14, č. 3, s. 115-117.

KUČEROVÁ, Alena. *Zákon o ochraně osobních údajů: komentář.* 1. vyd. Praha: C.H.Beck, 2003. 388 s. ISBN 807-179-7626.

MADAR, Jiří a kol. *Řízení kvality ve zdravotnickém zařízení.* 1. Vyd. Praha: Grada. Publishing, 2004. 278 s. ISBN 80-247-841-1.

MAGUROVÁ, Dagmar, ARTIMOVÁ, Iveta. *Hodnotenie kvality poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti. Ošetrovateľstvo a porodná asistencia.* ISSN 1336-183 X. 2010, roč. 7, č. 2, s. 10-12.

MARX, David. *Akreditace nemocnic. Onkologická péče.* ISSN 1214-5602. 2006, roč. 10, č. 4, s. 1-3.

- MARX, David, VLČEK, František. *Národní akreditační standardy pro nemocnice. 2.* vyd. Praha: Tigris, 2009. 116 s. ISBN 978-80-903750-6-2.
- MARX, David, VLČEK, František. Kapitola čtvrtá: *Standardy podmínek poskytované péče: průvodce novými standardy SAK ČR platnými od 1. Zář 2009.* Zdravotnické noviny (AM), 2009, roč. 58, č. 15 – 16. S. 10. ISSN 1214-7664
- MÁŠOVÁ, Renata, Havrdlíková, Markéta. *Standardy ošetrovatelské péče podle Donabadiána.* Sestra. ISSN 1210-0404. 2009, roč. 19, č. 9, s. 19-20.
- O'MARA, Paul. *Quality and Century of Improvement.* 1. vyd. Millwaukee: ASQ Quality Press, 2005. 305 s. ISBN 0-87389-653
- PAPOUŠKOVÁ Petra, OTÁSKOVÁ Jiřina, BRABCOVÁ Iva. *Vyhodnocení kvality ošetrovatelské péče v českobudějovické nemocnici pomocí vybraných indikátorů.* Kontakt. ISSN 1212-4117. 2009, roč.11, č.1, s. 9-21.
- RAISOVÁ, Beáta. *Sledovanie kvality ošetrovateľskej starostlivosti v Českej republike a Slovenskej republike.* Ošetrovatelství, ISSN 1212-723X. 2008, roč. 10, č.1-2, s.7-12.
- SVOBODOVÁ, Dita. *Jak na kvalitu? Přes standardy!* Florence. ISSN 1801-464X. 2009, roč. 5, č. 5, s.9.
- ŠKRLA, Petr. *Především neublížit. Cesta k prevenci pochybení v léčebné a ošetrovatelské péči.* 1. Vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 162 s. ISBN 80-7013-419-4.
- ŠKRLA, Petr, ŠKRLOVÁ, Magda. *Kreativní ošetrovatelský management.* 1. vyd. Praha: advent Orion, 2003. 477 s. ISBN 80-7172-841-1.
- VAŠÁTKOVÁ, Ivana. *Manažerská hlediska kvality péče v nemocnicích – příklad Fakultní nemocnice v Hradci Králové.* Ošetrovatelství. ISSN 1212-723X. 2008, roč. 10, č. 1-2, s. 13-32.
- VAŠÁTKOVÁ, Ivana, MÍČKOVÁ, Eva. *Sledování kvality péče ve fakultní nemocnici Hradec Králové – auditní činnost.* Ošetrovatelství. ISSN 1212-723X. 2006, roč. 8, č. 3-4, s. 81-89.
- VLČEK, František. *Indikátory kvality jako nástroj řízení a kontinuálního zvyšování kvality ve zdravotnickém zařízení.* Onkologická péče. ISSN 1214-5602. 2006, roč.10, č.4, s. 3-6.
- Vyhláška č.102 ze dne 22.3.2012 o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče. In Sbírka zákonů České republiky. 2012, částka 39, s. 1737 – 1745.
- WAN, Thomas T.H. *Analýza a vyhodnocování systémů zdravotní péče. Integrovaný*

*přístup k manažerskému rozhodování*. 1. Vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 1998. 254. ISBN 80-7067-834-8.

ZELENÝ, Miroslav, *Kvalita není jakost*. Risk management. ISSN 1802-0496. 2006, č.4, s. 8.

Elektronické zdroje:

AZIZ, Omer. *Laparoskopická verus otevřená apendektomie u dětí* [on line].2006 [cit.16.4.2012].Dostupné z <http://www.ncbi.nlm.gov/pmc/articles/PMC1449958>

BATTACHARYYA, Nishith. *Nozokomiální infekce u dětských chirurgických pacientů* [online]. *Jurnal of pediatric surgery*, 1993.č.28 [cit. 17.4.2012]. EISSN 0022-3468. Dostupné z <http://www.sciencedirect.com//sciencearticle//pii/022348932090228>

BECKOVÁ,Irena. *Program kontinuálního zvyšování kvality ošetrovatelské péče v nemocnici Prostějov* [on line].2001 [cit. 25.4.2012]. Dostupné z <http://www.osu.cz/zsf.sbornik/prisp1pdf>

DONEBADIAN, Avedis. *Kvalita péče* [on line]. *Jurnal of the American Medical Association*,1988.[cit.5.5.2012] EISSN1538-3598. Dostupné z <http://jama.ama-assn.org/content/260/12/1743>

HAY S.A. *Laparoskopické apendektonie verus otevřené apendektomie* [ on line]. 1998 [cit.16.4.2012]. Dostupné <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9391198>

HUSSAIN Džamil. *Projekt mezinárodních indikátorů kvality*.[ on line]. 2011 [cit. 5.5.2012].Dostupné z <http://www.internationalqip.com/documents/brochure.pdf>

KACÍŘ, Petr. *Proč potřebujeme ve zdravotnictví měřit kvalitu* [on line]. *Pharm buzines mazin*, 2010, č.4 [ cit.28.4.2012]. Dostupné z <http://pharmbm.cz/sites/dev.pharmbm.cz/files/PBM4/10>

KALVACHOVÁ, Milena.*Cesta ke kvalitnímu a bezpečnějšímu zdravotnictví* [ on line]. 2010 [cit.16.3.2012]. Dostupné z [http://www.mzcr.cz/kvalia/obsah/cesta\\_ke\\_kvalitnímu\\_a\\_bezpečnějšímu\\_zdravotnictví1815](http://www.mzcr.cz/kvalia/obsah/cesta_ke_kvalitnímu_a_bezpečnějšímu_zdravotnictví1815)

KOSLOSKE Ann M. *Prevence pooperačních infekcí u dětí* [on line]. 2006 [cit. 20.4.2012]. Dostupné

z <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022346805801770>

LÖFFLER, Elke. *Definování kvality ve veřejné správě* [on line]. In. sborník z 9. NISPA Acee výroční konference: Vláda trhu a občanského sektoru, hledání hledání produktivního partnerství konané v Riga 10.-12.5.2001 [cit.5.5.2012]. Dostupné z <http://unpan1.Un.org/intradoc/public/documents/nisoacee/unpan005013.pdf>.

MALINA, Antonín. *Kvalita zdravotní péče a možnosti jejího měření*. [on line]. 2006 [cit. 10.4.2012]. Dostupné z <http://recepis.cz/ke-stazeni/malina.pdf>

MAXWELL, R.J. *Hodnocení kvality ve zdravotnictví*. [on line]. British Medical Journal, 1984, VOL 288 [cit. 4.5.2012]. Dostupné <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1441041/pdf/bmjcred00500-0072.pdf>

RAYMOND, Josette. *Nozokomiální infekce u dětských pacientů* [on line]. Chicago Journals, 2000, č. 10 [cit. 17.4.2012]. EISSN 15596834. Dostupné z <http://www.jstor.org/stable/10.1086/501755>

REESE H., Clark. *Chirurgická léčba vrozené brániční kýly* [on line]. Journal of Pediatrics surgery, 1998, č. 20 [cit. 17.4.2012]. Dostupné z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9694085>

RICHARDS J., M. *Nozokomiální infekce na dětských JIP v USA* [online]. Pediatrics, 1999, č. 4 [cit. 17.4.2012]. Dostupné z <http://www.pediatricsdigest.mobi/content/103/e39full>

SVOBODOVÁ, Dita. *Hodnocení kvality poskytované ošetrovatelské péče* [on line]. 2007 [cit. 25.4.2012]. Dostupné z <http://www.perspektivyjakosti.cz/res/data/000148pdf>.

STRÁTECKÝ, Roman, *Kvalita ve zdravotní péči II* [on line]. 2009 [cit. 18.4.2012]. Dostupné z <http://www.fm.vse.cz/imz/wp-content/uploads/kvalia3.ppt>.

TONDROVÁ, Irana. *Obecná pooperační péče* [on line]. 2010 [cit. 25.4.2012]. Dostupné z <http://www.szsmb.cz/admin/upload/sekcematerialy/obecnapoooperacni-pece.pdf>

VLČEK, František. *Řízení kvality ve zdravotnických zařízeních, role externí kontroly* [online]. 2011 [cit. 25.4.2012]. Dostupné z <http://www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/verejne-zdravotnictvi/vyuka/studijni-materialy/CNSPH1/Kvalita-externi-kontrola.pdf>

Ostatní zdroje:

<http://www.mmr.cz/Cestovni-ruch/Narodni-system-kvality-sluzeb/2010>

<http://fnol.cz/altus/indikatory-kvality/2009>

<http://www.internationalqip.com/indicators.aspx/2011>

LANGOVÁ, Kateřina. Studijní materiály, 2011

MITTÁK, Marcel, *Střevní ischémie a ukazatelé tkáňového poškození tenkého střeva*, 2007, S.45, Disertační práce

Havlík, R., Blahut, L., Gabrhelík, T. *Směrnice a Metodický pokyn FNOL: SM L-027, MP 01-04*, 2010.

## SEZNAM ZKRATEK

BMČ	Bibliografia Medica Čechoslovaca
ČAS	Česká asociace sester
ČR	Česká republika
DRG	diagnostic related groups –skupiny o příbuzné diagnóze
EFQM	evropská cena za kvalitu
FNOL	Fakultní nemocnice Olomouc
H <sub>A</sub>	alternativní hypotéza
H <sub>0</sub>	nulová hypotéza
ISO	mezinárodní organizace pro standardizaci
ISQua	mezinárodní společnost pro kvalitu ve zdravotnictví
JCIA	spojená mezinárodní komise
JCHAO	společná komise pro akreditaci zdravotnických zařízení
KZK	kontinuální zvyšování kvality
MKN	mezinárodní klasifikace nemocí
MZ	ministerstvo zdravotnictví
NN	nozokomiální nákazy
OECD	Evropská organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
SAK	Spojená akreditační komise
Six SIGMA	vysoká úroveň kvality
UN WTO	mezinárodní organizace cestovního ruchu
WHO	mezinárodní organizace zdravotnictví
ZZ	zdravotnické zařízení

## SEZNAM TABULEK

- Tab. 1 - Počet akreditovaných ZZ v letech 2002 - 20011
- Tab. 2 - Hodnocení kvality péče očima pacientů v letech 2006, 2008, 2010
- Tab. 3 - Pády pacientů ve FNOL za období 2008 - 2010
- Tab. 4 - Nozokomiální nákazy ve FNOL za období 2008 - 2010
- Tab. 5 - Výskyt komplikací na DK FNOL 2008 - 2010 – Kontingenční tab.
- Tab. 6 - Výskyt komplikací na DK FNOL 2008 - 2010 – Chí-kvadrát test
- Tab. 7 - Výskyt komplikací u pacientů do 1 roku – Kontingenční tab.
- Tab. 8 - Výskyt komplikací u pacientů do 1 roku – Chí-kvadrát test
- Tab. 9 - Výskyt komplikací u pacientů 1 - 6 let – Kontingenční tab.
- Tab. 10 - Výskyt komplikací u pacientů 1 - 6 let – Chí-kvadrát test
- Tab. 11 - Výskyt komplikací u pacientů 7 - 9 let – Kontingenční tab.
- Tab. 12 - Výskyt komplikací u pacientů 7 - 9 let – Chí-kvadrát test
- Tab. 13 - Výskyt komplikací u pacientů 10 - 12 let – Kontingenční tab.
- Tab. 14 - Výskyt komplikací u pacientů 10 - 12 let – Chí-kvadrát test
- Tab. 15 - Výskyt komplikací u pacientů 13 - 15 let – Kontingenční tab.
- Tab. 16 - Výskyt komplikací u pacientů 13 - 15 let – Chí-kvadrát test
- Tab. 17 - Výskyt komplikací u pacientů 16 - 18 let – Kontingenční tab.
- Tab. 18 - Výskyt komplikací u pacientů 16 – 18 let – Chí-kvadrát test
- Tab. 19 - Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v letech 2008-2010  
Kontingenční tab.
- Tab. 20 - Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů v letech 2008-2010  
Chí-kvadrát test
- Tab. 21 - Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů 2008 – Kontingenční tab.
- Tab. 22 - Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů 2008 – Chí-kvadrát test
- Tab. 23 - Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů 2009 – Kontingenční tab.
- Tab. 24 - Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů 2009 – Chí-kvadrát test
- Tab. 25 - Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů 2010 – Kontingenční tab.
- Tab. 26 - Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů 2010 – Chí-kvadrát test
- Tab. 27 - Výskat komplikace tělesná teplota – Kontingenční tab.
- Tab. 28 - Výskat komplikace tělesná teplota – Chí-kvadrát test
- Tab. 29 - Výskat komplikace ATB déle než 2 dny – Kontingenční tab.
- Tab. 30 - Výskat komplikace ATB déle než 2 dny – Chí-kvadrát test



- Tab. 31 - Výskat komplikace reoperace – Kontingenční tab.
- Tab. 32 - Výskat komplikace reoperace – Chí-kvadrát test
- Tab. 33 - Výskat komplikace hojení per secundam – Kontingenční tab.
- Tab. 34 - Výskat komplikace hojení per secundam – Chí-kvadrát test
- Tab. 35 - Výskat komplikace nozokomiální nákazy – Kontingenční tab.
- Tab. 36 - Výskat komplikace nozokomiální nákazy – Chí-kvadrát test
- Tab. 37 - Jiné komplikace – Kontingenční tab.
- Tab. 38 - Jiné komplikace – Chí-kvadrát test
- Tab. 39 - Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2008 – Kontingenční tab.
- Tab. 40 - Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2008 – Chí-kvadrát test
- Tab. 41 - Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2009 – Kontingenční tab.
- Tab. 42 – Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2009 – Chí-kvadrát test
- Tab. 43 - Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2010 – Kontingenční tab.
- Tab. 44 - Výskyt komplikací ve FNOL a ČR v roce 2010 – Chí-kvadrát test
- Tab. 45 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2008 – Kontingenční tab.
- Tab. 46 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2008 – Chí-kvadrát test
- Tab. 47 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2009 – Kontingenční tab.
- Tab. 48 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2009 – Chí-kvadrát test
- Tab. 49 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2010 – Kontingenční tab.
- Tab. 50 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2010 – Chí-kvadrát test
- Tab. 51 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví 2008-2010 – Kontingenční tab.
- Tab. 52 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví 2008- 2010 – Chí-kvadrát test
- Tab. 53 - Výskyt komplikací v jednotlivých čtvrtletích 2008 – Kontingenční tab.
- Tab. 54 - Výskyt komplikací v jednotlivých čtvrtletích 2008 – Chí-kvadrát test
- Tab. 55 - Výskyt komplikací v jednotlivých čtvrtletích 2009 – Kontingenční tab.
- Tab. 56 - Výskyt komplikací v jednotlivých čtvrtletích 2009 – Chí-kvadrát test
- Tab. 57 - Výskyt komplikací v jednotlivých čtvrtletích 2010 – Kontingenční tab.
- Tab. 58- Výskyt komplikací v jednotlivých čtvrtletích 2010 – Chí-kvadrát test
- Tab. 59 - Výskyt komplikací v jednotlivých čtvrtletích 2008 - 2010 - konting. tab.
- Tab. 60 - Výskyt komplikací v jednotlivých čtvrtletích 2008 - 2010 – Chí-kvadrát test

## SEZNAM GRAFŮ

- Graf 1 - Výskyt komplikací na DK FNOL 2008 - 2010
- Graf 2 - Výskyt komplikací v závislosti na věku pacientů 2008 - 2010
- Graf 3 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2008
- Graf 4 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2009
- Graf 5 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v roce 2010
- Graf 6 - Výskyt komplikací v závislosti na pohlaví v letech 2008 - 2010
- Graf 7 - Výskyt pooperačních komplikací v jednotlivých čtvrtletích v letech 2008 - 2010

Příloha č. 1 Povolení k výzkumnému šetření ve FNOL



Příloha č. 1 Povolení k výzkumnému šetření ve FNOL

Vážený pan  
Mgr. Martin Šamaj  
Náměstek nelékařských oborů  
FN Olomouc

Vážený pane náměstku, jsem studentkou Managementu ve zdravotnictví na FZV UP v Olomouci. Žádám vás o povolení výzkumu ve Fakultní nemocnici Olomouc za účelem získání dat pro podklady k vypracování diplomové práce na téma: Kvality pooperační péče u dětí ve FN Olomouc. Jedná se o studium zdravotnické dokumentace (i elektronické) pacientů na dětské klinice, u nichž byl proveden operační výkon v letech 2008 -2010. **Výzkum proběhne anonymně se zachováním ochrany dat pacientů.** Získaná data budou sloužit jen pro potřeby výzkumu k diplomové práci. V případě zájmu výsledky výzkumu ráda poskytnu.

Děkuji Bc. Kašubová Světlana

V Olomouci 22.11.2011

25 -11- 2011  
Mgr. Martin Šamaj, MBA  
náměstek nelékařských oborů  
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ  
(1)

I. P. Pavlova 6  
775 20 Olomouc  
tel: +420 588 441 111

fax: +420 585 413 841  
e-mail: [info@fnol.cz](mailto:info@fnol.cz)  
[www.fnol.cz](http://www.fnol.cz)

Bank. spojení: Česká spořitelna, a. s.  
Číslo účtu: 2934392/0800

IČ: 00098892  
DIČ: CZ00098892