

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2020

Bc. Hana Palová

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Sledování pooperačních symptomů z pohledu pacientek

Bc. Hana Palová

Diplomová práce

2020

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2017/2018

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE** (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Hana Palová**  
Osobní číslo: **Z17214**  
Studijní program: **N5345 Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Perioperační péče v gynekologii a porodnictví**  
Téma práce: **Sledování pooperačních symptomů z pohledu pacientek**  
Zadávající katedra: **Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce**

### Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

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

Seznam doporučené literatury:

1. HERDMAN, H. T. et al. *Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace: 2015 – 2017*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5412-3.
2. JANÍKOVÁ E. a R. ZELENÍKOVÁ. *Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4412-4.
3. SLEZÁKOVÁ, L. a kol. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3129-2.
4. SLEZÁKOVÁ, L. a kol. *Ošetrovatelství v chirurgii II*. Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3130-8.
5. WICHISOVÁ, J. a kol. *Sestra a perioperační péče*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3754-6.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Jana Škvrňáková, Ph.D.**  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2020**

L.S.

---

**doc. Ing. Jana Holá, Ph.D.**  
děkanka

---

**Mgr. Markéta Moravcová, Ph.D.**  
vedoucí katedry

## **PROHLÁŠENÍ AUTORA**

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

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 9. 6. 2020

Bc. Hana Palová

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych ráda poděkovala Mgr. Janě Škvrňákové, Ph.D. za odborné vedení diplomové práce, poskytnutí cenných rad, vstřícnost, ochotu a čas, který věnovala mé práci. Dále děkuji Mgr. Tomáši Zdražilovi za odborné rady při statistickém zpracování práce. Největší poděkování patří mé rodině a blízkým za podporu během celé doby mého studia.

## **ANOTACE**

Tato diplomová práce se zabývá sledováním pooperačních symptomů u pacientek po gynekologickém operačním výkonu. Sledovanými pooperačními symptomy jsou bolest, nauzea, zvracení a tělesná teplota. V práci jsou předloženy teoretické poznatky o perioperačním období a vybraných pooperačních symptomech. Dále byla stručně popsána gynekologická operativa. Ve výzkumné části práce jsou zpracována data výzkumného šetření, která byla získána pomocí dotazníku a záznamového archu vlastní konstrukce. Hlavním cílem bylo zmapovat výskyt vybraných symptomů v pooperačním období u výzkumného souboru pacientek, které podstoupily gynekologickou operaci.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Pooperační období, pooperační symptomy, bolest, pooperační nauzea a zvracení, tělesná teplota, gynekologické operace

## **TITLE**

Monitoring of postoperative symptoms from the patients point of view.

## **ANNOTATION**

This master thesis deals with the monitoring of postoperative symptoms in patients after gynecological surgery. The observed postoperative symptoms are pain, nausea, vomiting and body temperature. The thesis presents theoretical knowledge about the perioperative period and selected postoperative symptoms. Gynecological surgery was also briefly described. In the research part of the thesis, the data of the research survey are processed, which were obtained using a questionnaire and a record sheet of own construction. The main goal was to map the incidence of selected symptoms in the postoperative period in a research group of patients who underwent gynecological surgery.

## **KEYWORDS**

Postoperative period, postoperative symptoms, pain, postoperative nausea and vomiting, body temperature, gynecological surgery

# OBSAH

Úvod.....	14
1 Cíl práce.....	16
1.1 Cíl teoretické části práce .....	16
1.2 Cíl výzkumné části práce .....	16
2 Teoretická část .....	17
2.1 Perioperační období .....	17
2.1.1 Předoperační období a role porodní asistentky.....	17
2.1.2 Perioperační období a role perioperační sestry .....	19
2.1.3 Pooperační období a role porodní asistentky .....	19
2.2 Bolest.....	22
2.2.1 Klasifikace bolesti.....	22
2.2.2 Hodnocení bolesti .....	24
2.2.3 Léčba bolesti .....	26
2.2.4 Pooperační bolest.....	29
2.3 Pooperační nauzea a zvracení .....	30
2.3.1 Rizikové faktory pooperační nauzey a zvracení .....	30
2.3.2 Prevence PONV .....	32
2.3.3 Léčebné postupy při PONV .....	33
2.4 Tělesná teplota .....	34
2.4.1 Hypotermie .....	35
2.4.2 Hypertermie .....	38
2.5 Gynekologické operace .....	39
2.5.1 Klasifikace gynekologických operací dle rozsahu.....	39
2.5.2 Klasifikace gynekologických operací dle operačního přístupu .....	40
3 Výzkumná část.....	43
3.1 Cíl výzkumné části práce .....	43



3.2	Výzkumné otázky.....	43
3.3	Metodika výzkumu.....	44
3.3.1	Organizace výzkumného šetření.....	44
3.3.2	Sběr dat .....	44
3.3.3	Analýza dat .....	47
3.3.4	Interpretace výsledků výzkumného šetření.....	52
4	Diskuze .....	68
4.1	Limity výzkumného šetření.....	76
5	Závěr .....	77
6	Použitá literatura .....	80
7	Přílohy.....	88

## SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

### OBRÁZKY

Obrázek 1 – Třístupňový analgetický žebříček dle WHO (Rokyta, 2018, s. 60) .....	27
Obrázek 2 – Rozložení výzkumného souboru dle typu operace.....	46
Obrázek 3 – Věkové zastoupení respondentek výzkumného souboru .....	47
Obrázek 4 – Zastoupení respondentek dle typu anestezie .....	51
Obrázek 5 – Přítomnosti bolesti respondentek výzkumného souboru.....	52
Obrázek 6 – Přítomnosti bolesti v místě operační rány a mimo operační ránu .....	53
Obrázek 7 – Výskyt pooperační nauzey a zvracení u respondentek výzkumného souboru .....	56
Obrázek 8 – Výskyt pooperačního zvracení dle času (n = 24) .....	57
Obrázek 9 – Profylaxe antiemetiky perioperačně a přítomnost PONV v anamnéze respondentek .....	58
Obrázek 10 – Subjektivní hodnocení pocitu teplotního komfortu respondentek po operaci....	60
Obrázek 11 – Naměřená tělesná teplota po operaci dle záznamu ve zdravotnické dokumentaci respondentek .....	61
Obrázek 12 – Histogramy normální rozložení dat .....	64
Obrázek 13 – Kategorizovaný krabicový graf naměřené tělesné teploty a délky operace .....	65
Obrázek 14 – Histogram normální rozložení dat.....	66
Obrázek 15 – Krabicový graf přítomnosti zvracení a délky operace v minutách.....	67

## TABULKY

Tabulka 1 – Přehled provedených operačních výkonů na gynekologické klinice vybraného zdravotnického zařízení za rok 2018 .....	45
Tabulka 2 – Četnost respondentek dle věkové kategorie a typu operace .....	48
Tabulka 3 – Zastoupení operačních výkonů dle délky trvání operace v minutách.....	49
Tabulka 4 – Četnost respondentek s abúzem nikotinu a s komorbiditami .....	49
Tabulka 5 – Onemocnění respondentek výzkumného souboru (n = 44) .....	50
Tabulka 6 – Bolest v místě operační rány a mimo operační ránu dle typu operace .....	53
Tabulka 7 – Místa bolesti mimo operační ránu uvedené respondentkami .....	54
Tabulka 8 – Odpovědi respondentek určující místo bolesti mimo operační ránu dle typu operace .....	54
Tabulka 9 – Kombinace použitých analgetik v pooperačním období .....	55
Tabulka 10 – Přítomnost nauzey a zvracení dle typu operace.....	57
Tabulka 11 – Přítomnost pooperační nauzey dle abúzu nikotinu pacientek.....	59
Tabulka 12 – Přítomnost pooperačního zvracení dle abúzu nikotinu pacientek .....	59
Tabulka 13 – Pocit chladu a horka u respondentek v pooperačním období .....	61
Tabulka 14 – Výskyt subjektivního pocitu teplotního komfortu respondentek ve vztahu k naměřené TT dle zdravotnické dokumentace .....	62
Tabulka 15 – Výskyt subjektivního pocitu chladu/tepla v pooperačním období dle typu operačního výkonu.....	63
Tabulka 16 – Naměřená hodnota tělesné teploty respondentek dle typu operačního výkonu..	63
Tabulka 17 – Kruskal-Wallisův test: p-hodnota a číselné charakteristiky .....	65
Tabulka 18 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a číselné charakteristiky .....	67

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

%	procento
§	paragraf
°C	stupeň celsia
ABD	abdominální výkony
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
Atd.	a tak dále
BPI	brief pain inventory (krátký inventář bolesti)
CA	celková anestezie
CIVA	combined intravenous-volatile anesthesia (kombinovaná intravenózně-inhalační anestézie)
CPOT	critical-care pain observation tool
DIBDA	dotazník interference bolestí s denními aktivitami
DKK	dolní končetiny
DM	Diabetes mellitus
EBM	Evidence-based Medicine
EEG	elektroencefalografie
EMG	elektromyografie
ES	endoskopický sál
$f_i$ (%)	relativní četnost
$H_0$	nulová hypotéza
$H_A$	alternativní hypotéza
HSK	hysteroskopie
ISAP	International Association for the Study of Pain (Mezinárodní asociace pro studium bolesti)

JIP	jednotka intenzivní péče
LARVH	laparoskopicky asistovaná radikální vaginální hysterektomie
LASH	laparoskopicky asistovaná supravaginální hysterektomie
LAVH	laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie
LH	laparoskopická hysterektomie
LPSK	laparoskopie
LRH	laparoskopická radikální hysterektomie
LUNA	laparoscopic uterine nerve ablation (laparoskopické přerušení sakrouterinních vazů)
L-V	laparoskopicko-vaginální výkony
Mg	miligram
ml	mililitr
MPGQ	McGill pain questionnaire (McGillký dotazník bolesti)
n.	nervus
$n_i$	absolutní četnost
NRS	numeric rating scale (numerická hodnotící škála)
NSA	nesteroidní antiflogistika-antirevmatika
ORL	Otorinolaryngologie
OS	operační sál
PDK	pravá dolní končetina
PDNV	Post discharge nausea and vomiting
PONV	Post operative nausea and vomiting (Pooperační nauze a zvracení)
popř.	popřípadě
PSN	presakrální neurektomie
s.	strana

Sb.	sbírky
ŠŽ	štítná žláza
TEN	trombembolická nemoc
TIVA	totální intravenózní anestezie
tj.	to je
TLH	totální laparoskopická hysterektomie
TT	tělesná teplota
TVT	tension-free vaginal tape
VAG	vaginální výkony
VAS	visual analogue scale (vizuální analogová škála)
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

## ÚVOD

Diplomová práce se zabývá sledováním pooperačních symptomů z pohledu pacientek po gynekologických operacích, kterými jsou bolest, nauzea, zvracení a tělesná teplota, respektive chlad.

Chirurgický výkon představuje velký zásah do lidského organismu, díky kterému může dojít k řadě komplikací. Neadekvátní léčba vzniklých pooperačních komplikací má vliv na průběh pooperačního období pacienta, který může být negativně narušen v podobě prodloužení hospitalizace pacienta a jeho pomalejší mobilizaci, díky čemuž může dojít i ke zvýšené nespokojenosti pacienta s léčebným režimem (Nosková, 2013, s. 19). Právě proto by ošetrovatelská péče v pooperačním období měla být důsledná v pozorování a dotazování možných změn, které mohou být počátkem vzniku pooperačních komplikací.

Každý operační zákrok je doprovázen akutní bolestí a její terapie je nedílnou částí perioperační péče. Mezi nejčastější obavy pacientů patří právě strach z pooperační bolesti a u téměř poloviny pacientů není v dnešní době pooperační bolest dostatečně tlumena (Gabrhelík, Pieran, 2012, s. 23). Sledováním pooperační bolesti se ve své diplomové práci zabývala Nováková, která svým výzkumným šetřením o počtu 80 respondentek zjistila, že největší skupina, tj. 25 % respondentek, hodnotilo intenzitu bolesti 1. pooperačního dne na stupnici 0 – 10, kdy 0 je žádná bolest, 10 nesnesitelná bolest, stupněm 6 (Nováková, 2016). Management pooperační bolesti často znamená léčbu pomocí opioidů. Pooperační užívání opioidů má ale silný vliv na výskyt pooperační nauzei a zvracení a dle Apfela se může jednat o nejsilnější rizikový faktor PONV (Apfel et al., 2012, s. 747; Ma et al., 2019, s. 2027).

Pooperační nauzea a zvracení (PONV) představuje nežádoucí a poměrně běžnou pooperační komplikaci, která dosahuje výskytu 30 %. U pacientů s vysokým rizikem pooperační nauzei a zvracení je incidence 80 % (Pierre, Whelan, 2013, s. 28). Apfel et al. ve svém systematickém přehledu potvrdil, že silnými rizikovými faktory pro vznik PONV je ženské pohlaví, předchozí zkušenost s PONV, nekuřáctví, nízký věk, volatilní (inhalační) anestetika a pooperační podání opioidů. Dle operačních výkonů Apfel et al. za silné prediktory PONV uvádí cholecystektomii, laparoskopické výkony a gynekologické operační výkony (Apfel et al., 2012, s. 747 - 749). Zvýšené riziko PONV u pacientů podstupujících laparoskopické a gynekologické výkony zmiňuje i Cho et al., který ve své studii zjistil, že u 66,7 % pacientek podstupujících gynekologický laparoskopický operační výkon byl pozitivní výskyt PONV i přes profylaxi Ondansetronem (Cho et al., 2019, s. 8). Tyto zmíněné rizikové faktory PONV potvrzuje i studie

Yi et al., ve které z 6773 pacientů byla PONV přítomna u 1216, tedy u 18 % pacientů (Yi et al., 2018, s. 301). Systematický přehled autorů Amirshahi et al. (2020), kteří zkoumali celosvětovou prevalenci PONV, obsahoval 23 studií celkem s 22 683 respondenty z 11 různých zemí včetně České republiky a došel k následujícím výsledkům. Prevalence PONV byla 27,7 %, nauzei 31,4 % a zvracení 16,8 %. Systematický přehled dále předkládá poznatek, že výskyt PONV během prvních 24 hodin po operaci byl vyšší u pacientů v evropských zemích (Amirshahi et al., 2020, s. 48 - 56).

Tělesná teplota patří mezi základní fyziologické funkce lidského organismu a jakékoliv změny či odchylky mohou narušit stabilitu organismu. Během celkové anestezie jsou mechanismy pro regulaci tělesné teploty narušeny. Nechtěné intraoperační změny tělesné teploty pacientek jsou poměrně časté a neúmyslná hypotermie se vyskytuje daleko častěji než hypertermie, a to až v 90 %. Maleki et al. uvádějí, že 50 – 90 % pacientů podstupujících malé i velké operační výkony jsou náchylní k hypotermii. Snížení tělesné teploty spouští řadu dalších komplikací jako je pooperační třes, poruchy koagulace, zvýšená náchylnost k infekci, anebo pomalejší hojení ran. To vše vede k prodloužení uzdravení a hospitalizace pacientky (Maleki et al., 2018, s. 49; Bindu, Bindra, Rath, 2017, s. 307).

Třemi nejčastějšími stížnostmi pacientů zotavujících se z chirurgického zákroku a anestezie jsou bolest v místě operačního výkonu, nevolnost a zvracení způsobené různými léky (anestetika, opioidy, antibiotika) a chvění způsobené podchlazením (Kim, 2019, s. 79).

Vzhledem k mé práci na operačním sále jsem se chtěla zabývat nejčastějšími problémy pacientek během jejich pooperačního období, které úzce souvisí s prodělaným operačním výkonem. S ohledem na vysokou incidenci těchto pooperačních symptomů v populaci, a komplikacemi s nimi spojenými, bych ráda poukázala na důležitost sledování těchto symptomů, přecházení jejich vzniku a adekvátního terapeutického řešení. Proto jsem si vybrala toto téma pro svou diplomovou práci.



# **1 CÍL PRÁCE**

## **1.1 Cíl teoretické části práce**

Cílem teoretické části je popsat vybrané pooperační symptomy (bolest, nauzea, zvracení, tělesná teplota) a s tím spojené perioperační období včetně průřezu gynekologickou operativou.

## **1.2 Cíl výzkumné části práce**

### **Hlavní cíl**

Zmapovat výskyt vybraných symptomů (bolest, nauzea, zvracení, tělesná teplota) v pooperačním období u výzkumného souboru pacientek, které podstoupily gynekologickou operaci.

### **Dílčí cíle**

Dílčí cíl č. 1: Popsat vztah mezi délkou operace a změnou tělesné teploty.

Dílčí cíl č. 2: Ověřit vztah mezi výskytem pooperačního zvracení a délkou operace.

## **2 TEORETICKÁ ČÁST**

Teoretická část definuje perioperační období, vysvětluje jeho jednotlivé části a detailněji se věnuje zejména části pooperační, včetně rolí porodní asistentky v péči o ženu po gynekologické operaci. V této části práce jsou popsány vybrané pooperační symptomy a to bolest, nauzea a zvracení, tělesná teplota. U jednotlivých symptomů jsou kromě jejich definic zmíněny i možné příčiny vzniku včetně jejich důsledků a nejsou opomenuty ani metody vyšetření a hodnocení symptomů. Tato část práce taktéž zahrnuje přehled jednotlivých typů gynekologických operací včetně zmínění příkladů operací.

### **2.1 Perioperační období**

Perioperační péče představuje označení pro péči poskytovanou před operačním výkonem, v průběhu výkonu a bezprostředně po výkonu. Na základě toho lze perioperační období rozdělit do tří fází, a to na období předoperační, peroperační neboli období během operace, a na období pooperační, tedy po operaci (Wendsche, Pokorná, Štefková, 2012, s. 13,69). Tato kapitola stručně představuje jednotlivé části perioperačního období s důrazem na pooperační období.

#### **2.1.1 Předoperační období a role porodní asistentky**

Předoperační období začíná rozhodnutím k operaci a končí předáním pacienta na operační sál. Tato péče má za cíl poskytnout co nejpríznivější podmínky vedoucí ke zvládnutí operační zátěže a následně pooperačního zotavení bez komplikací. Z časového hlediska se předoperační období kategorizuje na dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední péči (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 26). S ohledem na zaměření diplomové práce je níže popsána krátkodobá a bezprostřední předoperační péče.

Každá část předoperační péče představuje různé ošetrovatelské intervence, vyplývající ze stanovení ošetrovatelských diagnóz na základě individuálního posouzení pacientky a určení rizikových faktorů, určujících znaků a souvisejících faktorů. Činnosti porodní asistentky jasně stanovuje §5 vyhlášky č. 55/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Porodní asistentka by měla posuzovat pacientku na základě holistického pohledu a nezaměřovat se pouze na somatickou stránku pacientky. Její vystupování by mělo být empatické a spolu se vstřícným jednáním může zmírnit strach a obavy pacientky z operace a ovlivnit příznivý průběh pooperační péče (Česko, 2011; Janíková, Zeleníková, 2013, s. 37 – 39; Čoupková, et al., 2019, s. 34).

### *Krátkodobá předoperační péče*

Příprava pacientky v krátkodobé předoperační péči začíná 24 hodin před operačním výkonem a obsahuje několik intervencí, které porodní asistentka vykonává: zkontrolovat dokumentaci pacientky s důrazem na kontrolu informovaných souhlasů, kontrola výsledných hodnot předoperačních vyšetření, popřípadě zajištění dovyšetření pacientky. Dalšími činnostmi jsou příprava operačního pole (oholení popř. odmaštění dle operačního výkonu), příprava gastrointestinálního traktu (aplikace klyzmatu nebo ortográdní příprava), edukace o lačnění 6 - 8 hodin před výkonem, omezení tekutin 2 hodiny před výkonem. Součástí této péče je i aplikace léku dle ordinace lékaře, např. podání večerní premedikace nebo antibiotické profylaxe, zajištění invazivních vstupů dle ordinace lékaře, hygienická péče či komunikace s pacientkou představující zodpovězení jejích případných dotazů k operaci či hospitalizaci. Během tohoto období pacientka absolvuje i anesteziologické vyšetření, na jehož základě anesteziolog stanoví typ anestezie, premedikace. Kromě těchto výše zmíněných intervencí připravujících pacientku k výkonu po tělesné stránce, nesmí porodní asistentka opomenout i přípravu pacientky po stránce psychosociální. Předoperační edukaci ze strany lékaře může doplnit perioperační sestra nebo porodní asistentka a zmírnit tak strach a obavy pacientky z operačního výkonu. Například prostřednictvím rozhovoru, poskytnutím informačních letáků či brožur a zodpovězením případných dotazů. (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 34 – 35; Čoupková et al., 2019, s. 35; Roztočil, Bartoš, 2011, s. 459).

### *Bezprostřední předoperační péče*

Tato péče probíhá v den operačního výkonu, zejména 2 hodiny před výkonem. Porodní asistentka během tohoto období provádí kontrolu dokumentace a výsledků vyšetření, kontroluje splnění úkonů krátkodobé přípravy, např. zda je operační pole oholené, či bylo dodrženo lačnění. Dalšími důležitými kroky bezprostřední péče, které porodní asistentka provádí nebo kontroluje, je bandáž dolních končetin, poučení o odložení šperků, paruk, zubních protéz a dalších protetických pomůcek. Dále zajištění invazivních vstupů a aplikace léků dle ordinace lékaře, podání premedikace dle pokynu z OS, kontrola vitálních funkcí a zajištění psychické podpory pacientky. Bezprostřední předoperační péče končí odvozem pacientky z oddělení na operační sál sanitářem za doprovodu porodní asistentky, která na operačním sále předá pacientku a její zdravotnickou dokumentaci perioperační či anesteziologické sestře (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 36 – 37; Čoupková et al., 2019, s. 36).

### **2.1.2 Peroperační období a role perioperační sestry**

Peroperační období, nazývané také jako intraoperační období, začíná okamžikem předání pacientky na operační sál, respektive v předsáli. Wendsche označuje za začátek uložení pacientky na operační stůl, dle Wichsové však peroperační období začíná zarouškovaním pacientky a přítomností celé operační skupiny na operačním sále. Konec této fáze perioperačního období je v momentě přeložení pacienta na pooperační oddělení, kterým může být dospávací pokoj, jednotka intenzivní péče (JIP), nebo anesteziologicko-resuscitační oddělení (ARO). Činnosti perioperační sestry jasně stanovuje §56 vyhlášky 55/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Obíhající perioperační sestra během toho období zajišťuje polohu a fixaci pacientky na operačním stole, provádí antisepsi operačního pole, případně zavede permanentní močový katetr. Během samotného operačního výkonu obíhající sestra doplňuje potřebný materiál, obsluhuje přístroje a také celou operační skupinu. Instrumentující sestra kontroluje sterilitu nástrojů a operačního pole, podílí se na zarouškovaní operačního pole, instrumentuje a kontroluje počet nástrojů a sterilního materiálu. Během operačního výkonu a anestezie je pacientka sledována anesteziologickým týmem, který tvoří anesteziologická sestra a lékař anesteziolog, a dle nutnosti je podávána medikace. Ošetrovatelská péče tohoto období je zaměřena především na sledování a udržování vitálních funkcí pacientky, zajistit prevenci infekce a vhodné polohování pacientky. Nesmí se však opomenout péče o psychosociální stránku pacientky. Operační výkon vyvolává pocity strachu a úzkosti, operační sál je pro pacientku neznámé prostředí, a tak je na místě hovořit empaticky, naslouchat a vyvolat v pacientce důvěru a respektovat její intimitu. K této efektivní komunikaci je vhodnou chvílí přijetí pacientky na operační sál, kdy se perioperační nebo anesteziologická sestra představí a provede identifikaci pacientky. Během pobytu pacientky na operačním sále se celá operační skupina společně podílí na perioperačním bezpečnostním procesu (Česko, 2011; Wendsche, Pokorná, Štefková, 2012, s. 65 – 67, 75; Wichsová a kol., 2013, s. 135 – 138; Janíková, Zeleníková, 2013, s. 40 – 41, 46).

### **2.1.3 Pooperační období a role porodní asistentky**

Pooperační období lze rozdělit na bezprostřední pooperační období (2 hodiny po operačním výkonu) a časné, probíhající během 24 hodin po operaci (Zeman, Krška, 2011, s. 134). Janíková rozlišuje i následnou pooperační péči, která je zaměřena na navrácení pacientky do běžného života (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 47). Pooperační péče obsahuje tlumení pooperační bolesti, sledování vitálních funkcí, monitoring krvácení, včasnou mobilizaci a s tím spjatou prevenci tromboembolické nemoci (TEN), sledování a stimulaci peristaltiky střev, ošetřování

operační rány, prevenci infekcí, podchlazení a dekubitů. Dále zajištění dietoterapie a sledování příjmu a výdej tekutin, péče o psychický stav pacientky spolu s edukací o pooperačním období a rehabilitační péče (Roztočil, Bartoš, 2011, s. 399; Čoupková et al., 2019, s. 37 – 39).

#### **2.1.3.1.1 Časné a bezprostřední pooperační období**

Po skončení operačního výkonu dochází k ukončení a doznívání anestezie a dochází tak k obnově vitálních funkcí pacientky, její bdělosti, vědomí a k navrácení obranných reflexů. Pacientka je v této době pečlivě sledována, musí být plně při vědomí a její vitální funkce stabilní. Péče o pacientku během tohoto období je zaměřena především na pečlivé sledování jejích vitálních funkcí, zvládnutí bolesti, psychického stavu a sledování výskytu možných pooperačních komplikací. Kvalitní ovlivnění pooperační bolesti vede k nekomplikovanému průběhu pooperačního období. Dle stavu pacientky, druhu provedené operace je zvolen typ a množství analgetik, zda budou podávána bolusově neboli jednorázově či kontinuální formou. Intervence, které porodní asistentka během tohoto období vykonává, jsou vedení dokumentace, sledování bilance tekutin, aplikace infuzní terapie, sledování vitálních funkcí pacientky, péče o operační ránu, kontrola funkčnosti drénu, sledování bolesti, nauzei, zvracení. Nedílnou součástí je i péče o celkový stav pacientky, její psychiku a pohybový režim (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 47 – 49; Zeman, Krška, 2011, s. 265). Kompetence a činnosti porodní asistentky v intenzivní péči stanovuje §70 vyhlášky 55/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Česko, 2011). Jak již bylo dříve v textu zmíněno, pacientka je po operačním výkonu přeložena z operačního sálu na dospávací pokoj, JIP či ARO. Tento transport je určen dle stavu pacientky, hrožících komplikací či nutnosti stálého monitorování. Operované pacientky lze rozdělit do čtyř následujících skupin viz Příloha A, s. 89.

#### **2.1.3.2 Následné pooperační péče**

Jakmile je pacientka stabilizována, může dojít k jejímu přeložení na standardní oddělení, kde je i nadále sledována. Ošetrovatelská péče je i v tomto období poskytována holistickým přístupem a je zaměřena především na odstranění bolesti, sledování vzniku pooperačních komplikací a je vedena snahou k navrácení zdravotního stavu pacientky na optimální úroveň. Pozornost porodní asistentky je však zaměřena i na sledování vitálních funkcí pacientky, bilanci tekutin a výživu. Dále sleduje operační ránu a dle ordinace lékaře podává medikaci a monitoruje tělesné funkce. V důsledku anestezie a břišních operačních výkonů může dojít k atonii žaludku, dočasné paréze střev a tím ke snížení/zastavení střevní peristaltiky nebo i k paréze močového měchýře, což se u pacienta projeví zástavou odchodu plynů a stolice či neschopností se vymočit. Obnova střevní peristaltiky a dalších funkcí závisí na druhu provedeného výkonu, přispívá

k ní i omezení příjmu stravy per os. Po obnově již lze pacienta postupně zatěžovat stravou počínající tekutou, kašovitou, šetřící a následně k přechodu na již běžnou stravu. Neodmyslitelnou součástí následné pooperační péče je včasná mobilizace pacientky, která je prevencí mnoha pooperačních komplikací. Porodní asistentka může pomocí vhodných intervencí přispět k opětovné samostatnosti a soběstačnosti pacientky, které jsou dále zmíněny v podkapitole 2.2.3.2 (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 54; Schneiderová, 2014, s. 72 – 73; Roztočil, Bartoš, 2011, s. 459).

### **2.1.3.3 Pooperační komplikace**

Pooperační komplikace ovlivňují průběh pooperačního období a jejich rozvoj souvisí s anestezií a operačním výkonem. Rizikovým obdobím pro vznik těchto komplikací jsou první dvě hodiny po operačním výkonu. Porodní asistentka může pečlivým sledováním příznaků komplikací a vhodnými intervencemi zabránit jejich vzniku (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 49). Dělí se na pooperační komplikace bezprostřední, časně a pozdní. Níže jsou zmíněny jednotlivé pooperační komplikace gynekologických operací, jak zmiňuje Roztočil.

#### *Bezprostřední pooperační komplikace*

Jedná se o komplikace vzniklé během prvních 24 hodin po operaci, mezi které patří anesteziologické komplikace, např. pokles krevního tlaku nebo srdeční zástava. Dále se může jednat o hemoragii, tj. krevní ztrátu více než 500 ml. Dojde-li ke ztrátě 1000 - 1500 ml krve bez jejího adekvátního doplnění, rozvíjí se hemoragický šok. Další komplikací tohoto typu může být anafylaktický šok, vzniklý na základě alergické reakce. Bezprostřední komplikací je i např. poranění okolních orgánů.

#### *Časně pooperační komplikace*

Vznikají do tří týdnů po operaci a může se jednat o infekce v cestách operačního přístupu nebo operovaných orgánů, TEN, ileozní stavy, dehiscence operační rány, vznik píštělí, retence moči, vznik peritonitidy, poruchy hybnosti, nebo zapomenutí předmětů v operační ráně, nejčastěji se jedná o roušky nebo tampony.

#### *Pozdní pooperační komplikacemi*

Do této skupiny komplikací se řadí např. tvorba adhezí či hernií, vznik chronické pánevní bolesti, dyspareunie, vznik lymfocyst po lymfadenektomii, nebo poruchy statiky pánevního dna (Roztočil, Bartoš, 2011, s. 399 – 400).

Dalším možným rozdělením pooperačních komplikací je na komplikace související s místem operačního výkonu, mezi které lze zařadit například krvácení, dehiscence rány, infekci nebo vznik kýly v místě jizvy. Druhou skupinou jsou komplikace související s operační zátěží, které postihují určitý orgán či orgánovou soustavu, jedná se o komplikace respirační, tromboembolické, kardiální a další. Ke vzniku komplikací přispívá mnoho faktorů, jako je například stav pacienta, druh operačního výkonu, věk pacienta, chronická onemocnění a mnoho dalších. Prevencí rozvoje pooperačních komplikací je důsledné sledování stavu pacienta a pozorování vzniku příznaků těchto komplikací a následně vhodnými intervencemi zabránit jejich dalšímu rozvoji (Schneiderová, 2014, s. 74; Janíková, Zeleníková, 2013, s. 49).

## **2.2 Bolest**

Bolest představuje jeden z vybraných pooperačních symptomů, kterými se tato práce zabývá. V této kapitole je bolest definována a jsou vysvětleny možné typy bolesti, jak lze bolest hodnotit a léčit. Důraz je kladen na pooperační bolest.

Bolest je subjektivní pocit a patří mezi velmi časté symptomy onemocnění. Není-li dostatečně léčena, může snadno ovlivnit kvalitu života pacientů a podílet se na rozvoji dalších přidružených či somatických chorob (Vlček, Fialová, 2009, s. 295). Pro pojem bolest existuje mnoho definic, laicky lze říci, že se v lidském organismu něco děje, něco neobvyklého, co by se nemělo přehlížet. Bolest vzniká poškozením tkáně a z této skutečnosti plynou její definice. Všeobecně uznávanou definici bolesti představuje definice Mezinárodní asociace pro studium bolesti (ISAP), která zní: *„Bolest je nepříjemný smyslový a emocionální zážitek spojený s aktuálním anebo potenciálním poškozením anebo se jako takový popisuje. Bolest je vždy subjektivní.“* (Treede, 2018, s. 2).

Bolest může vzniknout na základě mnoha faktorů. Může se jednat o faktory biologické, chemické či fyzikální. Bolest má tedy mnohostrannou etiologii. Jak uvádí Rokyta, lze u bolesti popisovat dva významy – signální a patognomický. Signální význam je v případě akutní bolesti. Lidský organismus prostřednictvím této bolesti upozorňuje, že něco není v pořádku. Druhý, patognomický význam, je naopak u bolesti chronické, která je již sama sebou nemocí (Rokyta, 2009, s. 15).

### **2.2.1 Klasifikace bolesti**

Bolest lze rozdělit do několika skupin dle řady hledisek: lokalizace, délky trvání, místa vzniku bolesti, intenzity nebo charakteru.

### **2.2.1.1 Klasifikace bolesti dle místa vzniku**

Bolest je zprostředkována aferentním nervovým systémem a kůrou mozkovou. Dle původu lze tento negativní subjektivní pocit rozdělit na dva druhy, a to bolest nociceptivní a neuropatickou.

*Nociceptivní bolest* vzniká stimulací nociceptivních receptorů jako následek tkáňového poškození patologickým procesem. Receptory, které vnímají tento druh bolesti, se nazývají nociceptory či nocisenzory, které existují ve třech typech – vysokoprahové mechanoreceptory, polymodální nocisenzory a vlastní nocisenzory (Rokyta, 2018, s. 1).

*Neuropatická bolest*, též označována jako bolest neurogení, vzniká následkem poškození periferního nebo centrálního nervového systému. Tento typ bolesti nevzniká na nocisenzorech, ale v průběhu nervů, které vedou bolestivý podnět z periferie do míchy a výše. Neuropatická bolest bývá často bolestí chronickou (Rokyta, 2015, s. 56; Rokyta, 2018, s. 2).

### **2.2.1.2 Klasifikace bolesti podle délky trvání**

Podle délky trvání se bolest rozlišuje na akutní a chronickou bolest.

*Akutní bolest* se vyznačuje rychlým nástupem a omezenou dobou trvání a vztahuje se přímo k onemocnění či poranění. Největší intenzita bolesti je udávána na začátku, bolest bývá pálivá, ostrá a dobře lokalizovaná. Zásadním rozdílem akutní bolesti od chronické je skutečnost, že akutní bolest je odstranitelná a nemělo by dojít k jejímu opakování. U akutní bolesti je známa příčina, podnět vzniku je tedy rozpoznatelný a po zahájení léčby bolest vymizí.

*Akutní pooperační bolest* se řadí mezi silné stresory a její nedostatečné sledování může vést k vyvolání nežádoucích projevů u jednotlivých orgánových systémů. Akutní pooperační bolest začíná bezprostředně po operačním výkonu a končí do sedmého pooperačního dne (Rokyta, 2015, s. 570; Nalos et al., 2016, s. 207). Poúrazová bolest s pooperační bolestí představují bolestivé stavy vznikající akutně, u kterých je na místě zahájit léčbu co nejdříve z důvodu vysokého rizika rozvoje šokového stavu. Pooperační bolest vzniká následkem mechanického nebo tepelného tkáňového poškození, jedná se však o doprovázející efekt chirurgických výkonů. V léčbě pooperační bolesti je vhodná preventivní analgezie, tedy zahájit léčbu pooperační bolesti již před samotným operačním výkonem, respektive před provedením kožní incize. Tento koncept preemptivní analgezie zmiňuje i Nosková. Cílem je redukce spotřeby pooperačního podání opioidů a z patofyziologického hlediska se předpokládá menší riziko přechodu na bolest chronickou (Rokyta, 2009, s. 32-33; Nosková, 2013, s. 20).



*Chronická bolest* je samostatná nosologická jednotka a řadí se mezi nejčastější onemocnění. Jak uvádí Rokyta, chronická bolest postihuje až 30 % obyvatelstva. U tohoto typu bolesti nemusí být známa příčina, její intenzita neodpovídá objektivnímu nálezu a je často v doprovodu psychologických fenoménů např. se stresem. Základním charakteristickým rysem chronické bolesti je její pravidelné opakování a zpravidla trvá 3 – 6 měsíců. Chronickou bolest lze rozdělit na chronickou bolest nenádorovou a nádorovou. Cílem terapie nenádorové chronické bolesti je odstranit bolest, popřípadě i související stres, a docílit tak návratu do normálního života pacienta. Nádorová bolest vzniká jako důsledek vlastní nemoci nebo její léčby (Nalos et al., 2016, s. 208 – 209; Rokyta, 2018, s. 11; Vlček, Fialová, 2009, s. 296 – 297).

### **2.2.1.3 Bolest podle lokalizace projevu**

Dle místa projevu bolesti se bolest klasifikuje na bolest *somatickou* a *viscerální*. Somatická bolest se dále dělí na povrchovou a hlubokou bolest. Viscerální bolest je bolest útrobní, vznikající ve vnitřních orgánech. Přenesená, též známá jako projikovaná bolest, je typ bolesti, kdy původ bolesti je lokalizován na jiném místě, než je místo, kde je bolest pocíťována (Vlček, Fialová, 2009, s. 299; Rokyta, 2015, s. 571).

### **2.2.2 Hodnocení bolesti**

Chování člověka a jeho tolerance k bolesti jsou ovlivněny osobnostní charakteristikou, kulturou, jeho psychickým laděním a schopností ovládnání. Faktory ovlivňující toleranci a chování je práh bolesti a časový úsek. Prah bolesti představuje míru intenzity podnětů, která je potřebná k pocíťení bolesti. U každého člověka je práh bolesti jiný a jeho určení hraje zásadní roli pro tvorbu plánu managementu bolesti. Dalšími faktory, které mají vliv na vnímání bolesti, jsou faktory psychologické, sociální nebo kulturní. Psychologickými faktory je např. frustrace, léková závislost nebo vztek. Mezi sociální faktory dle Nalose et al. patří samota a sociální výhody či nevýhody. Kulturními faktory je pak náboženství či tradice. Rokyta zmiňuje i etnické rozdíly ve vnímání bolesti, kdy ve srovnání s bílou rasou je např. nižší práh bolesti u Afroameričanů, naopak žluté etnikum má oproti bílé rase vyšší práh bolesti. Jelikož se jedná o subjektivní pocit, hodnotí se bolest na základě subjektivních pocitů a cítění pacienta (Nalos et al., 2016, s. 209; Rokyta, 2018, s. 9). Hodnocení bolesti se zaměřuje na vnímání, intenzitu a charakter bolesti, důležité informace lze získat i pomocí anamnézy a fyzikálního vyšetření pacienta.

### **2.2.2.1 Anamnéza a fyzikální vyšetření**

K určení správného typu bolesti je vhodný sběr anamnestických dat, který pomůže získat ohledně bolesti co nejvíce informací. Jak zmiňuje Dobiáš, pro získání anamnestických informací ohledně bolesti lze použít mnemotechnické pomůcky pod názvem SOCRATES nebo OP4QRSTI-ASPN, kterou Pokorná zmiňuje ve zkrácené verzi jako PQRST. (Dobiáš, 2013, s. 29; Pokorná, 2013, s. 110). Mnemotechnické pomůcky jsou uvedeny v Příloze B, s. 90.

### **2.2.2.2 Lokalizace bolesti**

Lokalizace bolesti znamená určit místo bolesti, popřípadě kam dál se bolest šíří. Pro identifikaci místa bolesti je stěžejní otázka „Kde to bolí?“ spolu s ukázáním na místo bolesti pacientem. Pro hodnocení lokalizace bolesti se využívají tzv. mapy bolesti, viz Příloha C, s. 91 (Pokorná, 2013, s. 110).

### **2.2.2.3 Intenzita a charakter bolesti**

Intenzita bolesti představuje nejdůležitější údaj pro diagnostiku bolestivých projevů. Základní otázkou pro intenzitu bolesti je „Jak moc to bolí?“ spolu s určením místa bolesti. Intenzitu bolesti lze hodnotit pomocí jednorozměrných metod, jako jsou verbální, numerické či vizuální analogové škály, nebo pomocí vícerozměrných metod, mezi které patří mapy bolesti. Kvalita bolesti se nejčastěji hodnotí pomocí dotazníkových metod a stěžejní otázkou je „Jak to bolí?“. Jednorozměrné metody slouží pro hodnocení prožívání a vnímání bolesti a pro diagnostiku akutní bolesti. Mezi jednorozměrné metody patří neverbální, vizuální a verbální metody. Dle Pokorné mezi tyto metody např. patří vizuální analogová škála (VAS) viz Příloha D, s. 92, numerická škála (NRS) viz Příloha E, s. 93, škála obličejů bolesti viz Příloha F, s. 94, verbální škála např. Melzackova, profil bolesti nebo mapa bolesti. Vícerozměrné metody slouží pro zjištění více informací ohledně bolesti. Tyto metody jsou časově náročné, ale poskytnou komplexní obraz bolesti. Používají se pro diagnostiku chronické bolesti a jsou založeny na principu numerických a verbálních škál hodnotících charakteristiku bolesti, vliv bolesti na kvalitu života pacienta, jeho emoci nebo účinku léčby bolesti. Řadí se sem např. krátký inventář bolesti (BPI) viz Příloha G, s. 95, McGillský dotazník bolesti (MPGQ) viz Příloha H, s. 96, deník bolesti nebo dotazník interference bolestí s denními aktivitami (DIBDA) viz Příloha I, s. 97. Neverbální metody hodnotí bolest jinými způsoby než slovy. Nejčastějšími projevy jsou projevy paralingvistické (pláč, vzdech, nařikání), algické držení těla, změny vitálních funkcí pacienta a mimika, např. grimasy. Pozorování výrazů obličeje je hlavní metodou hodnocení bolesti u ventilovaných pacientek. U pacientek na umělé plicní ventilaci jsou objektivní metody hodnocení bolesti velmi využívané (Gabrhelík, Pieran, 2012, s. 24; Nalos et al., 2016,

s. 211 – 212; Dobiáš, 2013, s. 30; Pokorná, 2013). Azevedo-Santos a DeSantana ve své studii zmiňují využívání behaviorálních škál jako zlatý standard v hodnocení bolesti u pacientek, které nejsou schopny komunikovat. Nejvíce využívanou behaviorální škálou je CPOT, která zahrnuje čtyři chování, a to výrazy obličeje, pohyby, svalové napětí a poddajnost ventilátoru. Tuto škálu lze aplikovat u zaintubovaných i neintubovaných pacientek. Objektivní hodnocení bolesti lze provádět i pomocí sledování vitálních funkcí, jako je krevní tlak, tepová a dechová frekvence. Tento způsob hodnocení je běžnou praxí zdravotních sester na JIP díky neustálému sledování pacientek. Mezi další objektivní metody hodnocení patří EEG, EMG, pupilární dilatační reflex nebo vodivost kůže (Azevedo-Santos, DeSantana, 2018, s. 2974 – 2975).

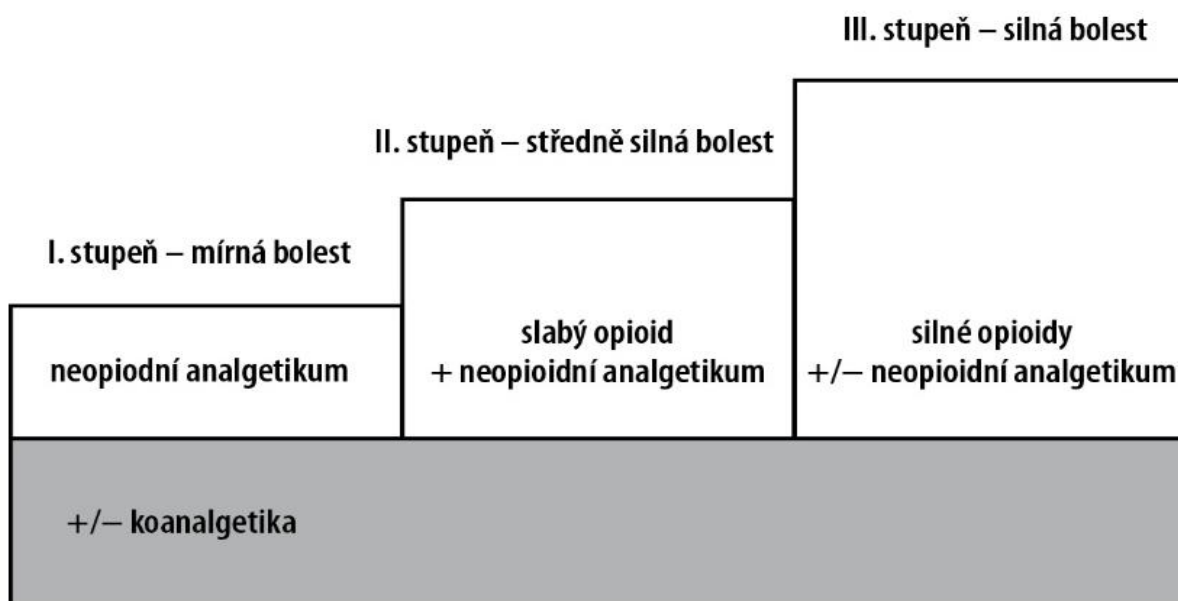
V praxi nejpoužívanější pro hodnocení intenzity bolesti je VAS. Jedná se o numerickou škálu 0 – 10, kdy pacient určí stupeň pociťované bolesti. Stupeň 0 představuje stav bez bolesti, stupeň 10 se rovná bolesti maximální. Bolest lze dle VAS rozdělit do tří kategorií na bolest slabou (0 – 4), střední (4 – 6) a silnou (7 – 10). Jelikož jde o subjektivní hodnocení pacienta, je nutno v léčbě bolesti postupovat individuálně a účinnost léčby lze posuzovat na základě výkyvů hodnot v hodnocení pacienta. Bolest silnější než VAS 3 je indikací k léčbě bolesti (Gabrhelík, Pieran, 2012, s. 24; Nalos et al., 2016, s. 211 – 212; Dobiáš, 2013, s. 30).

### **2.2.3 Léčba bolesti**

Cílem terapie je odstranit nebo snížit bolest na co nejnižší úroveň, a tím dosáhnout zlepšení kvality života pacienta. Strategii léčby může být snaha o odstranění příčiny bolesti, odstranění příčiny se současným tlumením bolesti nebo pouze tlumení bolesti při nemožnosti odstranit příčinu bolesti. Léčba bolesti může být farmakologická i nefarmakologická (Vlček, Fialová, 2009, s. 312).

#### **2.2.3.1 Farmakologická léčba**

Farmakoterapie představuje základní část v léčbě akutní a chronické bolesti. Pro správnou volbu léčby bolesti a analgetik je léčba rozdělena do tří skupin dle intenzity bolesti do tzv. třístupňového analgetického žebříčku dle Světové zdravotnické organizace (WHO), viz Obrázek 1. První stupeň představuje farmakoterapii pro mírnou bolest hodnocenou na škále body 1 – 3, druhý stupeň je určen pro střední bolest na škále 4 – 6, třetí stupeň odpovídá silné bolesti s nejsilnější intenzitou bolesti na škále 7 – 10. Léčba bolesti může na analgetickém žebříčku probíhat z obou stran, jedná se o tzv. step down nebo step up (Rokyta, 2018, s. 60 – 61; Nalos et al., 2016, s. 213; Vlček, Fialová, 2009, s. 314).



**Obrázek 1** – Třístupeňový analgetický žebříček dle WHO (Rokyta, 2018, s. 60)

Analgetika se dělí do dvou skupin na neopioidní a opioidní analgetika.

### 2.2.3.1.1 Neopioidní analgetika

Neopioidní analgetika se rozdělují na analgetika-antipyretika a na nesteroidní antiflogistika/antirevmatika (NSA).

Nejznámějším zástupcem analgetik-antipyretik je kyselina acetylsalicylová, známá pod názvy Aspirin či Acylpyrin. Dalším zástupcem této skupiny analgetik je paracetamol, známý jako Paralen nebo Panadol, který je nejpoužívanějším a nejbezpečnějším analgetikem (nedojde-li k překročení terapeutických dávek). Mezi další zástupce patří např. propyfenazon a metamizol.

Nesteroidní antiflogistika/antirevmatika (NSA) představují velmi účinná analgetika podobající se svou účinností morfinu. Jejimi nejpoužívanějšími představiteli jsou ibuprofen, známý jako Ibalgin či Nurofen, a diklofenak známý jako Olfen či Voltaren. Nežádoucím účinkem je hlavně krvácení do trávicího traktu a to zejména do žaludku u starších osob nebo po léčbě antikoagulanciemi a kortikoidy. Coxiby jsou novou skupinou NSA, která mají minimální riziko krvácení do trávicího traktu.

### **2.2.3.1.2 Opioidní analgetika**

Opioidní analgetika se dělí na slabší a silnější opioidy a taktéž se řadí mezi nejbezpečnější analgetika. Nežádoucím účinkem je u téměř většiny opioidů vznik obštipace, nauzei nebo i zvracení. Dalšími nežádoucími projevy je ospalost, celkový útlum, kožní projevy. V případě užívání opioidů mnohdy vznikají obavy ze vzniku závislosti během léčby. Nejznámějším zástupcem slabých opioidů je tramadol (Tramal, Tralgit), u kterého lze dosáhnout vyššího analgetického účinku pomocí současného podání paracetamolu. Představitelem silných opioidů je morfin používaný k léčbě silné bolesti. Fentanyl a buprenorfin jsou dalšími zástupci silných opioidů a dokáží zajistit až třídní tlumení bolesti. Piritramid, známý jako Dipidolor je silným opioidem užívaným injekční formou.

### **2.2.3.1.3 Adjuvantní a pomocné léky**

V případě obou výše uvedených skupin analgetik mnohdy nedojde k dostatečné léčbě bolesti a je nutné je doplnit jinými léky, které jejich účinek zvýší. Adjuvantní terapie je častá u chronické bolesti z důvodu jejího širokého spektra příznaků. Nejčastěji užívanými skupinami adjuvantních analgetik jsou antidepresiva a antiepileptika (Rokyta, 2015, s. 572 – 573; Nalos et al., 2016, s. 213).

Léky lze aplikovat několika možnými způsoby. Z mimoinjekčních forem jsou nejvíce využívána podání perorální, sublingvální, rektální, vaginální anebo transdermální. V případě parenterální formy aplikace se využívá intravenózní, intradermální, subkutánní, intramuskulární, epidurální anebo subarachnoidální způsob aplikace (Vytejčková et al., 2015, s. 18).

### **2.2.3.2 Nefarmakologická léčba a role porodní asistentky**

Nefarmakologická léčba často doplňuje léčbu farmakologickou a je zastoupena několika metodami. V případě tohoto druhu léčby je důležité navození terapeutického vztahu a vzájemné důvěry mezi pacientem a zdravotnickým pracovníkem. Hojně využívané v léčbě bolesti jsou fyzikální metody, jako je např. využití tepla či chladu a také rehabilitační metody. Mezi nefarmakologické techniky léčby bolesti patří dále dechová cvičení, placebo efekt, relaxační techniky, odvádění pozornosti, muzikoterapie, aromaterapie, ticho a klid. V praxi oblíbenou metodou je bazální stimulace, která přispívá k tlumení bolesti nejčastěji pomocí polohování, koupelí či doteků (Nalos et al., 2016, s. 214). Small s Laycockem poukazují na přínos nefarmakologických intervencí zejména u pacientů s úzkostí a na zvýšení samostatnosti a nezávislosti pacienta (Small, Laycock, 2020, s. 107). Mezi hlavní cíle ošetrovatelské péče

patří odstranění bolesti či alespoň její zmírnění, snaha navodit fyzickou a psychickou pohodu nebo zajistit dostatečnou informovanost pacienta o léčbě bolesti a jak jí předcházet. Rolí porodní asistentky je pokusit se jednotlivými intervencemi těchto cílů dosáhnout. Zvolením vhodných technik vedoucích ke snížení bolesti (studené či teplé obklady, masáže, polohování, rozptýlení za pomoci rozhovoru, atd.), plněním ordinací lékaře (podání a sledování účinku analgetik), zajištěním dostatečného spánku v noci nebo hledáním příčin vzniku bolesti a jejich odstraněním lze zmíněných cílů dosáhnout (Zacharová, Haluzíková, 2013, s. 373).

#### **2.2.4 Pooperační bolest**

Pooperační bolest je bolestí akutní a dle Faita dosahuje své maximální síly bezprostředně po operačním výkonu s mírným odezníváním první či druhý pooperační den. Pooperační analgosedace patří mezi nejdůležitější složky pooperační péče. Úkolem optimálního vedení pooperační analgezie je zabránění bolesti. Přínosem účinné léčby pooperační bolesti je i medicinský a ekonomický efekt, protože dochází k urychlení zotavení, rehabilitaci a následně propuštění pacienta z nemocničního zařízení. Pacient je během překlada z operačního sálu bez bolesti, která se může opět objevit po vymizení účinku anestetik a analgetik podaných během operačního výkonu. Zeman za nejvýhodnější metodu aplikace analgetik zmiňuje epidurální katetr, díky kterému lze podávat analgetika i několik dní po operaci. Využití epidurální anestezie spolu s celkovou doporučuje u velkých onkogynekologických operací Nosková. Výhodou je nižší spotřeba systémově podaných opioidů v průběhu operace a následně rychlejší zotavení. První analgetická dávka se aplikuje ještě před výkonem, a následně je epidurální analgezie využita i v pooperačním období, kdy výrazně snižuje spotřebu pooperačních analgetik a tím redukuje vznik nežádoucích účinků opioidů. Na základě výsledků metaanalýz klinických studií dle Evidence Based Medicine (EBM), ze kterých vychází oxfordská liga analgetik, jsou v léčbě akutní pooperační bolesti nejúčinnější nesteroidní antiflogistika/antirevmatika a kombinace paracetamolu s opioidy ve vysokých dávkách, naopak nejméně účinnými jsou slabé opioidy (Ševčík, Matějovič, 2014, s. 952; Rokyta, 2009, s. 38 – 39; Fait, Zikán, Mašata, 2017, s. 204; Nosková, 2013, s. 22).

V praxi nejvíce využívaným principem farmakologické léčby je multimodální analgezie, spočívající v podání více analgetik za použití různých postupů léčby. Kombinací systémově podávaných látek dochází ke zvýšení analgetického efektu, díky čemuž lze snížit dávkování jednotlivých analgetik a snížit tak i výskyt jejich nežádoucích účinků. V léčbě pooperační bolesti se využívá výše zmíněný postup step down. K tlumení pooperační bolesti lze využít i obstřík operační rány v oblasti fascie nebo kůže pomocí aplikace anestetik s dlouhodobým

analgetickým efektem, kterým je např. Marcaine. Nejvíce osvědčenými analgetiky v tlumení pooperační bolesti jsou opiáty, které jsou dávkovány s ohledem na hmotnost, stav a věk pacienta. U každé pacientky je však zapotřebí postupovat individuálně s ohledem na typ a rozsah operačního výkonu, věku pacientky nebo také na její komorbiditu (Ševčík, Matějovič, 2014, s. 952; Nosková, 2013, s. 19; Zeman, Krška, 2011, s. 268; Gabrhelík, Pieran, 2012, s. 24; Fait, Zikán, Mašata, 2017, s. 205). Adekvátní léčba pooperační bolesti je velmi důležitá. Je-li nedostatečná, může mít za následek např. oddálení rehabilitace, zvýšení morbiditu a mortality operovaných pacientek a tím i prodloužení jejich hospitalizace (Fait, Zikán, Mašata, 2017, s. 210).

### **2.3 Pooperační nauzea a zvracení**

Pooperační nauzea a zvracení bývají také označovány zkratkou (PONV) z anglického Post Operative Nausea and Vomiting a řadí se mezi nejčastější vedlejší účinky anestezie. Výskyt PONV během prvních 24 hodin po chirurgickém zákroku dosahuje 30 %, v případě pacientů zatížených rizikovými faktory dosahuje incidence PONV až 70 %. PONV způsobuje dyskomfort pacienta a rozvíjí stresovou reakci. Následně může být pacient zatížen dalšími doprovodnými komplikacemi nebo také komplikacemi, na kterých se PONV přímo podílí. Jedná se především o prodloužení léčby pooperačního stavu, dále pak problémy aspirace a dehiscence rány, ale i celkové prodloužení hospitalizace daného pacienta. Fait zmiňuje i Post Discharge Nausea and Vomiting (PDNV), který se týká pacientů po ambulantních výkonech. PDNV dosahuje až 55% výskytu. Ačkoliv PONV může předpovídat výskyt PDNV po propuštění pacienta, může se PDNV objevit i u pacientek, bez zkušeností s pooperační nauzeou a zvracením během jejich hospitalizace (Fait, Zikán, Mašata, 2017, s. 212; Öbrink et al., 2015, s. 100; Shibli, 2013, s. 6; Jindrová, Střitenský, Kunstýř, 2016, s. 151).

#### **2.3.1 Rizikové faktory pooperační nauzey a zvracení**

Rizikových faktorů navyšujících eventuální výskyt nauzey či zvracení je hodně. Doporučení pro management PONV zmiňuje jako hlavní rizikové faktory u dospělých následující: pohlaví, nekuřáci, mladší věk, PONV v anamnéze, celková anestezie a její délka, použití inhalačních anestetik a použití opioidů v pooperační době a typ operačního výkonu speciálně cholecystektomie, gynekologické operace a obecně všechny laparoskopické výkony (Černý, 2014, s. 244).

### *Pohlaví pacienta*

Apfel et al. ve svém šetření zmiňují ženské pohlaví jako nejsilnější faktor ve výskytu PONV. Dle Pierra a Whelana se PONV vyskytuje u žen až třikrát více než u mužů. Incidence PONV se dle fází menstruačního cyklu liší, nicméně nebyl prokázán vliv mezi menstruačním cyklem a výskytem PONV. Mechanismus zvýšeného rizika PONV u ženského pohlaví není dosud znám (Apfel et al., 2012, s. 749; Pierre, Whelan, 2013, s. 29).

### *Věk pacienta*

Výskyt PONV se všeobecně snižuje s věkem. Tento fakt však platí pouze v případě dospělých. U dětí je tomu naopak, a se zvyšujícím se věkem narůstá i riziko PONV. Nejméně případů PONV bylo zjištěno u dětí do tří let. Mechanismus vlivu věku pacienta na incidenci PONV bývá přisuzován snižujícím se autonomním reflexům s přibývajícím věkem pacienta (Apfel et al., 2012, s. 749 – 750).

### *Kouření*

Nekuřácký status až dvakrát zvyšuje riziko vzniku PONV. Mechanismus ochranného účinku kouření není sice znám, existuje však mnoho teorií zabývajících se touto problematikou. Jednou z nich je možný vliv polycyklických aromatických uhlovodíků v cigaretovém kouři působících na enzymy, které zvyšují metabolismus emetogenních těkavých anestetik. Tato teorie však není potvrzena kvůli nedostatečného počtu důkazů (Pierre, Whelan, 2013, s. 29).

### *Anamnéza PONV*

Dřívější zkušenosti s PONV představují značnou náchylnost k PONV. Dle Pierra s Whelanem jsou pacienti, kteří se dříve setkali s PONV, až dvakrát více náchylní k opětovnému výskytu. Jestliže se pacient v předchozích letech potýkal s nauzeou a zvracením, může se v rámci předoperační diagnostiky a stanovení operační i pooperační taktiky počítat s opakovaným problémem tohoto typu (Peirre, Whelan, 2013, s. 29; Apfel et al., 2012, s. 749).

### *Zvolený typ výkonu*

Jak již bylo zmíněno výše, zvýšené riziko vzniku PONV je v případě cholecystektomie, laparoskopických výkonů a gynekologických operací, což potvrdila i analýza Apfela et al. Některé studie zjistily zvyšující se riziko PONV i u očních a ušních operačních výkonů a u operací štítné žlázy. Nicméně většina studií neprokázala vztah mezi typem operací a zvyšujícím se rizikem vzniku PONV, a proto nelze považovat typ výkonu jako spolehlivý rizikový faktor.



Naopak v případě operací strabismu u dětí byl zjištěn vliv na výskyt pooperačního zvracení (Apfel et al., 2012, s. 750; Pierre, Whelan, 2013, s. 29; Gan et al., 2014, s. 88).

### *Rizikové faktory spojené s anestezií*

Významným rizikovým faktorem jsou *inhalační anestetika*, která dvojnásobně zvyšují riziko PONV. Zvýšení rizika závisí na aplikované dávce, mezi jednotlivými inhalačními anestetiky není rozdíl v incidenci PONV. Mezi další faktory se řadí užití *oxidu dusného* v průběhu anestezie. Mezi inhalací oxidu dusného jako doprovodné medikace v průběhu anestezie a výskytem PONV se opět nachází přímá úměra. Oxid dusný rozhodně zvyšuje výskyt PONV u většiny pacientů. Důvodem je pravděpodobně především vyplavování katecholaminů při užití oxidu dusného. V případě inhalace této látky se udává až 2,5krát vyšší výskyt PONV u pacientů v pooperačním období. Jedním z hlavních rizikových faktorů je užívání *opioidů* v peroperačním a pooperačním období. Zvýšení rizika závisí na aplikované dávce stejně jako v případě inhalačních anestetik. Opioidy způsobují snížení svalového tonu a střevní peristaltiky. Tím dochází ke zpožděnému vyprazdňování žaludku a jeho distenzi, což vede ke zvracení. Dalším rizikovým faktorem je doba trvání anestezie, která je úzce spojená s dobou trvání operačního výkonu. Čím déle trvá anestezie a samotný výkon, tím více je pacient vystaven působení anestetik (Apfel et al., 2012, s. 750 – 751; Pierre, Whelan, 2013, s. 29).

Riziko PONV lze určit díky skóre podle Apfela, které spočívá v přiřazení jednoho bodu ke každému rizikovému faktoru: ženské pohlaví, nekuřáci, PONV v anamnéze, pooperační použití opioidů. V případě, kdy není přítomen žádný ze zmíněných rizikových faktorů, je 10% pravděpodobnost vzniku PONV. Je-li přítomen jeden rizikový faktor, pravděpodobnost se rovná 20 %. Přítomnost dvou rizikových faktorů představuje 40% pravděpodobnost vzniku PONV, v případě tří rizikových faktorů je 60% riziko vzniku a přítomnost čtyř rizikových faktorů vede k 80% pravděpodobnosti vzniku PONV (Černý, 2014, s. 244).

### **2.3.2 Prevence PONV**

V prevenci, ale i v léčbě PONV, je doporučeno využívat multimodální přístup, zahrnující farmakologické i nefarmakologické postupy. Dle Faita by se mělo jednat o holistický přístup představující určení léčebné strategie před a v průběhu operačního výkonu, vedoucí ke snaze snížit rizika vzniku PONV a na základě určení míry rizika vzniku dle Apfela přistoupit k profylaktické léčbě pomocí antiemetik (Fait, Zikán, Mašata, 2017, s. 210 – 211). Černý zmiňuje postupy vedoucí ke snížení rizika PONV. Jedná se v podstatě o snahu vyhnout se výše zmíněným rizikovým faktorům PONV, je-li to možné. V prevenci PONV se tedy uplatňuje

upřednostnění regionální anestezie namísto anestezie celkové, pro úvod a i následné vedení anestezie použít propofol, vyhnout se použití oxidu dusného a inhalačních anestetik. Dále lze snížit riziko vzniku PONV za pomoci dostatečné hydratace a minimalizováním užíváním opioidů v peroperačním a pooperačním období (Černý, 2014, s. 244 – 245). Není-li možné využít regionální anestezii, je doporučována celková anestezie za pomoci TIVA s použitím propofolu. Dle Pierra tento způsob celkové anestezie snižuje incidenci PONV až o 30 %, což je srovnatelné s použitím antiemetických léků (Jindrová, Střitenský, Kunstýř, 2016, s. 151; Pierre, Whelan, 2013, s. 31). Co se nefarmakologického postupu v prevenci PONV týče, je doporučováno využití akupunktury. Gan et al. zmiňuje, že stimulace bodu P6, který se nachází ve vzdálenosti tří prstů na dlaňové straně předloktí, redukuje vznik nauzei a zvracení a je také stejně efektivní, jako profylaktické podání antiemetik např. ondansetronu, droperidolu či metoklopramidu. Ve snížení incidence PONV je také účinná neuromuskulární stimulace a to především v časném pooperačním období (Gan et al., 2014, s. 96; Lukáš, Žák, 2015, s. 434). Mezinárodní doporučení pro management PONV předkládá skupiny farmak určených pro prevenci a léčbu PONV. Profylaktická léčba pacientů s nízkým rizikem PONV představuje použití 1 – 2 postupů, v případě pacientů s vysokým rizikem je doporučováno použití 2 a více postupů léčby viz Příloha J, s. 98 (Gan et al., 2014, s. 90, 97).

### **2.3.3 Léčebné postupy při PONV**

V léčbě PONV je jednoznačně nejpoužívanějším antiemetikem ondansetron. Ondansetron má větší efekt v léčbě zvracení než nauzei, i přesto bývá označován jako zlatý standard v porovnání s ostatními antiemetiky. Pokud však byly v rámci profylaxe použity antagonisté 5 HT<sub>3</sub> receptorů, není ondansetron v následné léčbě dále účinný. Je proto nutné, aby antiemetika podaná profylakticky byla z jiné skupiny než antiemetika podaná z terapeutického záměru a naopak. Pierre a Whelan zmiňují stejnou efektivnost účinku ondansetronu, dexametazonu a droperidolu. Všechny tři antiemetika snižují riziko PONV o 25 %. Každý z nich navíc působí na jiné receptory, takže dochází ke sčítání jejich účinků, jsou-li použity v kombinaci. (Pierre, Whelan, 2013, s 31 – 32; Gan et al., 2014, s. 92). Cho et al. ve své studii zjistil, že podání 0,3 mg Ramosetronu je stejně účinné jako podání 8 mg Ondansetronu za účelem snížení PONV během prvních 24 hodin po gynekologické operaci (Cho et al., 2019, s. 8). Postup léčby PONV se řídí algoritmem mezinárodního doporučení pro management PONV viz Příloha K, s. 99.

## 2.4 Tělesná teplota

V této kapitole jsou popsány změny tělesné teploty v pooperačním období. Tělesná teplota patří do základních fyziologických funkcí. Jsou charakterizovány výchyly v tělesné teplotě – hypotermie a hypertermie. Vzhledem k tématu práce a četnosti výskytu je podrobněji popsána hypotermie.

Tělesná teplota (TT) představuje rovnováhu mezi teplem, které je vyprodukované uvnitř lidského organismu, teplem přijatého z vnějšího prostředí a výdeji a ztrátami tepla. Termoregulační centrum, zodpovídající za řízení TT, se nachází v hypothalamu. U tělesné teploty se rozlišují dva typy teplot, a to teplota centrální a povrchová. Centrální teplota je teplota tělesného jádra, která není ovlivněna okolním prostředím. Povrchová teplota znamená teplota kůže, podkožního vaziva a tuku. Normotermie, neboli normální TT se během dne pohybuje v rozmezí 36 – 36,9 °C. Člověk je homiotermní živočich tzn., že je schopen udržet si stálou TT, která je důležitá pro stabilitu řady metabolických a funkčních procesů v lidském těle. Na kolísání teploty se podílí řada faktorů např. denní doba, a sice že nejnižší TT je ráno mezi 5. – 6. hodinou, naopak nejvyšší teplota bývá odpoledne mezi 17. – 19. hodinou. Tělesnou teplotu ovlivňuje také tělesná aktivita, během které se TT zvyšuje. Dále má na zvýšení TT vliv trávení, zvyšující teplotu o 0,1 – 0,2 °C, hormony vyplavující se během stresu, emoce a také věk. Tělesnou teplotu samozřejmě ovlivňuje i okolní prostředí, kdy teplé prostředí TT zvyšuje, a naopak chladné může TT snížit (Mourek, 2012, s. 75; Vytejčková et al., 2013, s. 14 – 15; Rosina, Rosina, 2013, s. 59 – 60).

Kromě výše zmíněné normotermie se naměřené hodnoty TT dělí do dalších kategorií. Pokles teploty pod 35,9 °C se nazývá hypotermie. Zvýšená teplota v rozmezí 37 – 38 °C je označovaná jako subfebrilie. Horečka neboli febrilie je označení pro TT v rozmezí 38,1 – 40 °C a teplota nad 40 °C znamená vysokou horečku, hyperpyrexii (Vytejčková et al., 2013, s. 15).

*Měření tělesné teploty* je součástí monitoringu fyziologických funkcí pacienta a patří mezi nejstarší diagnostické metody. Monitorování TT lze intermitentně i kontinuálně provádět pomocí teploměrů, které mohou být bezkontaktní i kontaktní. Výběr postupu a místa pro měření TT závisí např. na věku, klinickém stavu pacienta a jeho závažnosti nebo na druhu onemocnění. Měření TT lze neinvazivní i invazivní metodou. Co se neinvazivních metod týče, nejvíce používanou je měření TT v axile. Často používanou metodou u novorozenců je měření v rektu, kde je naměřená teplota o 0,5 °C vyšší než teplota naměřená v axile. Měření v zevním zvukovodu představuje velmi přesnou metodu neinvazivního měření TT, kde naměřená

hodnota je taktéž o 0,5 °C vyšší než v axile. Dále lze TT měřit v ústech, v tříse, v pochvě nebo na povrchu kůže. Invazivními metodami měření TT je např. měření v jícnu, v močovém měchýři nebo v pulmonální arterii. V případě měření centrální teploty se využívá měření v rektu a již zmíněné invazivní metody měření (Vytejšková et al., 2013, s. 17; Niven, Laupland, 2016, s. 2; Ševčík, Matějovič, 2014, s. 195).

### 2.4.1 Hypotermie

Hypotermie znamená pokles tělesné teploty, dle Lukáše se o hypotermii jedná, klesne-li teplota tělesného jádra pod 35 °C. Během hypotermie se snižuje metabolická aktivita organismu, klesá i spotřeba kyslíku a tím i produkce oxidu uhličitého (během poklesu TT o 8 °C se udává až 50% pokles). Hypotermie se často vyskytuje při intoxikacích a předávkování léky. Dalšími rizikovými faktory, které zvyšují náchylnost k hypotermii, jsou např. endokrinní poruchy jako hypoglykemie nebo hypotyreóza. Systémové poruchy jako sepse, šok, imobilita, jaterní selhání nebo malnutrice taktéž zvyšují riziko rozvoje hypotermie. Hypotermie vzniká i vystavením organismu chladu např. díky nedostatečnému oblečení, v zaměstnání, při sportu nebo utonutím. K rozvoji hypotermie může dojít během operace i v pooperačním období díky působení anestetik, které omezují třesovou termogenezi (Vytejšková et al., 2013, s. 15; Lukáš, Žák, 2015, s. 759 – 760). Hypotermii lze využít i jako terapeutický účinek, jedná se o tzv. řízenou hypotermii. Využívá se např. u neurochirurgických a kardiochirurgických výkonech kde je žádoucí snížená spotřeba kyslíku tkáněmi, která je způsobena právě poklesem teploty tělesného jádra. Nejčastěji se tělesná teplota snižuje v mimotělním oběhu programovaným ochlazováním krve a to na hodnoty mezi 33 °C a 27 °C. Řízená hypotermie se taktéž využívá u novorozenců s hypoxicko-ischemickou encefalopatií vzniklou v důsledku perinatální asfyxie (Vokurka, 2018, s. 36; Roztočil, 2017, s. 534).

Pro správnou diagnostiku hypotermie je nutností užití teploměru s dostatečným rozsahem stupnice měření a je také nutné měřit jádrovou teplotu těla. V rámci hypotermie se rozlišují tři kategorie:

- Mírná hypotermie – naměřená hodnota v rozmezí 32 – 35 °C – uplatňují se kompenzační mechanismy (zvýšení svalového tonu, třes, tachypnoe, tachykardie), při přetrvávajícím stavu dochází k rozvoji apatie, ataxie, zhoršují se mentální schopnosti
- Střední hypotermie – tělesná teplota 28 – 32 °C – projevuje se poruchou vědomí, hyporeflexií, bradykardií, zvyšuje se výskyt arytmií a nedochází již ke třesové termogenezi

- Těžká hypotermie – nižší než 28 °C – klinickými příznaky tohoto stavu je kóma, bradypnoe až apnoe, mělké dýchání, nastává bradykardie až asystolie nebo komorové arytmie, zornice jsou široké a areaktivní (Lukáš, Žák, 2015, s. 760).

### *Perioperační hypotermie*

Neúmyslná perioperační hypotermie znamená pokles TT pod 36 °C a dosahuje 50 – 90% výskytu. Během operačního výkonu a anestezie vzniká hypotermie na základě několika faktorů, jako je anestetika narušená termoregulační kontrola, chladné prostředí operačního sálu a samotný operační výkon, který zvyšuje tepelné ztráty. Wichsová a kol. zmiňují doporučenou teplotu na operačním sále v rozmezí 20 – 24 °C. Průběh neúmyslné perioperační hypotermie lze rozdělit do tří fází. V první fázi dochází v důsledku anestezie k rychlému poklesu teploty tělesného jádra a následné redistribuci TT z jádra na povrch. Během druhé fáze se pokles teploty jádra zpomaluje a následně se ve třetí fázi zastaví a zůstává konstantní až do konce operačního výkonu. Hypotermie zjištěná na JIP bezprostředně po operačním výkonu může poukazovat na nedostatečný termomanagement během operace. Je tedy vhodné, aby se v průběhu operačního výkonu aplikovala preventivní opatření vzniku hypotermie, a to pomocí minimalizace tepelných ztrát a nechtěného ochlazování studenými intravenózními roztoky. Sledování tělesné teploty během operačního výkonu však probíhá pouze u 19,4 % (24 % u celkové anestezie, 6 % u regionální anestezie) a aktivní zahřívání je aplikováno u 38,5 %. Během operačního výkonu je nejefektivnější způsob prevence hypotermie pomocí aktivního vnějšího zahřívání popsaného níže. Hypotermie vzniklá během operačního výkonu může vést ke kardiovaskulárním komplikacím, intraoperačnímu krvácení a tím i k zvýšeným požadavkům na krevní transfuze kvůli ztrátám krve. Hypotermie také zvyšuje spotřebu kyslíku doprovázející třes a usnadňuje rozvoj infekce. Hypotermie může také ovlivnit působení léků, prodloužit zotavení pacienta a jeho pobyt na JIP a snížit tak komfort a spokojenost pacienta (Aydin, Şimşek, Demiraran, 2019, s. 448; Gabriel et al., 2019, s. 1; Fatemi et al., 2016, s. 6; Wichsová a kol., 2013, s. 39; Kim, 2019, s. 79; Bindu, Bindra, Rath, 2017, s. 308).

### *Pooperační hypotermie*

Jedná se o častou komplikaci, která může prodloužit pobyt pacientky na jednotce poanestetické péče o 40 – 90 minut. V případě mírné hypotermie, je její trvání krátké a pacientkami bývá dobře tolerována. Pokud se však pooperační hypotermie zavčas nezačne léčit, může pro pacientku znamenat riziko. Pooperační hypotermie způsobuje zvýšenou aktivitu sympatického

nervového systému, zvyšuje hladinu cirkulujícího adrenalinu a noradrenalinu což vyústí v tachykardii, hypertenzi a systémové vazokonstrikci. Hypotermie také snižuje aktivitu enzymů koagulační kaskády, která může vyústit ve zvýšenou krevní ztrátu a tím i zvýšenou potřebu krevních transfuzí. James za nejúčinnější metodu ohřívání pacientky zmiňuje cirkulaci teplého vzduchu, která je během hodiny užívání stejně efektivní jako použití tří bavlněných přikrývek za 4 hodiny (James, 2019, s. 110 – 112). V rámci zahřívání pacientky v pooperační péči jsou nejvyužívanější přikrývky s cirkulací teplého vzduchu a prostorové zářiče. Vzhledem k vzniklé pooperační vazokonstrikci se doporučuje pooperačně aplikovat aktivní zahřívání pacientky, které je efektivnější a rychlejší (Bindu, Bindra, Rath, 2017, s. 3010).

#### **2.4.1.1 Léčba a terapeutické intervence hypotermie**

Principem léčby hypotermie je zabránění dalším tepelným ztrátám. Tělesná teplota se zvyšuje postupně dle klinického stavu pacienta. Intraoperační zahřívání pacientky je díky vzniklé vazodilataci způsobené anestetiky účinnější, vhodnější a snadnější než následná léčba hypotermie pooperačně, kdy naopak vzniká vazokonstrikce v důsledku odstavení anestetik. Ševčík udává tři metody zahřívání pacienta za účelem korekce hypotermie: pasivní vnější, aktivní vnější a aktivní vnitřní zahřívání. Cílem *pasivního vnějšího* zahřívání je zabránění ztrátám tepla a zároveň umožnit endogenní produkci tepla vedoucí ke zvýšení teploty jádra. Jedná se např. o udržování vhodné teploty okolního prostředí. Principem *aktivního vnějšího* zahřívání je zahřátí povrchu těla a tím zabránit tepelným ztrátám. Řadí se sem používání vyhřívaných lůžek, teplých roušek a přikrývek s cirkulací teplého vzduchu nebo vody, ohřevu vzduchu, ohřívání a zvlhčeného dýchacího okruhu nebo zahřívání pomocí infrazářičů. Tato metoda zahřívání je velmi rozšířená a účinnější než pasivní zahřívání. Nejvyužívanějším a nejvíce doporučovaným způsobem aktivního vnějšího zahřívání je použití systému s cirkulací ohřátého vzduchu. *Aktivním vnitřním* zahříváním se rozumí podávání teplých infuzních roztoků, zahřívání cest dýchacích teplým vzduchem, mimotělní oběh nebo laváže tělních dutin teplými roztoky. Podání velkého množství studených roztoků způsobuje značné tepelné ztráty, protože jedna jednotka chlazené krve nebo jeden litr krystaloidního roztoku s teplotou pokojové teploty snižuje TT o 0,25 °C. Ohřívání podávaných roztoků je jedinou metodou způsobující přímé zahřívání jádra a proto je doporučována u všech pacientek, kde je podáno více než 500 ml infuzních roztoků. U většiny hypotermických pacientů se vyskytuje hypovolemie a je tedy kromě zahřívání nutné i doplnění objemu, kdy podávané tekutiny by měly být vyhřáté na 40 – 42 °C. V tomto případě se hovoří o objemové resuscitaci (Ševčík, Matějovič, 2014, s. 917; Lukáš, Žák, 2015, s. 761; Bindu, Bindra, Rath, 2017, s. 306 - 313).

## **2.4.2 Hypertermie**

Hypertermie je stav, kdy dochází ke zvýšení tělesné teploty v důsledku neschopnosti těla odvádět přebytečné teplo. Jedná se tedy o přehřátí organismu, kdy se termoregulační mechanismy nezvládají vypořádat s nastalou situací. Příčinou tohoto stavu může být fyzická námaha ve vysokých teplotních podmínkách.

Dojde-li k řízenému zvýšení TT hypotalamem, jedná se o horečku. Horečka představuje patologický příznak, kdy v důsledku poškození mozku nebo působením pyrogenů dojde ke změně regulačního centra teploty v hypotalamu. Zvýšená TT je doprovázena vazokonstrikcí, která vede k pocitu chladu, následuje třes a zvýšení metabolické produkce tepla v játrech. V případě snížení teploty hypotalamem dochází k vazodilataci a pocení, což vede k ustálení TT. Horečku mohou zapříčinit např. různé infekce, zánětlivá a nádorová onemocnění, plicní embolie či infarkt myokardu, alergická reakce nebo hemolýza. Niven zmiňuje i několik hypertermických syndromů jako např. maligní hypertermie, serotoninový syndrom nebo neuroleptický maligní syndrom. Záněty a infekce způsobují akutně vzniklé horečky, chronické infekce, nádorová onemocnění nebo opakující se plicní embolie způsobují chronickou horečku, což znamená horečnatý stav trvající déle jak 3 týdny. Klasickými klinickými příznaky horečky je tachykardie, pocit zimy, bledost, třesavka. Během horečky se kromě tachykardie také objevuje pocit žízně, nechutenství, sucho v ústech. U starších osob se může objevit letargie až agitovanost, zhoršení srdeční nedostatečnosti. U dětí se mohou objevit i febrilní křeče (Rokyta, 2015, s. 637; Niven, Laupland, 2016, s. 3; Kushimoto et al., 2014, s. 2; Lukáš, Žák, 2015, s. 754 – 756).

V průběhu časného pooperačního období může nastat zvýšení TT (do 38 °C) v důsledku zvýšeného tonu sympatiku, ke kterému dochází ve 40 % případů velkých operačních výkonů. K vyrovnání a stabilizaci TT by mělo dojít během prvních pooperačních dnů. Přetrvávají-li subfebrilní hodnoty delší dobu, projevují-li se známky infekce a hodnota TT přesáhne 38 °C, může se jednat o komplikace spojené s infekcí v operační ráně, v močovém nebo dýchacím systému. Terapie tak závisí na vyvolávající příčině těchto komplikací (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 51).

### **2.4.2.1 Léčba a terapeutické intervence hypertermie**

Lukáš za základní postupy zmiňuje hydrataci, lokalizaci zdroje infekce a odběr vzorku pro mikrobiologické vyšetření. Doporučuje se také pravidelné podávání antipyretik během dne, díky kterému nedochází k výkyvům tělesné teploty a s tím spojeným profuzním pocením

a ztrátou tekutin (Lukáš, Žák, 2015, s. 759). V rámci ošetrovatelské péče je vhodné dbát na prostředí a okolní teplotu, kdy ideální je dobře větraná místnost s teplotou okolo 20 °C. Pacient s horečkou musí být dostatečně hydratován. Tomu může napomocť porodní asistentka podáváním chladných tekutin pacientovi. Sedlářová zmiňuje způsoby fyzikálního chlazení napomáhající snížit TT. U pacientů, kde je dobrá periferní prokrvenost lze aplikovat zábaly nebo chladnou sprchu. Chlazení ledem nad velkými tepnami v tříslech a nadklíčkových jamkách lze aplikovat i u pacientů s chladnou periferií. Antipyretika ordinuje lékař a většinou jsou podávána, je-li naměřená TT v axile vyšší než 38 °C. Nejvíce využívanými je paracetamol a ibuprofen (Vytejková et al., 2013, s. 15).

## **2.5 Gynekologické operace**

V této kapitole je stručně představena operativa v gynekologii. Jsou definovány možné typy přístupů operací a včetně jejich zástupců. S ohledem na téma této diplomové práce je tato kapitola zaměřena jen na velké gynekologické operace.

Gynekologické operace představují soubor diagnostických a terapeutických zákroků prováděných na ženských pohlavních orgánech. Účelem gynekologických a porodnických operací bývá odstranění nebo rekonstrukce pohlavních orgánů ženy, anebo ukončení těhotenství. Gynekologické operace lze dle jejich rozsahu klasifikovat na malé a velké gynekologické operace. Dle operačního přístupu se gynekologické operace dělí na abdominální, vaginální a kombinované operační výkony (Slezáková, 2017, s. 36 – 37; Roztočil, Bartoš, 2011, s. 396 - 397). V této kapitole jsou stručně popsány klasifikace gynekologických operací se zaměřením na velké abdominální a vaginální operační výkony a laparoskopie.

### **2.5.1 Klasifikace gynekologických operací dle rozsahu**

Dle rozsahu operace se gynekologické operace dělí na malé a velké.

#### *Malé gynekologické operace*

Malé gynekologické operace spadají do jednodenní chirurgie, není tedy nutná delší hospitalizace pacientky než 24 hodin. Operační výkon lze provést v krátkodobé anestezii a není nutná celá operační skupina, pouze operatér. Nejčastěji se jedná o vaginální výkony na děložním hrdle a v dutině děložní. Jak uvádí Slezáková, příkladem malé gynekologické operace je např. biopsie, kyretáž, miniinterrupce nebo interrupce, ablace polypu či konizace děložního hrdla.



## *Velké gynekologické operace*

Velké gynekologické operace jsou časově náročnější s nutností kompletní operační skupiny a dlouhodobé anestezie. Prodlouží se i doba hospitalizace pacientky na více dní v závislosti na stavu pacientky a prováděném operačním výkonu. Dle Roztočila se mezi tyto operace řadí abdominální operace, laparoskopické a větší hysteroskopické operace (Slezáková, 2017, s. 37 – 38; Roztočil, Bartoš, 2011, s. 396).

### **2.5.2 Klasifikace gynekologických operací dle operačního přístupu**

Gynekologická operativa je možná provést několika přístupy. Abdominálním, vaginálním přístupem nebo kombinací obou přístupů. Invazivita jednotlivých operačních přístupů se snižuje v následujícím pořadí: otevřený abdominální přístup (laparotomie), vaginální přístup, uzavřený abdominální přístup (laparoskopie), hysteroskopie (Kužel, Tóth, Mára, 2016, s. 17).

#### **2.5.2.1 Abdominální operace**

Abdominální operace jsou operace z otevřeného přístupu neboli laparotomie. Dle Pilky je laparotomie otevření peritoneální dutiny skrz břišní stěnu, díky kterému je umožněn přístup k operovanému orgánu. Díky svému rozsahu a invazivnosti se všechny abdominální operace řadí mezi velké operační výkony. Specifickým řezem pro gynekologii je suprapubický transverzální řez známý jako Pfannenstielův řez. Dalšími, v gynekologii využívanými řezy, jsou dolní střední laparotomie, horní střední laparotomie a paraumbilikální řez (Pilka, 2017, s. 224; Roztočil, Bartoš, 2011, s. 396 - 397). Laparotomie je vhodnou volbou zvláště u morbidně obézních pacientek, u děloh větších velikostí a u metastatického onemocnění (Walker et al., 2009, s. 5335).

Příklady abdominálních gynekologických operací:

- Enukeace cysty, cystektomie
- Odstranění vaječníků (ovarektomie), vejcovodů (salpingektomie), oboustranné či jednostranné odstranění vaječníků i vejcovodů (adnexektomie)
- Závěs poševního pahýlu
- Operace pro stresovou inkontinenci moči
- Operace odstraňující dělohu - supravaginální amputace dělohy, jednoduchá hysterektomie s nebo bez adnexektomie, radikální hysterektomie, rozšířená hysterektomie

- Další operace na děloze – myomektomie, operace pro vrozené vývojové vady dělohy, ventrosuspenze dělohy (Roztočil, Bartoš, 2011, s. 402; Slezáková, 2017, s. 38; Kolařík, Halaška, Feyereisl, 2011, s. 891 - 897).

### **2.5.2.2 Vaginální operace**

Vaginální operativa se provádí poševní cestou, pacientka je polohována do gynekologické polohy, a jedná se převážně o operační výkony vulvy, hráze, pochvy, pánevního dna dělohy či děložního čípku. Nespornou výhodou vaginálních operací je jejich nízká invazivnost a s tím související i lehčí průběh pooperačního období. Vaginální operace jsou však technicky náročné a vyžadují zručného operátora včetně dobré asistence (Rob, Martan, Citterbart, 2008, s. 63; Roztočil, Bartoš, 2011, s. 397). V případě hysterektomií by na prvním místě v určení operačního postupu měl být právě vaginální přístup pro svou nejnižší invazivitu. Technické limity vaginální hysterektomie jsou např. velikost dělohy, pánevní adheze, předchozí operace, zkušenosti operátora nebo neideální vaginální prostor (Khanum, Khanum, Rehman, 2015, s. 254).

Příklady velkých vaginálních operací:

- Operace vulvy – prostá nebo radikální vulvektomie
- Operace pochvy – operace pro poruchy pánevní statiky jako je poševní plastika nebo zavedení síťových implantátů, operace uzavírající pochvu nebo naopak operační vytvoření pochvy
- Operace děložního hrdla – amputace děložního hrdla popřípadě radikální trachelektomie
- Operace děložního těla – vaginální hysterektomie s nebo bez odstranění adnex (Roztočil, Bartoš, 2011, s. 401).

### **2.5.2.3 Minimálně invazivní gynekologické operace**

Klasické laparotomické operace jsou nahrazovány operacemi laparoskopickými, dle Roztočila je dnes možno laparoskopicky operovat 85 % z laparotomických operačních výkonů. Endoskopická chirurgie, též označována jako minimálně invazivní chirurgie, má řadu výhod: již zmíněná minimální invazivnost, minimální mortalita a nízká morbidita, minimální perioperační zátěž a s tím související minimální diskomfort po operaci. Minimálně invazivními operacemi v gynekologii jsou laparoskopie (LPSK) a hysteroskopie (HSK). Tyto endoskopické operace umožňují pohled do dutiny břišní nebo děložní prostřednictvím zavedené optiky a obraz je přenesen na obrazovku monitoru (Roztočil, Bartoš, 2011, s. 397, 405; Kučera et al., 2009, s. 54).

### **2.5.2.3.1 Laparoskopie**

Laparoskopie je endoskopická metoda, která umožňuje pohled do dutiny břišní a je zapotřebí Trendelenburgova poloha pacientky a vytvoření kapnoperitonea. Jak zmiňuje Roztočil, laparoskopická chirurgie stojí za významným pokrokem v chirurgické léčbě ovariálních cyst, ektopické gravidity, ale i u operací odstraňujících dělohu, kdy abdominální hysterektomie jsou nahrazeny laparoskopickou hysterektomií (LH). Kolařík rozlišuje několik typů laparoskopické hysterektomie: laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie (LAVH), laparoskopicky asistovaná supravaginální hysterektomie (LASH), totální laparoskopická hysterektomie (TLH), laparoskopicky asistovaná radikální vaginální hysterektomie (LARVH) a laparoskopická radikální hysterektomie (LRH). Dalšími laparoskopicky prováděnými výkony jsou např. laparoskopická myomektomie, tubární sterilizace, léčba ovariálních a paraovariálních tumorů, detorze adnex, léčba pánevních sestupů a stresové inkontinence moči, léčba endometriozy či adheziolýza. Chirurgickými intervencemi pro chronickou pánevní bolest jsou laparoskopické přerušování sakrouterinních vazů (LUNA), presakrální neurektomie (PSN) a ventrosuspenze dělohy (Kolařík, Halaška, Feyereisl, 2011, s. 920; Roztočil, Bartoš, 2011, s. 405, 409 – 419). V porovnání s abdominální hysterektomií má laparoskopická hysterektomie jasné výhody ve smyslu nižší bolestivosti pro pacientku a tím i nižší potřebu pooperační analgezie, rychlejší zotavení a kratší dobu hospitalizace. Jak již bylo zmíněno, laparoskopické operace nesou vysoké riziko vzniku pooperační nauzey a zvracení (Khanum, Khanum, Rehman, 2015, s. 254). U pacientek podstupujících laparoskopicky asistovaný gynekologický výkon je vyšší riziko vzniku PONV, ale v porovnání s laparotomií má laparoskopie řadu výhod jako např. kratší dobu hospitalizace a zotavení, nižší výskyt intraabdominálních adhezí nebo nižší krevní ztrátu. Díky svým výhodám je laparoskopie často tradičním způsobem léčby benigních gynekologických onemocnění (Li et al., 2019, s. 345).

### **2.5.2.3.2 Hysteroskopie**

Endoskopická metoda, která poskytuje pohled do dutiny děložní transcervikální cestou je hysteroskopie. Patří mezi nejčastější gynekologické výkony a v současné době nahrazuje diagnostickou kyretáž. Hysteroskopie lze provádět ambulantně, nejčastěji se však provádějí v rámci jednodenní operativy na operačním sále. Hysteroskopie tak nevyžaduje hospitalizaci pacientky a v případě čistě diagnostických hysteroskopií prováděných tenkou 3,5mm optikou není nutná ani celková anestezie (Kužel, Tóth, Mára, 2016, s. 17, 47). Jelikož se diplomová práce nezabývá tímto typem operačního výkonu, není podkapitola více rozvedena.

### **3 VÝZKUMNÁ ČÁST**

Tato část diplomové práce popisuje výzkumné šetření, vysvětluje jeho metodiku, organizaci, vysvětluje použité metody k ověření hypotéz a předkládá výsledky zobrazené pomocí grafů a tabulek. Závěr práce je věnován diskusi a možnostem využití získaných poznatků v praxi.

#### **3.1 Cíl výzkumné části práce**

##### **Hlavní cíl**

Zmapovat výskyt vybraných symptomů (bolest, nauzea, zvracení, tělesná teplota) v pooperačním období u výzkumného souboru pacientek, které podstoupily gynekologickou operaci.

##### **Dílčí cíle**

Dílčí cíl č. 1: Popsat vztah mezi délkou operace a změnou tělesné teploty.

Dílčí cíl č. 2: Ověřit vztah mezi výskytem pooperačního zvracení a délkou operace.

#### **3.2 Výzkumné otázky**

Na základě vymezených cílů práce byly stanoveny výzkumné otázky.

##### **Výzkumná otázka č. 1**

Jaký je výskyt vybraných pooperačních symptomů (bolest, nauzea, zvracení, tělesná teplota) u výzkumného souboru pacientek?

##### **Výzkumná otázka č. 2**

Existuje vztah mezi délkou operace a změnou tělesné teploty?

##### **Výzkumná otázka č. 3**

Má délka operace vliv na výskyt pooperačního zvracení?

### **3.3 Metodika výzkumu**

Tato diplomová práce je teoreticko-výzkumného charakteru. Prostřednictvím kvantitativního sběru dat bylo provedeno průřezové šetření, zabývající se sledováním pooperačních symptomů – bolesti, nauzey, zvracení a změn tělesné teploty během krátkodobé pooperační péče u pacientek, které podstoupily gynekologickou operaci trvající 30 minut a déle. Frouz a Moldan definují průřezové studie jako studie zjišťující frekvenci výskytu daného onemocnění nebo jevu za určité časové období a bývají realizovány pomocí dotazníkových anket (Frouz, Moldan, 2015, s. 135).

#### **3.3.1 Organizace výzkumného šetření**

Výzkumné šetření probíhalo na pooperačních odděleních gynekologicko-porodnické kliniky nejmenované fakultní nemocnice. Výzkumnému šetření předcházelo schválení sběru dat od etické komise zdravotnického zařízení, ve kterém výzkumné šetření probíhalo.

Pro sběr dat v našem šetření byl použit dotazník vlastní konstrukce a výpis dat ze zdravotnické dokumentace pacientek. Před zahájením samotného sběru dat byl proveden předvýzkum za účelem zjištění, zda je dotazník srozumitelný pro respondentky a jednotlivé otázky jsou správně formulovány. Předvýzkumu se zúčastnilo 6 respondentek. Vzhledem k drobným formálním úpravám dotazníku mohlo být 6 pacientek zařazeno do celkového souboru respondentek.

Vzhledem k zdravotnímu stavu pacientek byly respondentky oslovovány s nabídkou zařazení do výzkumného šetření první až třetí pooperační den. Na základě vyslovení souhlasu byl respondentkám osobně předán dotazník a vysvětlen jeho účel. Respondentky odevzdaly vyplněné dotazníky ošetřujícímu zdravotnickému personálu, od kterého byly vysbírány a vyhodnoceny. Následně byl vyplněn záznamový arch sloužící pro zápis sledovaných dat ze zdravotnické dokumentace respondentky. V úvodu dotazníku byly pacientky obeznámeny s anonymizací dat a jeho vyplněním souhlasily se získáním a publikováním dat v diplomové práci.

#### **3.3.2 Sběr dat**

Sběr dat probíhal od března 2019 do prosince 2019 v nejmenované fakultní nemocnici. Gynekologicko-porodnická klinika zdravotnického zařízení, ve kterém výzkumné šetření probíhalo, disponuje dvěma samostatnými operačními odděleními – operační sály (OS) a endoskopické sály (ES) v rámci oddělení miniinvazivní chirurgie. Oddělení OS obsahuje dva operační sály, kde se vykonává především onkogynekologická operativa, urogynekologické výkony a výkony senologie. Trakt ES disponuje třemi sály, z nichž jeden slouží pouze pro

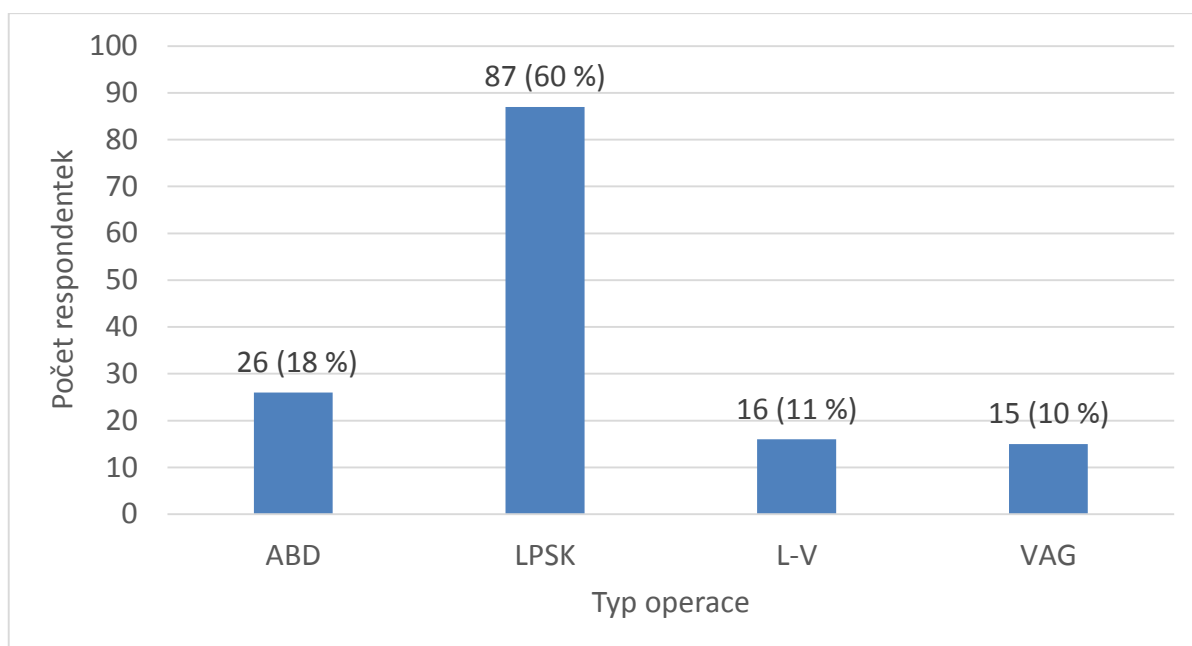
hysteroskopické výkony. Na základě záznamů výkonů v operačních knihách za rok 2018 bylo zjištěno zastoupení jednotlivých výkonů za měsíc a z nich vypočítaná průměrná hodnota za celý rok. V roce 2018 se na OS provedlo 1128 operací, na ES 1097 operací, průměrný počet výkonů za měsíc byl 94 na OS a 91 výkonů na ES. Průměr měsíčního zastoupení jednotlivých operací a jejich skutečný celkový počet za rok 2018 zobrazuje Tabulka 1. V rámci vaginálních operací se měsíčně provedlo průměrně 17 výkonů kratších 30 minut. Jedná se především o prosté urogynekologické výkony, jako např. TVT, aplikace Bulkamidu, dilatace uretry atd. Tyto výkony vzhledem k jejich délce trvání a nastaveného kritéria pro zařazení pacientek do souboru respondentek (délka trvání operačního výkonu 30 minut a více), nebyly zařazeny do výzkumného šetření.

V našem souboru respondentek jsme se snažily zachovat procentuální zastoupení operačních výkonů dle přehledu počtu výkonů na gynekologické klinice v roce 2018 (viz Tabulka 1, Obrázek 2).

**Tabulka 1** – Přehled provedených operačních výkonů na gynekologické klinice vybraného zdravotnického zařízení za rok 2018

Typ výkonu	Operační sály			Endoskopické sály		
	Celkem za rok	Vypočítaný měsíční průměr	Relativní četnost $f_i$ (%)	Celkem za rok	Vypočítaný měsíční průměr	Relativní četnost $f_i$ (%)
<b>Abdominální</b>	280	23	26	39	3	3
<b>Laparoskopické</b>	129	11	13	911	76	84
<b>Laparoskopicko-vaginální</b>	47	4	5	144	12	13
<b>Vaginální</b>	360	30	34	3	0	0
<b>Senologie</b>	312	19	22	-	-	-
<b>Celkem</b>	<b>1128</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>1097</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

Sběr dat byl prováděn záměrným výběrem respondentek podle typu a délky operačního výkonu tak, aby byla dodržena kritéria pro zařazení do výzkumného šetření, a aby bylo respektováno průměrné zastoupení výkonů na daném pracovišti. Celkem bylo osloveno 144 respondentek a všechny souhlasily se zařazením do výzkumného šetření. Dle typu operace je výzkumný soubor tvořen 26 (18 %) respondentkami po abdominální operaci, 87 (60 %) po laparoskopickém výkonu, 16 (11 %) po laparoskopicko-vaginálním výkonu a 15 (10 %) respondentkami po vaginálním výkonu, viz Obrázek 2. Výzkumný soubor poměrově odpovídá měsíčnímu počtu provedených operací ve vybraném zdravotnickém zařízení.



ABD – abdominální operace, LPSK – laparoskopické operace, L-V – laparoskopicko-vaginální operace, VAG – vaginální operace

**Obrázek 2** – Rozložení výzkumného souboru dle typu operace

### 3.3.2.1 Dotazník vlastní konstrukce

Vytvořený dotazník sloužil pro sběr dat od respondentek. V úvodu dotazníku byl kromě představení a žádosti o vyplnění také stručně vysvětlen účel výzkumného šetření a bylo vysvětleno, jak budou získaná data použita.

Dotazník obsahoval 14 otázek s uzavřenými odpověďmi. Otázky se týkaly průběhu a prožívání pooperačního období respondentkami, dotazník obsahuje i doplňující, spíše demografické otázky např. týkající se věku, kouření nebo komorbidit. Dotazník je v příloze L, s. 100.

### 3.3.2.2 Záznamový arch

Záznamový arch sloužil pro sběr dat ze zdravotnické dokumentace respondentek. Obsahoval 6 částí týkající se provedení operačního výkonu, bolesti, nauzey, zvracení, tělesné teploty a anestezie. Arch sloužil pro zaznamenání, jaká terapie, popř. intervence, byla provedena v případě přítomnosti daného symptomu během krátkodobé pooperační péče. Dále poskytuje informace o provedeném výkonu (operační diagnóza, typ a název operace, délka operace). Záznamový arch je v Příloze M, s. 102.

Dotazník i záznamový arch byly vytvořeny na základě získaných teoretických poznatků o vybraných pooperačních symptomech a jejich tvorba byla inspirována poznatky vyplývajícími

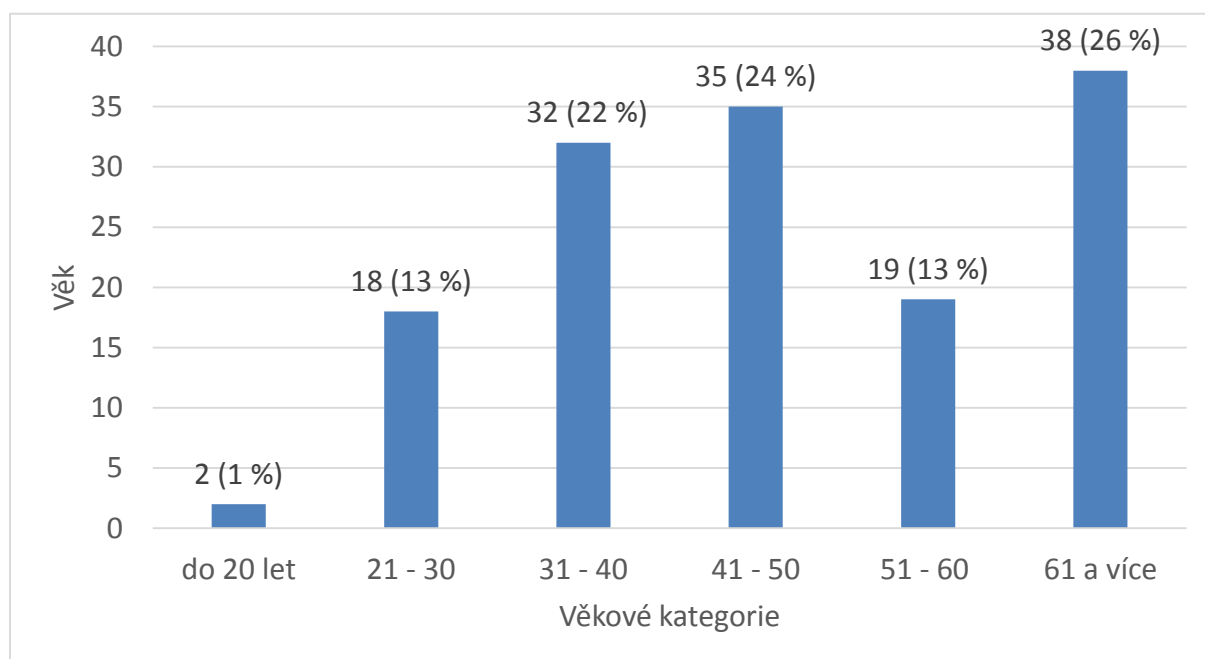
z výsledků publikovaných studií. V obou případech se jedná o vlastní konstrukci a nebyl použit žádný již existující dotazník/záznamový arch z jiné publikované studie.

### 3.3.3 Analýza dat

Získaná data byla zaznamenána pomocí Microsoft Excel 2013 a statistické výpočty byly provedeny v programu STATISTICA EN 13. Data byla zpracována metodami popisné statistiky a testování hypotéz. V rámci popisné statistiky byly vytvořeny sloupcové grafy s absolutními a relativními četnostmi. Normalita kvantitativních dat byla posouzena pomocí Shapiro-Wilkova testu normality. Vzhledem k nenormálnímu rozložení dat byly pro ověření hypotéz použity neparametrické testy, Kruskal-Wallisův test a Mann-Whitneyho test. Testy byly vypočítány na stanovené hladině významnosti 5 %. Pro srovnávané skupiny byly vypočteny četnost, medián, průměr a směrodatná odchylka a vytvořen kategorizovaný krabicový graf s pořadovými charakteristikami.

#### 3.3.3.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor byl tvořen 144 respondentkami, které podstoupily gynekologický operační výkon trvající 30 minut a déle. Dle věkového rozložení byla nejvíce zastoupena kategorie 60 let a více a to 38 (26 %) respondentkami. Dále 35 (24 %) respondentek ve věku 41 – 50 let, 32 (22 %) respondentek ve věku 31 – 40 let, 19 (13 %) respondentek ve věku 51 – 60 let. Respondentek ve věku 21 – 30 bylo 18 (13 %) a nejméně zastoupenou věkovou kategorií byla ta nejmladší, tzn. do 20 let, ve které byly 2 (1 %) respondentky, viz Obrázek 3.



**Obrázek 3** – Věkové zastoupení respondentek výzkumného souboru



V našem souboru respondentek bylo zastoupení dle věku a typu operace následovné. Abdominální operace podstoupilo 26 respondentek, kdy nejčetnější věkovou kategorií byla 61 let a více, a to 12 respondentek. Laparoskopické operace podstoupilo 87 respondentek, nejvíce tzn. 24 respondentek ve věku 31 – 40 let. Respondentek, které absolvovaly laparoskopicko-vaginální operaci, bylo 16 s největší četností ve věku 41 – 50 let. Vaginální operaci podstoupilo celkem 15 respondentek, nejvíce ženy ve věku 61 a více, a to 9 respondentek, viz Tabulka 2. Seznam všech operačních diagnóz a názvů operací jsou zobrazeny v Příloze N, s. 103 a v Příloze O, s. 107.

**Tabulka 2** – Četnost respondentek dle věkové kategorie a typu operace

<b>Věková kategorie</b>	<b>Abdominální operace</b>	<b>Laparoskopické operace</b>	<b>Laparoskopicko-vaginální operace</b>	<b>Vaginální operace</b>	<b>Součet</b>
<b>do 20 let</b>	0	2	0	0	2
<b>21 - 30</b>	0	18	0	0	18
<b>31 - 40</b>	4	<b>24</b>	2	2	32
<b>41 - 50</b>	8	18	<b>6</b>	3	35
<b>51 - 60</b>	2	11	5	1	19
<b>61 a více</b>	<b>12</b>	14	3	<b>9</b>	38
<b>Celkem</b>	<b>26</b>	<b>87</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>144</b>

Délka operačního výkonu byla zjištěna z operačního protokolu ve zdravotnické dokumentaci respondentek. Nejkratší operací ve výzkumném souboru byla laparoskopická operace trvající 33 minut. Jednalo se o hemoperitoneum po laparoskopickém výkonu a byla provedena revize dutiny břišní s koagulací a drenáží. Nejdelší operace z výzkumného souboru trvala 338 minut (5 hodin 38 minut) a jednalo se o abdominální výkon s diagnózou ovariálního karcinomu. Výkon spočíval v provedení modifikované zadní pánevní exenterace, omentektomie, splenektomie, resekce bránice, anastomózy rekta a resekci jater. Ve výzkumném souboru byla nejvíce zastoupena kategorie 61 – 90 minut a jednalo se o 49 (34 %) operací, viz Tabulka 3. Laparoskopických operací bylo nejvíce v rozmezí 31 – 60 minut a to 36 (25 %) operačních výkonů. Z abdominálních operací jich nejvíce trvalo mezi 121 – 150 minutami a 271 – 300 minutami, a to u 5 (3 %) respondentek. Laparoskopicko-vaginálních operací bylo nejvíce mezi 61 – 90 minutami a to 6 (4 %) operačních výkonů. Vaginální operace trvaly taktéž nejvíce 61 – 90 minut a jednalo se o 7 (5 %) výkonů. Toto zastoupení odpovídá náročnosti jednotlivých druhů operačních výkonů a rozsahům operací.

**Tabulka 3** – Zastoupení operačních výkonů dle délky trvání operace v minutách

<b>Délka operace v minutách</b>	<b>Abdominální operace</b>	<b>Laparoskopické operace</b>	<b>Laparoskopicko-vaginální operace</b>	<b>Vaginální operace</b>	<b>Celkem</b>
31 - 60	1	<b>36</b>	0	6	43
61 - 90	1	35	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>49</b>
91 - 120	2	6	5	0	13
121 - 150	<b>5</b>	6	3	1	15
151 - 180	3	0	1	1	5
181 - 210	2	4	1	0	7
211 - 240	3	0	0	0	3
241 - 270	2	0	0	0	2
271 - 300	<b>5</b>	0	0	0	5
301 - 330	1	0	0	0	1
331 - 360	1	0	0	0	1
<b>Celkem</b>	<b>26</b>	<b>87</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>144</b>

Na základě zjištění značného protektivního efektu kouření ve výskytu PONV byla do dotazníku zahrnuta i otázka ohledně abúzu nikotinu. Z celkového počtu respondentek bylo 46 kuřaček. Nejvíce kuřaček bylo ve věkových kategoriích 41 – 50 let a 51 – 60 let a to 11 respondentek. Větší zastoupení bylo i ve věku 31 – 40 let, kde bylo 10 kuřaček. Porovnání absolutních a relativních četností abúzu nikotinu a výskytu pooperační nauzey a zvracení je popsáno v podkapitole 3.3.4.2. Na otázku, zda se dlouhodobě léčí s dalším onemocněním, odpovědělo kladně 44 respondentek s největší četností ve věku 61 a více let, viz Tabulka 4.

**Tabulka 4** – Četnost respondentek s abúzem nikotinu a s komorbiditami

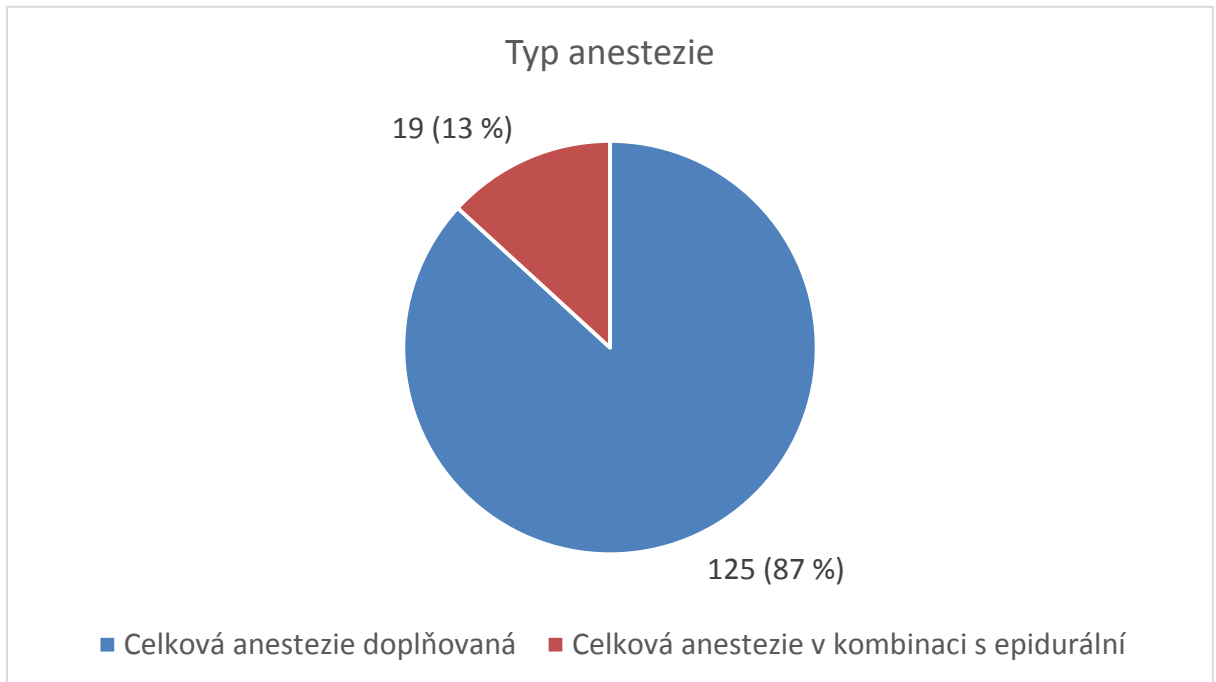
<b>Věková kategorie</b>	<b>Respondentky s abúzem nikotinu</b>	<b>Respondentky s komorbiditami</b>
<b>do 20 let</b>	2	0
<b>21 - 30</b>	6	0
<b>31 - 40</b>	10	5
<b>41 - 50</b>	11	13
<b>51 - 60</b>	11	8
<b>61 a více</b>	6	18
<b>Celkem</b>	<b>46</b>	<b>44</b>

Doplňující otázku, s jakým onemocněním se respondentky léčí, vyplnilo všech 44 respondentek. Nejčastější odpovědi byla hypertenze, alergie a Diabetes mellitus. Všechny odpovědi jsou zobrazeny v Tabulce 5.

**Tabulka 5** – Onemocnění respondentek výzkumného souboru (n = 44)

<b>Onemocnění</b>	<b>Absolutní četnost <math>n_i</math></b>	<b>Relativní četnost <math>f_i</math> (%)</b>
Hypertenze	12	27
Alergie	10	23
Diabetes mellitus	5	11
Diabetes mellitus, hypertenze	2	5
Anemie	1	2
Diabetes mellitus, onemocnění štítné žlázy	1	2
Varixy pravé dolní končetiny	1	2
Hypertenze, dislipidemie	1	2
Hypertenze, steatoza jater, hypercholesterolemie	1	2
Diabetes mellitus, onemocnění štítné žlázy, hypertenze	1	2
Ischemická choroba dolních končetin	1	2
Chronická obstrukční plicní nemoc	1	2
Gastroduodenální vředová choroba	1	2
Hypertenze, varixy dolních končetin	1	2
Diabetes mellitus, alergie	1	2
Divertikulitida	1	2
Alergie, hypertenze	1	2
Hypertenze, hypercholesterolemie	1	2
Onemocnění štítné žlázy	1	2
<b>Celkem</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

Operační výkony celého souboru 144 respondentek byly provedeny v celkové anestezii. U 19 (13 %) respondentek byla celková anestezie (CA) v kombinaci s regionální epidurální anestézií, u 125 (87 %) respondentek byla pouze celková anestezie bez regionální anestezie, viz Obrázek 4. Kombinace CA s epidurální byla využita u pacientek podstupujících abdominální výkon, kde byl epidurální katetr využit dále k pooperační analgezií. Vedení anestezie bylo u 141 (98 %) respondentek provedeno pomocí Sevofluranu, Propofolu, Sufentanilu a Rocuronia. V případě 3 (2 %) respondentek byl místo Sevofluranu použit Desfluran.

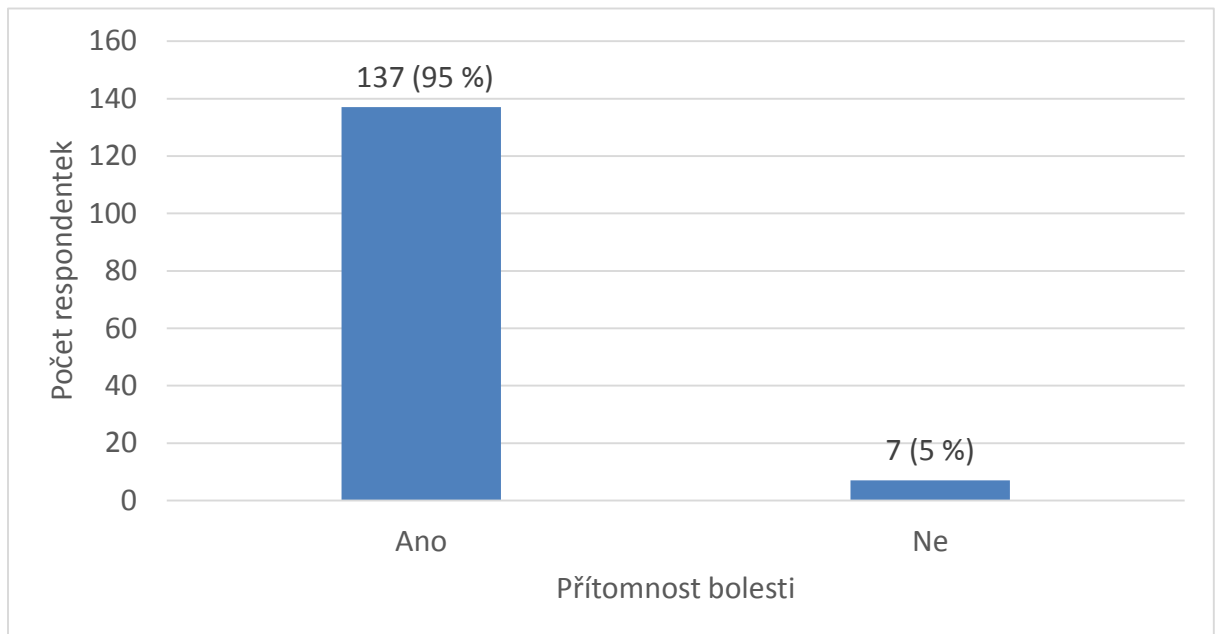


**Obrázek 4** – Zastoupení respondentek dle typu anestezie

### 3.3.4 Interpretace výsledků výzkumného šetření

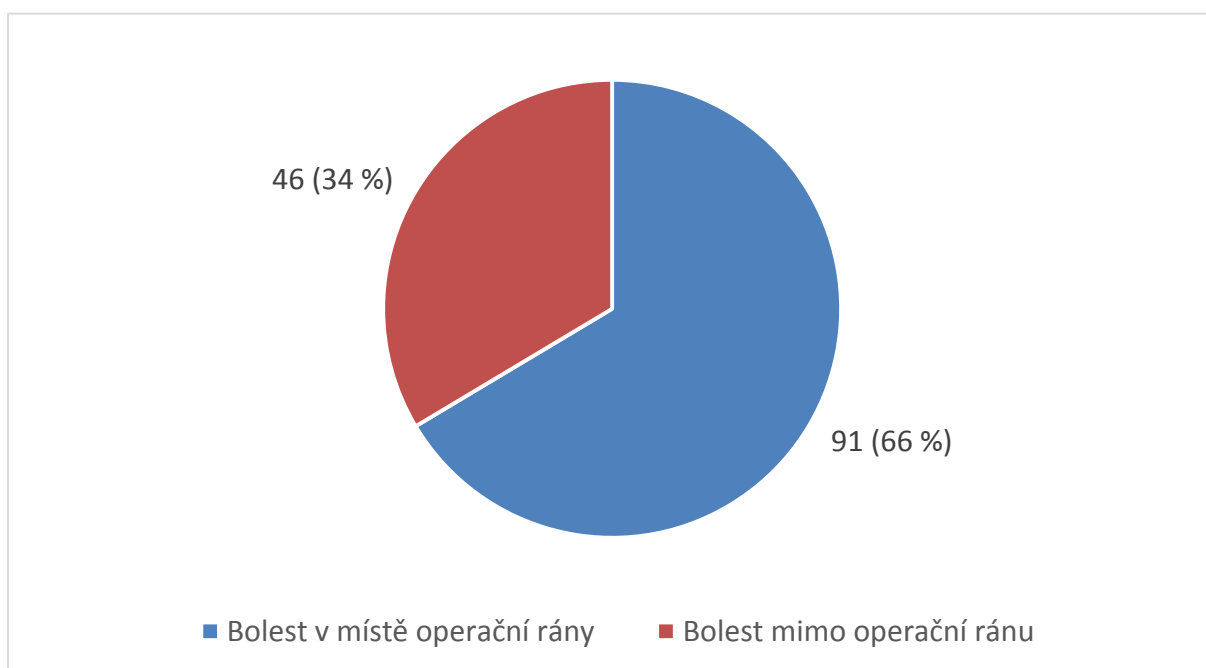
#### 3.3.4.1 Výsledky vybraného symptomu v pooperačním období BOLEST

Na otázku týkající se výskytu pooperační bolesti odpovědělo kladně 137 (95 %) respondentek. Pouze 7 (5 %) z nich uvedlo, že bolest nepocíťovaly, viz Obrázek 5. Tato otázka je chápána jako subjektivní hodnocení svého pooperačního stavu ze strany pacientek. Tento výsledek se shoduje s daty ze zdravotnické dokumentace.



**Obrázek 5** – Přítomnosti bolesti respondentek výzkumného souboru

Respondentky ( $n = 137$ ), které pociťovaly pooperační bolest, pociťovaly bolest pouze v místě operační rány 91 (66 %) z nich. Přítomnost bolesti mimo operační ránu zmínilo 46 (34 %) respondentek, viz Obrázek 6. Ze zmíněných 46 respondentek zodpovědělo doplňující otázku na určení místa bolesti jen 45 z nich. Jedna respondentka podstupující abdominální operační výkon neurčila místo bolesti. Tabulka 6 zobrazuje výskyt pooperační bolesti v místě operační rány a mimo operační ránu dle provedeného typu operace.



**Obrázek 6** – Přítomnosti bolesti v místě operační rány a mimo operační ránu

Pooperační bolest v místě operační rány byla nejvíce zaznamenána u laparoskopických výkonů a to u 49 (54 %) respondentek, viz Tabulka 6.

**Tabulka 6** – Bolest v místě operační rány a mimo operační ránu dle typu operace

Typ operace	V místě operační rány		Mimo operační ránu	
	$n_i$	$f_i$ (%)	$n_i$	$f_i$ (%)
Abdominální	17	19	9	20
Laparoskopická	<b>49</b>	54	<b>31</b>	67
Laparoskopicko-vaginální	11	12	5	11
Vaginální	14	15	1	2
<b>Celkem</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

$n_i$  - absolutní četnost,  $f_i$  – relativní četnost

Za místo bolesti mimo operační ránu respondentky nejčastěji zmínily rameno/ramena a to ve 22 (15,3 %) případech. Tabulka 7 zobrazuje absolutní a relativní četnost jednotlivých míst bolesti mimo operační ránu. Některé respondentky zmínily více než jedno místo bolesti.

**Tabulka 7** – Místa bolesti mimo operační ránu uvedené respondentkami

Místo bolesti	Absolutní četnost $n_i$	Relativní četnost $f_i$ (%)
rameno/ramena	22	39
břicho	14	25
záda	9	16
celé tělo	8	14
hlava	2	4
hrudník	1	2

U abdominálních výkonů byla nejčastější odpověď s určením místa bolesti celé tělo a to u 5 (8,93 %) respondentek. V případě laparoskopických výkonů se jednalo u 20 (35,71 %) respondentek o bolest v ramenu, po laparoskopicko-vaginálních operacích byly nejvíce uvedeny odpovědi celé břicho a záda a to u 2 (3,57 %) respondentkami, po vaginálních operacích byla pouze jedna (1,79 %) odpověď s místem bolesti a to hlava, viz Tabulka 8.

**Tabulka 8** – Odpovědi respondentek určující místo bolesti mimo operační ránu dle typu operace

Odpovědi místa bolesti	Abdominální		Laparoskopické		Laparoskopicko-vaginální		Vaginální	
	$n_i$	$f_i$ (%)	$n_i$	$f_i$ (%)	$n_i$	$f_i$ (%)	$n_i$	$f_i$ (%)
rameno	1	1,79	20	35,71	1	1,79	0	0,00
celé břicho	3	5,36	9	16,07	2	3,57	0	0,00
záda	0	0,00	7	12,50	2	3,57	0	0,00
celé tělo	5	8,93	2	3,57	1	1,79	0	0,00
hlava	0	0,00	1	1,79	0	0,00	1	1,79
hrudník	0	0,00	1	1,79	0	0,00	0	0,00
<b>Celkem</b>	<b>9</b>	<b>16,07</b>	<b>40</b>	<b>71,43</b>	<b>6</b>	<b>10,71</b>	<b>1</b>	<b>1,79</b>

$n_i$  - absolutní četnost,  $f_i$  – relativní četnost

Na otázku, zda zdravotnický personál zjišťoval intenzitu bolesti pomocí hodnotící škály, kladně odpovědělo 129 (90 %) respondentek, zbylých 8 (10 %) odpovědělo záporně. Ve zdravotnickém zařízení, ve kterém výzkumné šetření probíhalo, se bolest hodnotí pomocí numerické hodnotící škály. Snížení pooperační bolesti po podání analgetik bylo zjištěno u 122 (89 %) respondentek, u 15 (11 %) ke snížení bolesti nedošlo. Výsledky tohoto zjištění mohou být ovlivněny např. prahem bolesti respondentek a jejich subjektivním hodnocením. Ve výzkumném souboru žádná respondentka nezmínila dlouhodobé užívání léků proti bolesti. Terapie pooperační bolesti se řídila pooperačními ordinacemi, které zpravidla stanovil anesteziolog přítomný u operačního výkonu pacientky vyplněním příslušného dokumentu pooperační ordinace, viz Příloha P, s. 111 a Příloha Q, s. 112. Výběr analgetika závisel na operačním výkonu, který pacientka podstoupila. Pokud pacientka udělila souhlas, byla v případě velkých onkogynekologických abdominálních výkonů využívána i epidurální analgezie a zavedení epidurálního katetru se provádělo na operačním sále před úvodem do anestezie. Aplikovaná epidurální směs byla u všech 19 (13 %) respondentek ve složení Marcainu, Sufentanilu Torrex a fyziologického roztoku. Nejvíce používanými kombinacemi analgetik byl Almiral s Novalginem (39 %) a Almiral s Dipidolorem (33 %), viz Tabulka 9. To odpovídá počtům zastoupení jednotlivých typů operací ve výzkumném souboru.

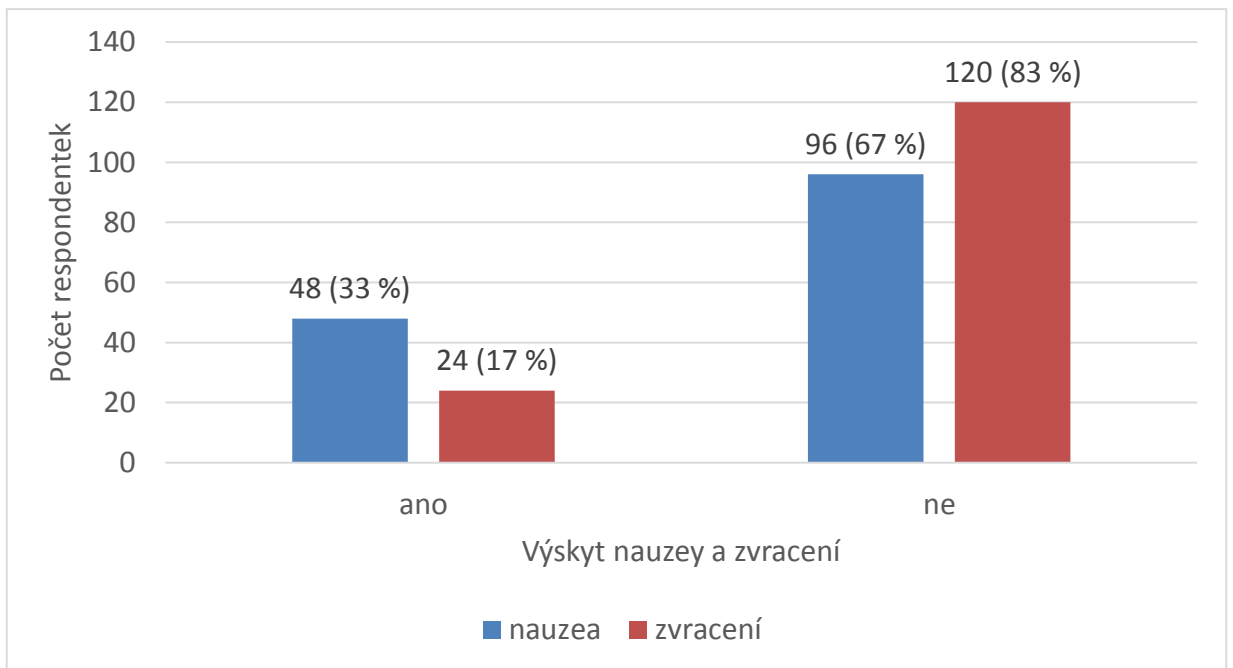
**Tabulka 9** – Kombinace použitých analgetik v pooperačním období

<b>Kombinace analgetik</b>	<b>Absolutní četnost <math>n_i</math></b>	<b>Relativní četnost <math>f_i</math> (%)</b>
Almiral, Novalgin	53	39
Dipidolor, Almiral	45	33
Epidurální směs, Almiral, Novalgin	19	14
Dipidolor, Novalgin	12	9
Sufentanil Torrex, Novalgin	4	3
Dipidolor	2	1
Novalgin, Dipidolor	2	1
<b>Celkem</b>	<b>137</b>	<b>100</b>



### 3.3.4.2 Výsledky vybraného symptomu v pooperačním období NAUZEJA A ZVRACENÍ

V dotazníkovém šetření potvrdilo přítomnost nauzey po operaci 48 (33 %) respondentek. Zbýlých 96 (67 %) respondentek odpovědělo záporně. Přítomnost zvracení po operaci zmínilo 24 (17 %) respondentek, 120 (83 %) respondentek uvedlo, že po operaci nezvracelo, viz Obrázek 7. Tyto výsledky se shodují s výsledky získanými ze zdravotnické dokumentace. Výskyt nauzey nebo zvracení po již absolvovaných operacích v minulosti uvedlo 27 (19 %) respondentek, 117 (81 %) respondentek neuvedlo tuto zkušenost.



**Obrázek 7** – Výskyt pooperační nauzey a zvracení u respondentek výzkumného souboru

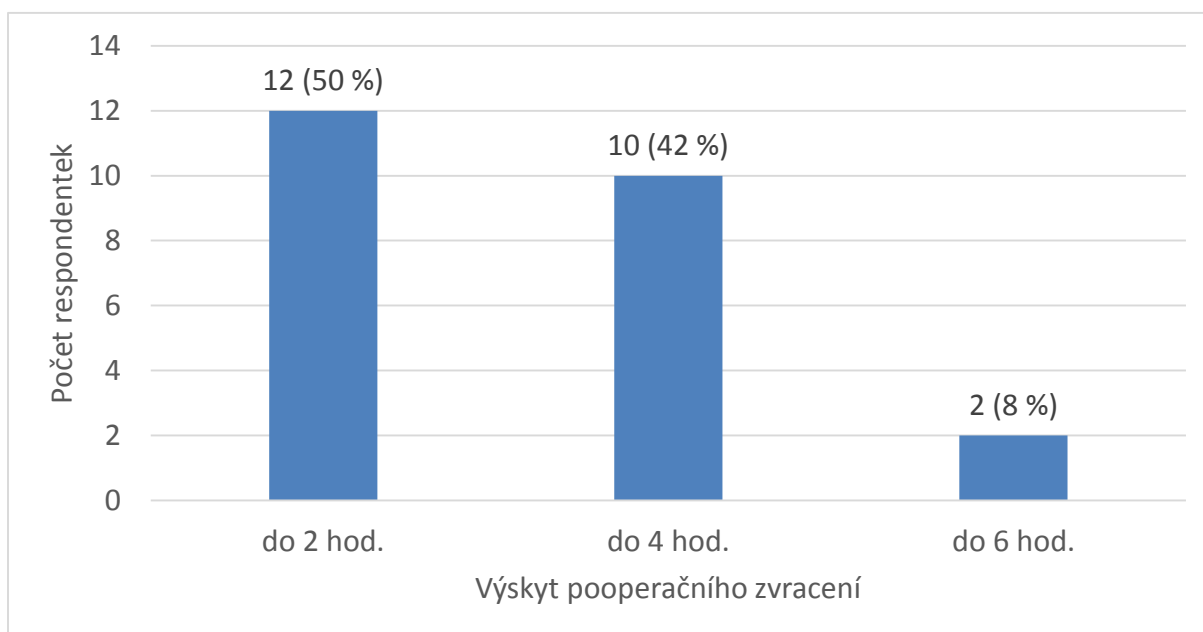
Dle typu provedeného operačního výkonu byla nauzea nejvíce zaznamenána u respondentek, které podstoupily laparoskopický výkon a to u 35 (73 %), zvracení bylo taktéž zjištěno nejvíce u laparoskopických operací a to u 22 (92 %) respondentek, viz Tabulka 10.

**Tabulka 10** – Přítomnost nauzey a zvracení dle typu operace

Typ operace	Nauzea		Zvracení	
	$n_i$	$f_i$ (%)	$n_i$	$f_i$ (%)
Abdominální	8	16,67	0	0
Laparoskopická	<b>35</b>	72,92	<b>22</b>	91,67
Laparoskopicko-vaginální	4	8,33	2	8,33
Vaginální	1	2,08	0	0
<b>Celkem</b>	<b>48</b>	<b>100,00</b>	<b>24</b>	<b>100,00</b>

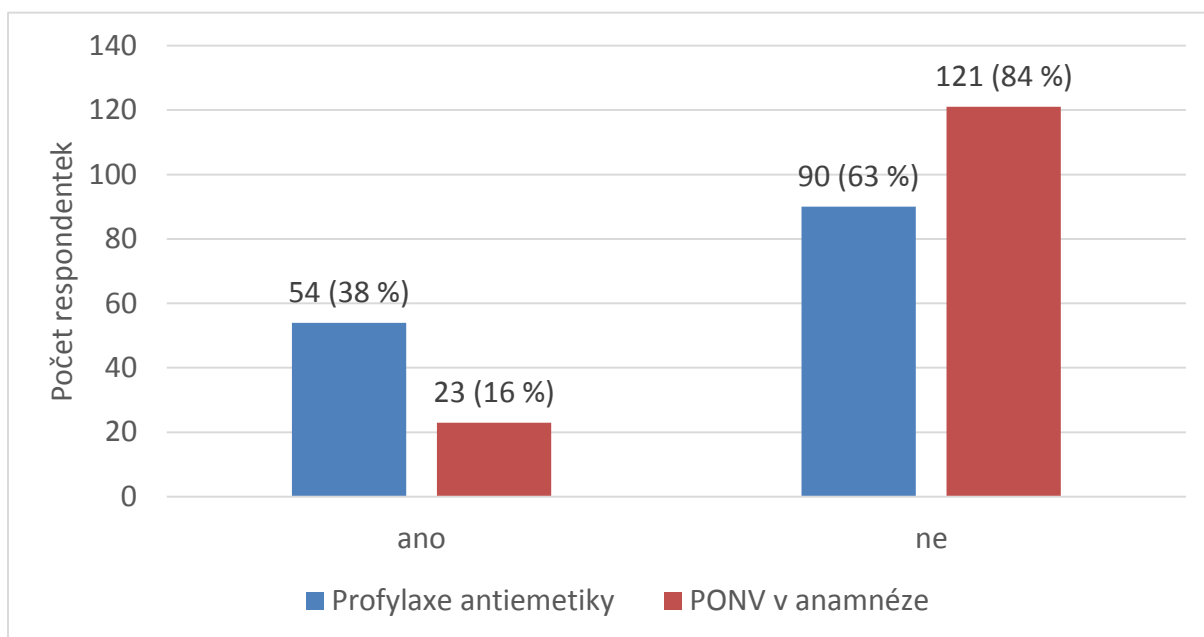
$n_i$  - absolutní četnost,  $f_i$  – relativní četnost

Ze zdravotnické dokumentace respondentek byla získána data o časovém vymezení pooperačního zvracení. Z celkového počtu pacientek (24), které zvracely po operaci, u 12 (50 %) došlo ke zvracení během prvních dvou hodin po operačním výkonu. Do 4 hodin po výkonu byl výskyt pooperačního zvracení zaznamenán u 10 (42 %) respondentek. U 2 (8 %) respondentek se pooperační zvracení vyskytlo během 6 hodin po operaci, viz Obrázek 8.



**Obrázek 8** – Výskyt pooperačního zvracení dle času (n = 24)

U všech 24 respondentek s výskytem pooperačního zvracení bylo podáno antiemetikum. V případě 22 (92 %) respondentek byl podán Ondansetron, u 2 (8 %) případů byl podán Noradrenalin. Stejná terapie byla aplikována i v případě terapie nauzey. Perioperačně byla antiemetika podána u 54 (38 %) respondentek, u zbylých 90 (63 %) respondentek antiemetická profylaxe neproběhla. Přítomnost PONV v anamnéze byla zjištěna u 23 (16 %) respondentek, 121 (84 %) respondentek nemělo v minulosti s PONV zkušenost, viz Obrázek 9.



**Obrázek 9** – Profylaxe antiemetiky perioperačně a přítomnost PONV v anamnéze respondentek

Jak již bylo zmíněno v teoretické části práce, kouření má ochranný vliv na výskyt PONV. Z tabulky 11 je zřejmé, že výskyt pooperační nauzey byl vyšší u nekuřáček. Pooperační nauzea se vyskytla u 32 (22,22 %) respondentek nekuřáček. U respondentek s abúzem nikotinu byla nauzea přítomna u 16 (11,11 %) respondentek.

**Tabulka 11** – Přítomnost pooperační nauzey dle abúzu nikotinu pacientek

Abúzus nikotinu		Přítomnost nauzey		Celkem
		Ano	Ne	
Ano	$n_i$	16	30	46
	$f_i$ (%)	11,11	20,83	31,94
Ne	$n_i$	<b>32</b>	66	98
	$f_i$ (%)	<b>22,22</b>	45,83	68,06
Celkem	$n_i$	<b>48</b>	<b>96</b>	<b>144</b>
	$f_i$ (%)	<b>33,33</b>	<b>66,67</b>	<b>100</b>

$n_i$  - absolutní četnost,  $f_i$  – relativní četnost

Výskyt pooperačního zvracení byl taktéž vyšší u respondentek bez abúzu nikotinu, viz Tabulka 12. Pooperační zvracení bylo přítomno u 16 (11,11 %) respondentek nekuřáček, u kouřících žen se zvracení vyskytlo u 8 (5,56 %) respondentek.

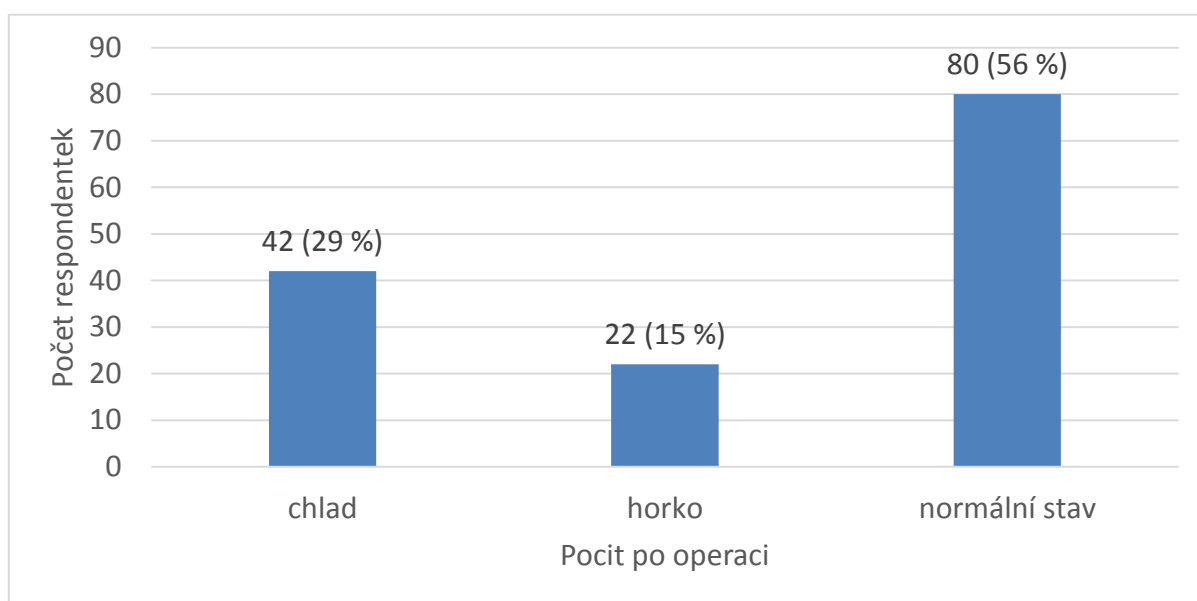
**Tabulka 12** – Přítomnost pooperačního zvracení dle abúzu nikotinu pacientek

Abúzus nikotinu		Přítomnost zvracení		Celkem
		Ano	Ne	
Ano	$n_i$	8	38	46
	$f_i$ (%)	5,56	26,39	31,94
Ne	$n_i$	<b>16</b>	82	98
	$f_i$ (%)	<b>11,11</b>	56,94	68,06
Celkem	$n_i$	<b>24</b>	<b>120</b>	<b>144</b>
	$f_i$ (%)	<b>16,67</b>	<b>83,33</b>	<b>100</b>

$n_i$  - absolutní četnost,  $f_i$  – relativní četnost

### 3.3.4.3 Výsledky vybraného symptomu v pooperačním období TĚLESNÁ TEPLOTA

V dotazníkovém šetření byly respondentky dotazovány, zda pooperačně pociťovaly chlad, horko, či se cítily normálně. Tato otázka měla vyhodnotit subjektivní pocity pacientek ohledně teplotního komfortu v pooperačním období. Pocit chladu uvedlo 42 (29 %) respondentek, naopak horko pociťovalo 22 (15 %) respondentek. Ostatních 80 (56 %) respondentek uvedlo normální stav, viz Obrázek 10. Porovnání subjektivních pocitů s daty ze zdravotnické dokumentace je popsáno níže a zobrazeno v Tabulce 13.



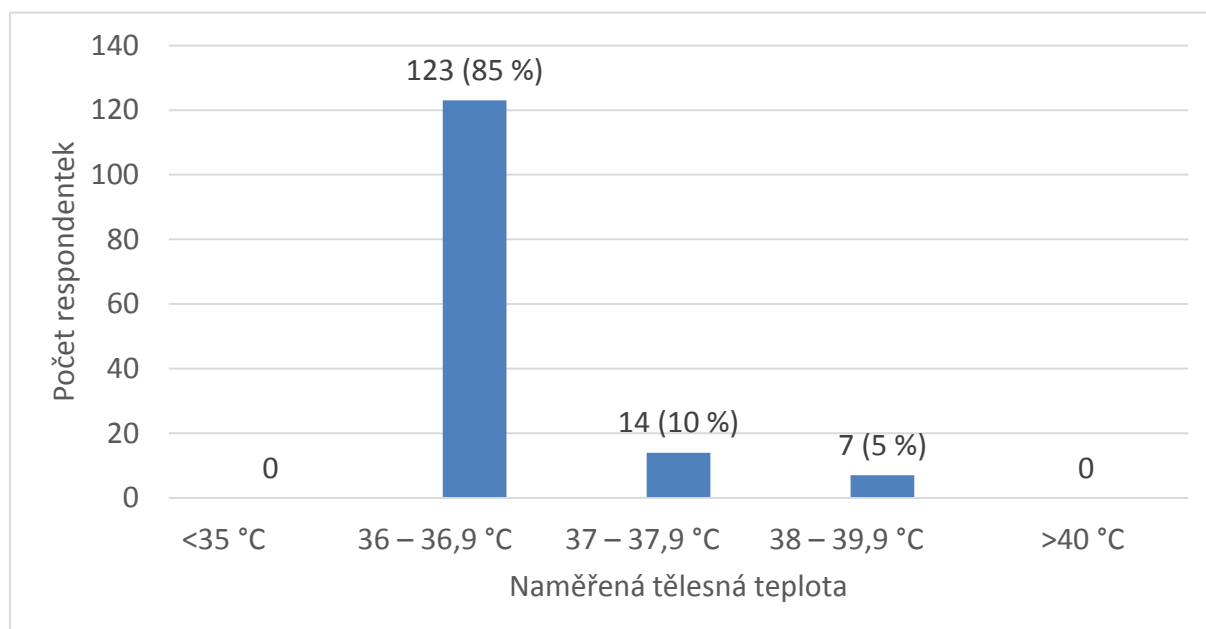
**Obrázek 10** – Subjektivní hodnocení pocitu teplotního komfortu respondentek po operaci

Na otázku, zda zdravotnický personál reagoval na pocit chladu nebo horka, odpovědělo z celkového počtu 64 respondentek 53 (83 %) kladně, 11 (17 %) respondentek uvedlo, že nedošlo k reakci na jejich subjektivní pocit ze strany zdravotnického personálu. Součástí této otázky byl prostor pro otevřenou odpověď, jaké byly reakce zdravotnického personálu. Z 64 respondentek jich vyplnilo otevřenou odpověď 52 (81 %), které často uváděly více než jednu intervenci. Nejčastějšími odpověďmi v případě reakcí zdravotnického personálu na chlad byla příkrývka navíc (45,5 %), termofoar (33,3 %), vyhřívání za pomoci teplého vzduchu (21,2 %). Reakcemi na pocit horka byly nejvíce zmíněny studené obklady (54,8 %), dále aplikace léků (25,8 %), podání tekutin (12,9 %) a častější měření tělesné teploty (6,5 %), viz Tabulka 13.

**Tabulka 13** – Pocit chladu a horka u respondentek v pooperačním období

Subjektivní pocit	Intervence	Absolutní četnost $n_i$	Relativní četnost $f_i$ (%)
Chlad	Přikrývka navíc	15	45,5
	Termofor	11	33,3
	Ohřev teplým vzduchem	7	21,2
Horko	Studený obklad	17	54,8
	Léky	8	25,8
	Podání tekutin	4	12,9
	Měření tělesné teploty	2	6,5

Respondentkám byla po 6 hodinách po operaci změřena tělesná teplota. Nejčastěji naměřená hodnota tělesné teploty byla v rozmezí 36 – 36,9 °C, a to u 123 (85 %) respondentek. U 14 (10 %) respondentek byla naměřena hodnota mezi 37 – 37,9 °C. V případě 7 (5 %) respondentek byla tělesná teplota v rozmezí 38 – 39,9 °C, viz Obrázek 11. Intervencemi zdravotnického personálu při změnách tělesné teploty respondentek byl monitoring TT v kratších časových intervalech, aplikace studených obkladů, podání tekutin, u poklesu TT ohřev pacientky (termofor, vyhřívání pomocí cirkulace teplého vzduchu). Farmakologická terapie podáním antipyretika proběhla u 7 (5 %) respondentek.



**Obrázek 11** – Naměřená tělesná teplota po operaci dle záznamu ve zdravotnické dokumentaci respondentek

Respondentky s pocitem chladu (celkem 42), měly dle zdravotnické dokumentace v 34 (24 %) případech normální TT v rozmezí 36 – 36,9 °C, 7 (5 %) měly subfebrilii a u jedné respondentky byla naměřena febrilie, TT v rozmezí 38 – 39,9 °C. V případě 22 respondentek, které pocit'ovaly horko, byla normotermie u 11 (8 %) z nich, dále u 5 (3 %) respondentek byla zjištěna subfebrilie a u 6 (4 %) respondentek febrilie, viz Tabulka 14.

**Tabulka 14** – Výskyt subjektivního pocitu teplotního komfortu respondentek ve vztahu k naměřené TT dle zdravotnické dokumentace

Subjektivní pocit pacientek		Naměřené hodnoty tělesné teploty			Celkem
		36 – 36,9 °C	37 – 37,9 °C	38 – 39,9 °C	
Chlad	$n_i$	34	7	1	42
	$f_i$ (%)	24	5	1	29
Horko	$n_i$	11	5	6	22
	$f_i$ (%)	8	3	4	15
Normální stav	$n_i$	78	2	0	80
	$f_i$ (%)	54	1	0	56
Celkem	$n_i$	<b>123</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>144</b>
	$f_i$ (%)	<b>86</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

$n_i$  - absolutní četnost,  $f_i$  – relativní četnost

Dle provedeného operačního výkonu byl pocit chladu nejvíce zaznamenán u respondentek, které podstoupily laparoskopický výkon a to u 21 (14,58 %) respondentek. Pocit horka byl nejvíce přítomen také u respondentek po laparoskopickém výkonu a to u 13 (9,03 %) z nich, viz Tabulka 15.

**Tabulka 15** – Výskyt subjektivního pocitu chladu/tepla v pooperačním období dle typu operačního výkonu

Typ operace		Chlad	Horko	Normální stav	Celkem
Abdominální	$n_i$	13	5	8	26
	$f_i$ (%)	9,03	3,47	5,56	18,06
Laparoskopické	$n_i$	<b>21</b>	<b>13</b>	53	87
	$f_i$ (%)	<b>14,58</b>	<b>9,03</b>	36,81	60,42
Laparoskopicko-vaginální	$n_i$	8	4	4	16
	$f_i$ (%)	5,56	2,78	2,78	11,11
Vaginální	$n_i$	0	0	15	15
	$f_i$ (%)	0,00	0,00	10,42	10,42
<b>Celkem</b>	$n_i$	<b>42</b>	<b>22</b>	<b>80</b>	<b>144</b>
	$f_i$ (%)	<b>29,17</b>	<b>15,28</b>	<b>55,56</b>	<b>100,00</b>

$n_i$  - absolutní četnost,  $f_i$  – relativní četnost

Z tabulky 16 vyplývá, že TT v rozmezí 37 – 37,9 °C byla nejvíce naměřena u respondentek po laparoskopickém výkonu, TT mezi 38 – 39,9 °C se nejvíce vyskytovala u pacientek po laparoskopickém a laparoskopicko-vaginálním operačním výkonu.

**Tabulka 16** – Naměřená hodnota tělesné teploty respondentek dle typu operačního výkonu

Typ operace		Naměřené hodnoty tělesné teploty			Celkem
		36 – 36,9 °C	37 – 37,9 °C	38 – 39,9 °C	
Abdominální	$n_i$	<b>20</b>	5	1	26
	$f_i$ (%)	<b>13,89</b>	3,47	0,69	18,06
Laparoskopické	$n_i$	77	<b>7</b>	<b>3</b>	87
	$f_i$ (%)	53,47	<b>4,86</b>	<b>2,08</b>	60,42
Laparoskopicko-vaginální	$n_i$	12	1	<b>3</b>	16
	$f_i$ (%)	8,33	0,69	<b>2,08</b>	11,11
Vaginální	$n_i$	14	1	0	15
	$f_i$ (%)	9,72	0,69	0	10,42
<b>Celkem</b>	$n_i$	<b>123</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>144</b>
	$f_i$ (%)	<b>85,42</b>	<b>9,72</b>	<b>4,86</b>	<b>100</b>

$n_i$  - absolutní četnost,  $f_i$  – relativní četnost



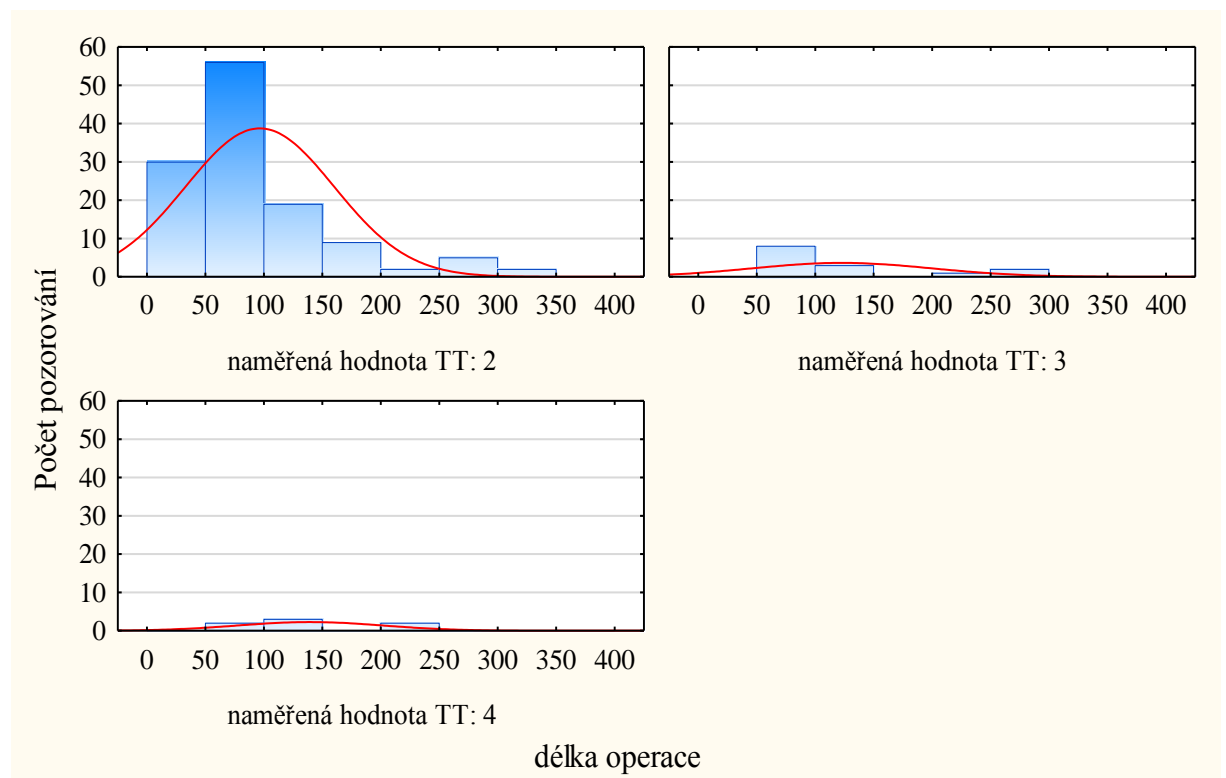
### 3.3.4.4 Statistické vyhodnocení stanovených hypotéz

#### Hypotéza č. 1

$1H_0$ : Délka operace je pro všechny kategorie pooperační tělesné teploty (2, 3, 4) stejná.

$1H_A$ : Délka operace není pro všechny kategorie pooperační tělesné teploty (2, 3, 4) stejná.

Pro usnadnění výpočtů byly odpovědi naměřené TT rozděleny do kategorií 1 – 5, a to 1 (<35 °C), 2 (36 – 36,9 °C), 3 (37 – 37,9 °C), 4 (38 – 39,9 °C), 5 (>40 °C). Pro test normality dat byl použit Shapiro-Wilkův test a histogram. Dle výsledku Shapiro-Wilkova testu nebylo zjištěno normální rozložení dat, viz Příloha R, s. 113. Díky histogramu byla v datech zjištěna výrazná asymetrie, viz Obrázek 12. Vzhledem k nenormálnímu rozložení dat byl pro výpočet použit Kruskal-Wallisův test, který je vhodný pro porovnání 3 a více skupin proměnné měřené na minimálně ordinální škále, popř. pro proměnnou poměrového typu (délka operace) v případě, že nelze předpokládat normální rozložení dat.



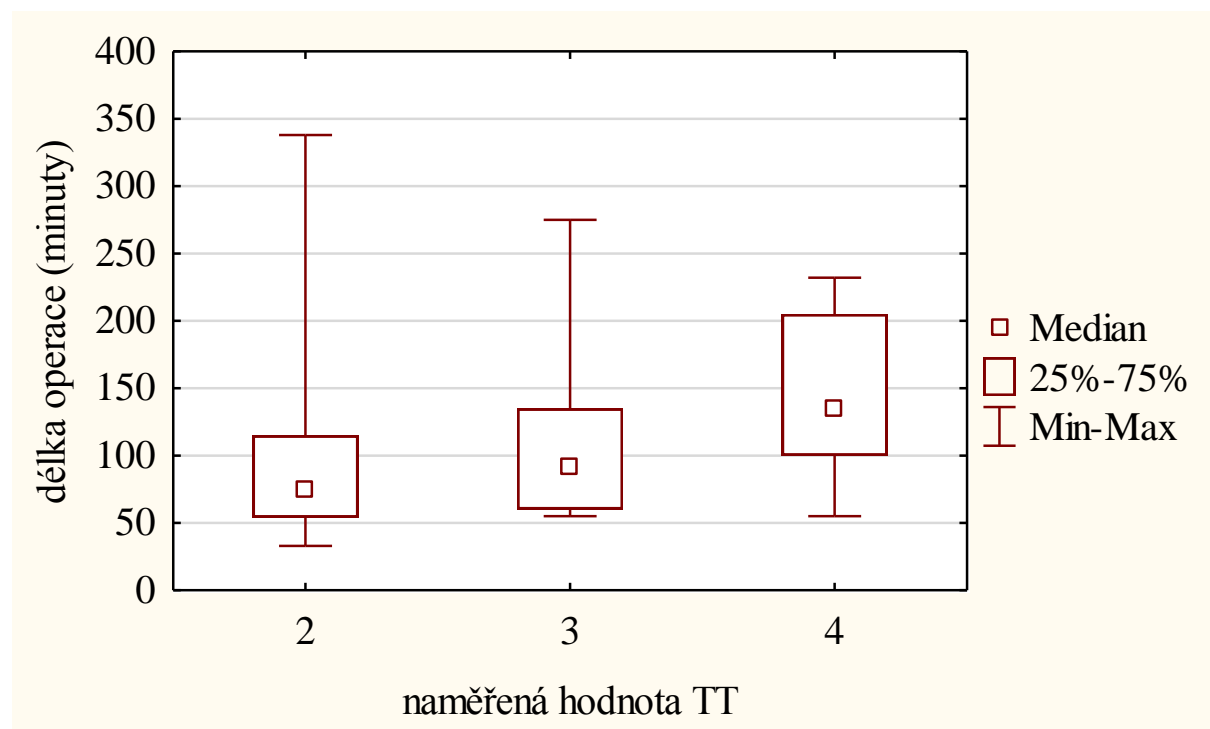
Obrázek 12 – Histogramy normální rozložení dat

P-hodnota Kruskal-Wallisova testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,041, tedy nižší než zvolená hladina významnosti 0,05, viz Tabulka 17. Nulová hypotéza byla zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy. Na hladině významnosti 0,05 bylo prokázáno, že rozložení hodnot délky operace není pro všechny kategorie tělesné teploty (2, 3, 4) stejné. Na základě tohoto výsledku lze říci, že délka operace má vliv na tělesnou teplotu pacientek.

**Tabulka 17** – Kruskal-Wallisův test: p-hodnota a číselné charakteristiky

Tělesná teplota	N	medián	průměr	Směrodatná odchylna	p-hodnota
2 (36 – 36,9 °C)	123	75	95,9	63,3	0,041 (zamítáme H <sub>0</sub> )
3 (37 – 37,9 °C)	14	92,5	122,1	76,7	
4 (38 – 39,9 °C)	7	135	138,9	61,6	

Průměrná hodnota délky operačních výkonů respondentek, u kterých byla naměřená hodnota TT v rozmezí 36 – 36,9 °C, byla 95,9 minut s hodnotou mediánu 75. U respondentek s naměřenou TT 37 – 37,9 °C byla průměrná hodnota délky operace 122,1 minut s mediánem 92,5. V případě respondentek s TT 38 – 39,9 °C byl průměr délky operace 138,9 a medián 135. Pro vizuální posouzení byl vytvořen kategorizovaný krabicový graf, viz Obrázek 13.



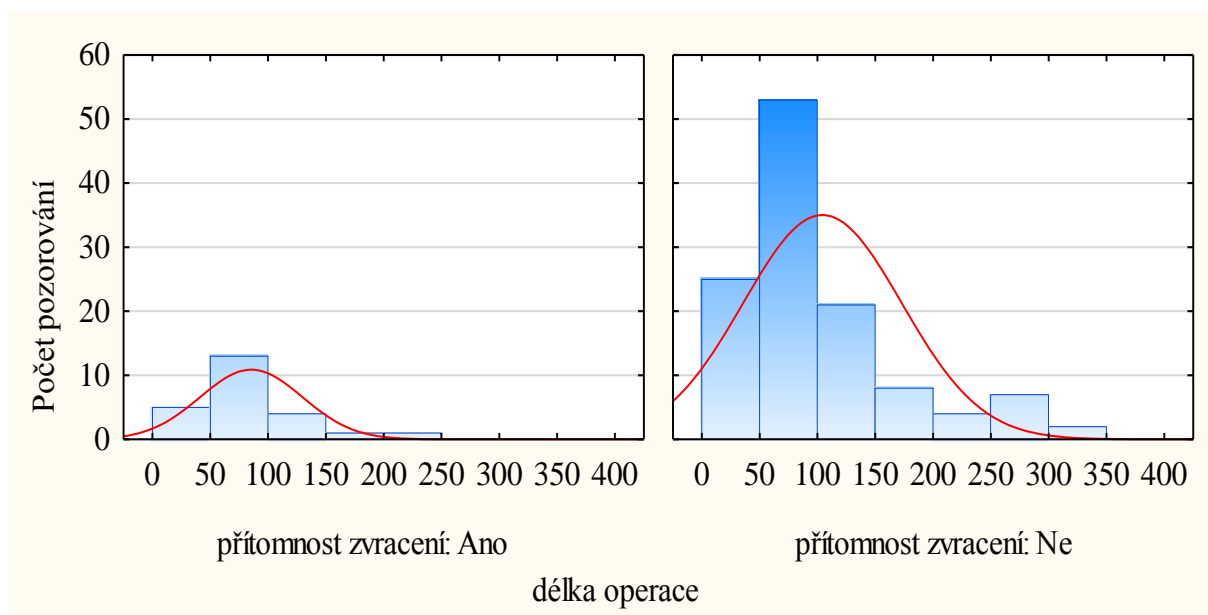
**Obrázek 13** – Kategorizovaný krabicový graf naměřené tělesné teploty a délky operace

## Hypotéza č. 2

$2H_0$ : Rozložení hodnot délky operace je pro skupiny respondentek s výskytem/nevýskytem pooperačního zvracení stejné.

$2H_A$ : Rozložení hodnot délky operace se pro skupiny respondentek s výskytem/nevýskytem pooperačního zvracení liší.

Pro posouzení normálního rozložení dat byl použit Shapiro-Wilkův test a histogram. Vzhledem k tomu, že dle Shapiro-Wilkova testu nebyl splněn předpoklad normálního rozdělení dat, viz Příloha S, s. 114, a dle histogramu byla v datech patrná výrazná asymetrie, viz Obrázek 14, byl pro výpočet použit neparametrický Mann-Whitneyho test. Mann-Whitneyho test je vhodný pro porovnání 2 skupin proměnné měřené na minimálně ordinální škále, popř. pro proměnnou poměrového typu (délka operace) v případě, že nelze předpokládat normální rozložení dat.

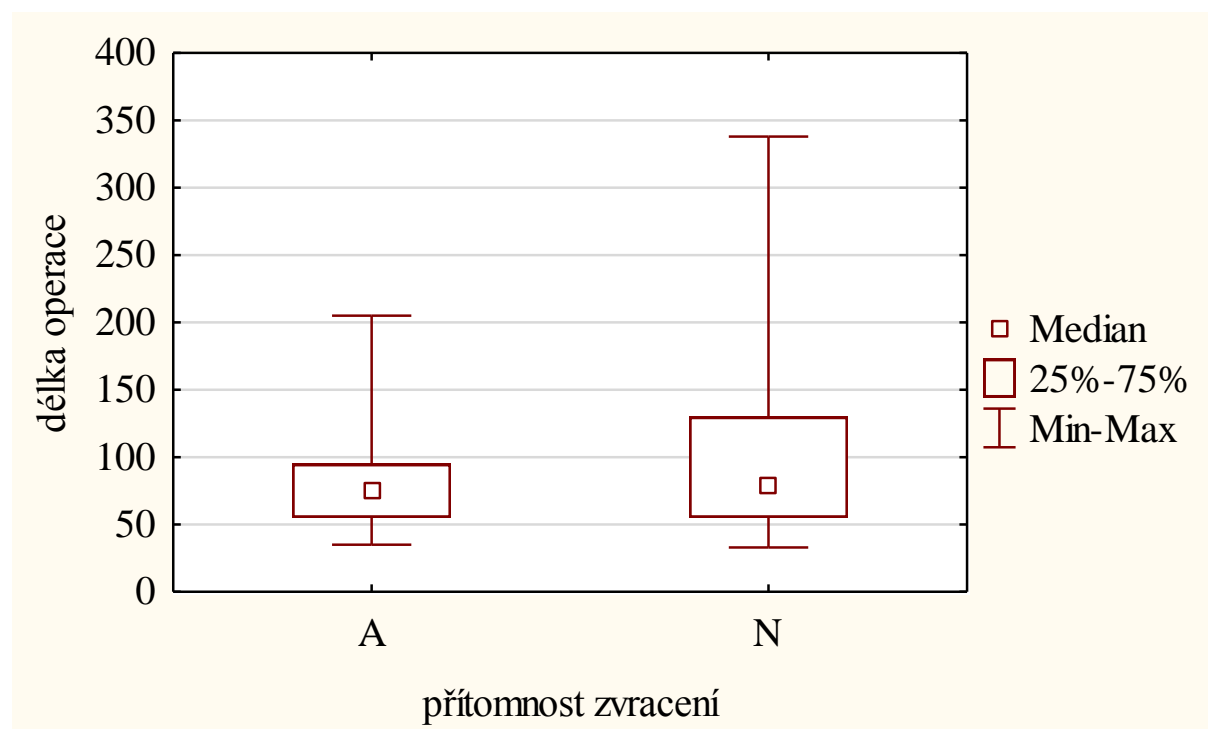


Obrázek 14 – Histogram normální rozložení dat

P-hodnota Mann-Whitneyho testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,388, tedy vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta, viz Tabulka 18. Na hladině významnosti 0,05 nebyl prokázán rozdíl v rozložení hodnot délky operace pro skupiny s výskytem/nevýskytem pooperačního zvracení. Průměrná hodnota délky operačních výkonů respondentek, u kterých byl výskyt zvracení, byl 85 minut s hodnotou mediánu 74,5. Pro vizuální posouzení byl vytvořen kategorizovaný krabicový graf, viz Obrázek 15.

**Tabulka 18** – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a číselné charakteristiky

Přítomnost zvracení	N	medián	průměr	Směrodatná odchylka	p-hodnota
Ano	24	74,5	85	44	0,388 (nezamítáme $H_0$ )
Ne	120	79,5	103,7	68,4	



**Obrázek 15** – Krabicový graf přítomnosti zvracení a délky operace v minutách

## 4 DISKUZE

Cílem práce bylo sledování pooperační bolesti, pooperační nauzey a zvracení a změn tělesné teploty u pacientek podstupujících gynekologický operační výkon a jejich vzájemný vztah.

Tato kapitola předkládá získané výsledky výzkumného šetření a odpovědi na stanové výzkumné otázky. Součástí diskuze je porovnání získaných poznatků s poznatky odborné literatury, publikovaných studií včetně zahraničních a závěrečných prací.

Na základě stanovených cílů práce byly vytvořeny výzkumné otázky:

Výzkumná otázka č. 1: Jaký je výskyt vybraných symptomů (bolest, nauzea, zvracení, tělesná teplota) v pooperačním období u výzkumného souboru pacientek?

Výzkumná otázka č. 2: Existuje vztah mezi délkou operace a změnou tělesné teploty?

Výzkumná otázka č. 3: Má délka operace vliv na výskyt pooperačního zvracení?

### **Výzkumná otázka č. 1: Jaký je výskyt vybraných symptomů v pooperačním období u výzkumného souboru pacientek?**

Prvním vybraným symptomem byla pooperační bolest, která je spolu s její terapií nedílnou součástí pooperační péče o pacientku. Nekvalitní pooperační analgezie má negativní dopad na celkový průběh pooperačního období pacientky. U třetiny až poloviny všech pacientů je bolest nedostatečně tlumena (Gabrhelík, Pieran, 2012, s. 23). V našem výzkumném šetření byly získány informace pomocí dotazníku od respondentek ohledně přítomnosti jejich pooperační bolesti, místa bolesti, jak byla hodnocena a zda došlo k jejímu snížení. Nováková pomocí dotazníkového šetření provedla kvantitativní výzkum zabývající se monitorací bolesti první den po gynekologické operaci. Dotazníkové šetření probíhalo v okresní nemocnici v období květen až prosinec 2015. Její výzkumný soubor byl tvořen 80 pacientkami po gynekologické operaci, z nichž 31 (38,75 %) pacientek bylo po laparoskopické operaci, 27 (33,75 %) absolvovalo laparoskopicko-vaginální typ operace, 12 (15,00 %) podstoupilo vaginální operaci a 10 (12,50 %) pacientek po abdominální operaci. Dle výsledků výzkumu Novákové uvedlo 59 (73,75 %) respondentek úlevu od bolesti po podání léků a 68 (85 %) respondentek bylo spokojeno s řešením jejich pooperační bolesti. Tyto výsledky se shodují s výsledky našeho šetření, kde snížení pooperační bolesti po podání analgetik uvedlo 122 (85 %) respondentek. V případě obou výzkumů tak byla většina respondentek spokojena s léčbou bolesti po podání

analgetik. Na otázku, jak byla hodnocena pooperační bolest, odpovědělo ve výzkumu Novákové 75 (93,75 %) respondentek a všechny uvedly slovní zjišťování bolesti pomocí číselné škály (Nováková, 2016). Golčiterová provedla výzkum zabývající se managementem bolesti v perioperačním období u souboru 52 respondentek, které byly hospitalizované na gynekologických odděleních tří nemocničních zařízeních v období 30. 9. 2014 – 16. 2. 2015. Golčiterová ve svém výzkumu také zjišťovala, zda byla intenzita pooperační bolesti pacientek hodnocena pomocí škály. Pouze 8 (15,30 %) respondentek z celkového počtu 52 odpovědělo kladně, 20 (38,50 %) respondentek odpovědělo občas a zbylých 24 (46,20 %) respondentek uvedlo, že zdravotnický personál nehodnotil jejich bolest pomocí škály (Golčiterová, 2015). Tyto výsledky se liší od výsledků našeho výzkumného šetření, kde hodnocení bolesti pomocí škály proběhlo u 129 (90 %) respondentek dle standardu gynekologické kliniky zdravotnického zařízení. Větší podobnost našich výsledků je tak ve srovnání s výzkumem Novákové. Odlišnost byla i v hodnotící škále, kdy ve výzkumu Golčiterové probíhalo hodnocení pomocí VAS, zatímco v našem výzkumu, a i ve výzkumu Novákové, byla pro hodnocení pooperační bolesti u respondentek použita numerická hodnotící škála.

Respondentky našeho výzkumného šetření byly dotazovány také na místo jejich pooperační bolesti, zda byla pouze v místě operační rány, nebo i mimo operační ránu. Z celkového počtu 144 (100 %) respondentek, byla pooperační bolest přítomna u 137 (95 %) z nich. U těchto 137 respondentek byla přítomnost bolesti pouze v místě operační rány u 91 (66 %) z nich. Přítomnost bolesti mimo operační ránu zmínilo 46 (34 %) respondentek. Dle druhu operačního výkonu byla přítomnost bolesti mimo operační ránu nejvíce označena u laparoskopických výkonů a to 31 (21,53 %) respondentkami. Na druhém místě byly abdominální výkony, kde bolest mimo operační ránu pociťovalo 9 (6,52 %) respondentek. U laparoskopicko-vaginálních výkonů se jednalo o 5 (3,47 %) respondentek a u vaginálních výkonů pociťovala bolest mimo operační ránu pouze 1 (0,69 %) respondentka. Nejčastěji označeným místem bolesti mimo operační ránu bylo/byla rameno/ramena, které zmínilo 22 (15,3 %) respondentek, z nichž 20 podstoupilo laparoskopický operační výkon. Tento výsledek lze přisuzovat k Frenikovému příznaku, který je velmi častou komplikací laparoskopických výkonů uváděných v odborných monografiích. Jedná se o vystřelující bolest směřující pod lopatku až k ramennímu kloubu v důsledku dráždění bránice a n. pŕfrenicus, které vyvolává např. pneumoperitoneum po LPSK, hemoperitoneum nebo absces pod bránicí (Nejedlá, 2015, s. 231; Slezáková, 2017, s. 125).

Dalšími sledovanými symptomy byla pooperační nauzea a zvracení. Nauzea a zvracení s výskytem během prvních 24 – 48 hodin po operačním výkonu bývají označovány jako

pooperační nauzea a zvracení (PONV), která je typickou komplikací doprovázející především laparoskopické operační výkony. Kromě laparoskopických výkonů je silným rizikovým faktorem i ženské pohlaví. Incidence PONV u gynekologických laparoskopických operačních výkonů je 52 – 92 % (Atashkhoei et al., 2017, s. 2). Na základě zmíněných rizikových faktorů PONV jsme v našem výzkumném šetření očekávali vyšší výskyt PONV, který byl nejvíce zaznamenán u respondentek, které podstoupily laparoskopický výkon. Nauzea se vyskytla u 35 (24,31 %) respondentek, zvracení u 22 (15,28 %). Tento výsledek však může být ovlivněn největší četností laparoskopických výkonů v našem souboru respondentek. V celém souboru respondentek jsme zjistili přítomnost nauzey u 48 (33 %) respondentek. Zvracení po operaci se vyskytlo u 24 (17 %) respondentek. Dle časového vymezení nejvíce respondentek zvracelo během prvních 2 hodin po operaci a to 12 (50 %) respondentek. Do 4 hodin po operaci zvracelo 10 (42 %) respondentek a 2 (8 %) zvracely do 6 hodin po operaci. Pooperační nauzea a zvracení v anamnéze byla zjištěna u 27 (19 %) respondentek našeho souboru. De Souza, Costa a Chaves se ve svém výzkumu zabývali predispozičními faktory PONV u souboru 82 žen podstupujících abdominální výkon v celkové anestezii z důvodu diagnostikovaného gynekologického tumoru. V tomto souboru byl výskyt nauzey u 36,6 % žen, 28,1 % zvracelo a u 22 % se vyskytla nauzea i zvracení (De Souza, Costa a Chaves, 2016, s. 4661 – 4667). V našem výzkumném šetření bylo podáno antiemetikum u všech 24 respondentek, které pooperačně zvracely. U 22 (92 %) respondentek byl podán Ondansetron, u 2 (8 %) respondentek byl podán Noradrenalin. Peroperačně byla antiemetika podána celkem u 54 (38 %) respondentek, mezi kterými byly všechny pacientky, které měly v anamnéze uvedené PONV. Peroperační podání antiemetik u zbylých 27 (50 %) pacientek bylo na základě rozhodnutí anesteziologa přítomného u operačního výkonu. K provedení profylaktické léčby PONV není ve zdravotnickém zařízení doporučený postup, ale lékař anesteziolog u každé pacientky dle anamnézy zhodnotil riziko PONV a na základě skóre podle Apfela provedl profylaxi PONV. Bylo tedy respektováno mezinárodní doporučení pro management PONV v souladu s Evidence-based medicine (EBM). Celková anestezie byla u 141 (98 %) našich respondentek vedena pomocí sevofluranu, propofolu, sufentanilu a rocuronia, u 3 (2 %) respondentek byl místo sevofluranu použit desfluran. Lili, Tang a Tang zjišťovali efekt desfluranu na výskyt PONV u 132 pacientek podstupujících gynekologický laparoskopický výkon. Z výsledků jejich výzkumu vyplývá, že použití desfluranu během anestezie nevede k častějšímu výskytu ani závažnějšímu průběhu nauzey a zvracení, ale napomáhá rychlejšímu probuzení pacientky z anestezie (Lili, Tang, Tang, 2018, s. 146). V případě 3 respondentek z našeho výzkumného souboru, u kterých byl použit desfluran, se nauzea vyskytla u jedné (33 %) z nich. Pooperační zvracení se nevyskytlo u žádné

ze tří respondentek. Vzhledem k nízkému počtu pacientek s aplikovaným desfluranem, nelze posoudit, zda má desfluran vliv na výskyt PONV v našem souboru respondentek. Bhakta et al. ve své studii zjišťovali výskyt PONV u laparoskopických gynekologických operací. Cílem jejich studie bylo porovnat bezpečnost, efektivnost a proveditelnost anestezie pomocí propofolu v porovnání s klasickou anestezií za pomoci thiopentanu a isofluranu. V této studii bylo 60 žen ve věku 20 – 60 let. U žádné respondentky nebylo provedeno preventivní podání antiemetik. Respondentky byly rozděleny do dvou skupin dle použité anestezie. Skupina A – anestezie vedená isofluran-fentanylem, pro úvod použit thiopentan, skupina B – anestezie vedená pouze fentanylem, pro úvod použit propofol. Nauzea se vyskytla u 6 (20 %) respondentek ve skupině A, u 7 (23,3 %) ve skupině B. Zvracení bylo u 2 (6,66 %) respondentek ze skupiny A, a u 12 (40 %) ve skupině B. Všechny respondentky ze skupiny B měly signifikantně rychlejší průběh zotavení než respondentky ze skupiny A (Bhakta et al., 2016, s. 108 – 113). Z této studie vyplývá, že anestezie na bázi propofolu je spojena s výrazně menším pooperačním zvracením a dochází k rychlejšímu zotavení pacientek podstupujících gynekologickou laparoskopickou operaci. Vzhledem k tomu, že v našem výzkumném šetření byl propofol použit u celého souboru respondentek, nelze jeho efektivnost posoudit. Používání propofolu pro úvod i následné vedení anestezie je dle mezinárodního doporučení o managementu PONV (Černý, 2014, s. 244). To může být jeden z důvodů, proč je propofol anesteziology/zdravotnickými pracovníky upřednostňován. Výběr anestetik je dán zvyklostmi a postupy anesteziologických lékařů zdravotnického zařízení, kteří během operačního výkonu vyplňují anesteziologický záznam s již předepsanými možnostmi anestetik. Kawano et al. provedli výzkum, ve kterém hodnotili účinky anestezie pomocí kombinace propofolu a inhalačních anestetik na výskyt PONV u pacientek podstupujících laparoskopickou gynekologickou operaci. Jejich výzkumný soubor byl tvořen 126 pacientkami, které byly rozděleny do tří skupin po 42 respondentkách. V každé skupině byla použita jiná anestetika. Skupina S za použití sevofluranu, skupina P dostala propofol, u skupiny PS byla aplikována kombinace propofolu a sevofluranu. Výskyt nauzey během prvních dvou hodin po operačním výkonu byl nejčetnější u skupiny S (57 %), dále u skupiny P (26 %) a u skupiny PS (21 %). V případě výskytu nauzey během prvních 24 hodin po operaci byla četnost výskytu u jednotlivých skupin respondentek stejná jako v prvních dvou hodinách po operaci. Kawano et al. nezjistili signifikantní rozdíl mezi jednotlivými skupinami respondentů v četnosti zvracení během prvních 24 hodin po operačním výkonu. Svým výzkumem došli k závěru, že podání propofolu spolu s inhalačními anestetiky představuje anestezii, která účinně snižuje výskyt PONV a tuto metodu anestezie nazvali jako CIVA – combined intravenous-volatile anesthesia, tedy kombinovaná intravenózně-inhalační



anestézie (Kawano et al., 2016, s. 12 – 18). Vzhledem k tomu, že v celém souboru respondentek našeho výzkumného šetření byl aplikován propofol i inhalační anestetika (sevofluran, desfluran), nelze posoudit jejich účinek na snížení rizika PONV. Avšak s ohledem na výsledky Kawana et al. lze říci, že u všech respondentek našeho výzkumného souboru byla aplikována CIVA snižující riziko PONV.

Jak již bylo zmíněno v teoretické části práce, mezinárodní doporučení v managementu PONV doporučuje vyhnout se opioidní analgezií během intraoperačního období (Černý, 2014, s. 244). Dle Bhakty to může vyústit v nadměrnou bolest během pooperačního období a způsobit značný diskomfort pacienta, který může zvyšovat riziko PONV. Pooperační bolest však díky miniinvazivnosti laparoskopických výkonů nebývá tak závažná, a proto by nemělo být vynechání opioidů překážkou. Bhakta proto doporučuje k terapii pooperační bolesti použití NSA a paracetamolu, které přispívají k minimalizaci rizika PONV (Bhakta et al., 2016, s. 108 – 113). V naší studii byl nejčastěji použit v léčbě bolesti Almiral, který patří to skupiny NSA a to 124x (86,1 %). Dále byl v 96 (66,7 %) případech použit Novalgin patřící do skupiny pyrazolonů (neopiooidní analgetika), Dipidolor patřící mezi opioidy byl použit 62x (43,1 %). Všechna analgetika byla podána v kombinaci s jinými analgetiky. Nejvíce používanou kombinací byla kombinace Almiralu s Novalginem podaná u 53 (39 %) respondentek. Druhou nejčastější kombinací byl Almiral s Dipidolorem a to u 45 (33 %) respondentek. Na základě těchto poznatků je patrné, že u našich pacientek byly upřednostňovány neopiooidní analgetika, která nezvyšují riziko PONV. Jedním z dalších rizikových faktorů PONV je absence kouření. V našem výzkumném šetření se pooperační zvracení vyskytlo více u nekuřáček a to u 16 (11,11 %) respondentek. U respondentek, které kouřily, se zvracení vyskytlo u 8 (5,56 %). U našeho šetření se tak potvrdil protektivní efekt kouření na výskyt PONV, který je uveden v řadě studií a odborných monografií. Absence kouření se v mezinárodním doporučení v managementu PONV řadí mezi hlavní rizikové faktory PONV. Apfel et al. ve své studii uvádějí nekuřáctví jako třetí nejsilnější rizikový faktor (Černý, 2014, s. 244; Apfel et al., 2012, s. 747 – 749).

Posledním sledovaným pooperačním symptomem byla tělesná teplota (TT). Během perioperačního období je důležité pečovat o teplotní komfort pacientky. Během operačního výkonu mnoho faktorů ovlivňuje tělesnou teplotu pacientky a u 50 – 90 % všech pacientů podstupujících chirurgický výkon se objevuje neúmyslná perioperační hypotermie. Jedná se o pokles TT po 36 °C. Tělesná teplota jádra se standardně udržuje na 37 °C díky termoregulačnímu systému, který bývá během celkové anestezie narušen. Normotermie

napomáhá redukovat krevní ztrátu během operačního výkonu, zatímco nechtěná hypotermie krevní ztrátu značně zvyšuje (Sagiroglu et al., 2020, s. 123, 127; Fatemi et al., 2016, s. 6). V rámci našeho dotazníkového šetření byl zjišťován subjektivní pocit teplotního komfortu pacientek během pooperačního období. Pocit chladu uvedlo 42 (29 %) respondentek, naopak horko pocívalo 22 (15 %) respondentek, zbylých 80 (56 %) respondentek se cítilo normálně. U respondentek s pocitem chladu reagoval zdravotnický personál na chlad nejčastěji podáním další přikrývky, a to u 15 (45,5 %) respondentek, přiložením termoforu u 11 (33,3 %) a vyhříváním za pomoci cirkulace teplého vzduchu u 7 (21,2 %) respondentek. Reakcemi zdravotnického personálu na pocit horka byly nejvíce pacientkami zmíněny studené obklady 17 (54,8 %), dále aplikace léků 8 (25,8 %), podání tekutin 4 (12,9 %) a častější měření tělesné teploty 2 (6,5 %). U našeho souboru respondentek byla nejčastější naměřená hodnota tělesné teploty v rozmezí normotermie, tedy mezi 36 – 36,9 °C, a to u 123 (85 %) respondentek. U 14 (10 %) respondentek byla zjištěna subfebrilie, tedy jejich TT byla v rozmezí 37 – 37,9 °C. V případě 7 (5 %) respondentek byla naměřena TT v rozmezí 38 – 39,9 °C, u těchto pacientek s febrilií bylo podáno antipyretikum. Subjektivní pocity ohledně teplotního komfortu pacientek byly porovnány s naměřenými hodnotami TT z jejich zdravotnické dokumentace. Ze 14 respondentek, které měly TT v rozmezí 37 – 37,9 °C, jich nejvíce pocívalo chlad, a to 7 (50 %) z nich. Ze 7 respondentek s TT v rozmezí 38 – 39,9 °C byl zjištěn pocit horka u 6 (86 %) respondentek. Vzhledem k tomu, že u většiny respondentek našeho výzkumného souboru byla naměřena normotermie, byl i pocit chladu (34, 24 %) a horka (11, 8 %) nejvíce zjištěn u respondentek s TT 36 – 36,9 °C. Vzhledem k typu operace byl pocit chladu i horka nejvíce zaznamenán v případě laparoskopických výkonů, a to chlad u 21 (14,58 %) respondentek a horko u 13 (9,03 %). Fukuda a Nishida se ve své studii zabývali pooperační pyrexii a faktory s ní spojenými. Jejich výzkumný soubor zahrnoval 367 respondentek, které podstoupily gynekologický výkon v celkové anestezii. Pooperační pyrexie je definována jako axilární TT alespoň 38 °C, trvající nejméně 4 hodiny po operaci až do následujícího rána. Dlouhotrvající pyrexie je definována jako horečka s dobou zotavení více jak tři dny. Pooperační pyrexie byla zjištěna u 234 (64 %) respondentek. Navrácení normální TT, které trvalo déle, jak 3 dny, probíhalo u 260 (71 %) respondentek. V našem výzkumném šetření byla zjištěna zvýšená TT u 14 (10 %) respondentek a u 7 (5 %) respondentek byla zjištěna pooperační pyrexie. Výskyt pooperační pyrexie v našem souboru respondentek nebyl tak vysoký, jako ve studii Fukudy a Nishidy, kde byl výskyt pooperační pyrexie u více než poloviny respondentek. Dle výsledků studie Fukudy a Nishidy byl výskyt pooperační pyrexie spojen s podáním roztoků bohatých na aminokyseliny během operačního výkonu a s absencí aplikace léku flurbiprofen patřící do

skupiny NSA. Dlouhotrvající pyrexie byla spojena s faktory operačního výkonu, jako např. jeho rozsahem nebo krevní ztrátou (Fukuda, Nishida, 2020, s. 161 – 166). Vzhledem k absenci dat v našem šetření o podaných roztocích během operace a hodnot TT v dalších dnech po operaci, nelze naše výsledky porovnat s výsledky studie Fukudy a Nishidy. Avšak léky patřící do skupiny NSA, které mohou mít vliv na nízký výskyt pooperační pyrexie, byly u našeho souboru respondentek podány v 86,1 %.

## **Výzkumná otázka č. 2: Existuje vztah mezi délkou operace a změnou tělesné teploty?**

Pro zjištění vztahu mezi délkou operace a změnami tělesné teploty byl použit Kruskal-Wallisův test, protože nebyl splněn předpoklad normálního rozložení dat. Vypočítaná p-hodnota Kruskal-Wallisova testu byla 0,041, tedy nižší než zvolená hladina významnosti 0,05, a nulová hypotéza byla zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy. Bylo tak prokázáno, že délka operace má vliv na změnu tělesné teploty v našem souboru respondentek. Na základě vypočítaných průměrných délek operací lze usoudit, že s prodlužující se délkou operačního výkonu se zvyšovala TT respondentek v pooperačním období. Toto zjištění však nekorresponduje s výsledky publikovaných studií, které uvádí, že s délkou operace se TT snižuje. Tyto studie se zabývají TT v bezprostředním pooperačním období (2 – 4 hodiny po operaci), kdežto v našem výzkumném šetření probíhalo měření TT až 6 hodin po operačním výkonu. Během této doby mohlo dojít k adaptaci pacientek po operaci, a tak nemusela mít délka operace vliv na TT respondentek. Během operačních výkonů bylo taktéž aplikováno vnější vyhřívání pacientek, které probíhalo i v pooperačním období u pacientek s pocitem chladu. Vaňková se ve svém výzkumném šetření zabývala hypotermií pacientek během gynekologických operací. Její výzkumný soubor byl tvořen 50 ženami, které podstoupily gynekologický (abdominální a vaginální) operační výkon. Vaňková zkoumala vztah mezi délkou operace a změnou TT. Do souboru byly zařazeny pacientky s délkou operace 90 minut a déle. Dle výsledků Vaňkové byla hypotermie nejvíce zjištěna u operací trvajících 90 minut, a to u 17 (34 %) respondentek, a s prodlužující dobou operace výskyt hypotermie klesal. Jednalo se však o hypotermii zjištěnou během operace. Zda hypotermie trvala i v pooperačním období Vaňková nezmiňuje (Vaňková, 2016). Na základě tvrzení Kima však lze předpokládat přetrvávání hypotermie i v pooperační době. Kim uvádí, že hypotermie zjištěná na JIP bezprostředně po skončení operace úzce souvisí s řízením tělesné teploty během operačního výkonu. To znamená, že je nezbytné předcházet poklesu TT a zajistit jakékoliv zahřívání pacientky již během operačního výkonu (Kim, 2019, s. 79). V našem výzkumném šetření byla průměrná délka operace u pacientek s naměřenou normotermií 95,9 minut. Pacientky

s naměřenou tělesnou teplotou v rozmezí 37 – 37,9 °C podstoupily operační výkon s průměrnou délkou 122,1 minut. U respondentek s naměřenou TT v rozmezí 38 – 39,9 °C byla průměrná délka operace 138,9 minut. V případě našeho výzkumného šetření nedošlo k poklesu TT pod hodnotu normotermie. Budeme-li na základě Kimova tvrzení předpokládat, že zjištěné hodnoty TT u respondentek výzkumného šetření Vaňkové přetrvávaly i v pooperačním období, došli jsme v tomto výzkumném šetření ke stejnému výsledku, a sice že naměřená pooperační hodnota TT respondentek byla vyšší u déletrvajících operačních výkonů. Toto zjištění může být zapříčiněno vyhříváním pacientek během operačního výkonu, které se využívá hlavně u výkonů s očekávanou delší dobou trvání, např. onkogynekologické výkony. Ve zdravotnickém zařízení, kde probíhal sběr dat, se teplotní komfort pacientek udržoval pomocí vyhřevných podložek, které jsou součástí každého operačního stolu. U velkých onkogynekologických výkonů, které obvykle trvají několik hodin, se navíc provádí zahřívání pacientek pomocí cirkulace teplého vzduchu a to prostřednictvím příkrývek horní poloviny těla, do kterých je vháněn teplý vzduch. Sagioglu et al. provedli výzkum zabývající se rizikovými faktory nechtěné perioperační hypotermie u velkých abdominálních operačních výkonů. Výzkumným souborem bylo 529 respondentů ve věku 21 – 86 let, kteří podstoupili velkou abdominální operaci. Z 529 respondentů jich 258 podstoupilo gynekologickou operaci, 246 absolvovalo výkon všeobecné chirurgie a 25 respondentů bylo po urologickém operačním výkonu. Sagioglu et al. na základě výzkumného šetření uvedli, že dlouhotrvající operační výkony představují rizikový faktor vzniku hypotermie, a proto doporučují u všech operací trvajících 30 minut a déle, aplikovat aktivní zahřívání pacientů a sledovat jejich centrální teplotu (Sagioglu et al., 2020, s. 127).

### **Výzkumná otázka č. 3: Má délka operace vliv na výskyt pooperačního zvracení?**

K ověření vztahu mezi délkou operačního výkonu a výskytem pooperačního zvracení byl použit Mann-Whitneyho test, který je možné využít při statistickém porovnání 2 skupin proměnné, měřené na minimálně ordinální škále, popř. pro proměnnou poměrového typu (délka operace) v případě, že nelze předpokládat normální rozložení dat. Získaná p-hodnota Mann-Whitneyho testu byla 0,388 a je tedy vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta a v našem výzkumném šetření se nepotvrdil vliv délky operace na výskyt pooperačního zvracení u našich respondentek. Tento výsledek se neshoduje s teoretickými poznatky ohledně PONV, protože délka operace je jasný rizikový faktor PONV, který je zmíněn i v mezinárodním doporučení v managementu PONV. Délka operačního výkonu úzce souvisí s délkou trvání anestezie, a tak lze předpokládat riziko PONV, protože trvání anestezie

odpovídá expozici pacientek emetogenními stimuly, jako jsou volatilní anestetika a intraoperačně podané opioidy (Pierre, Whelan, 2013, s. 29). Apfel et al. provedli systematický přehled a metaanalýzu 22 studií celkem s 95 154 pacienty. Jejich cílem bylo zjistit, které z rizikových faktorů jsou nezávislými prediktory a které jsou v predikci PONV relevantní. Na základě výsledků systematického přehledu je doba anestezie statisticky významný rizikový faktor PONV (Apfel et al., 2012, s. 747. Náš odlišný výsledek může být ovlivněn relativně nízkým výskytem zvracení u našeho výzkumného souboru, který je zapříčiněn dodržováním mezinárodního doporučení v managementu PONV ze strany zdravotnického personálu a postupů dle EBM, a také větším zastoupením operačních výkonů s kratší délkou trvání.

#### **4.1 Limity výzkumného šetření**

Tato kapitola upozorňuje na limity výzkumného šetření s možným ovlivněním získaných výsledků.

Laparoskopická operativa patří do skupiny minimálně invazivní chirurgie, která je díky svým výhodám upřednostňována a lze ji tak považovat za trend současné operativy. I v případě našeho výzkumného souboru byla převaha laparoskopických výkonů, a proto mohly být výsledky našeho výzkumného šetření ovlivněny díky nerovnoměrnému zastoupení typů operačního výkonu, který je zapříčiněn dodržováním poměrového zastoupení jednotlivých typů výkonů provedených ve vybraném zdravotnickém zařízení. Zdravotnické zařízení, ve kterém výzkumné šetření probíhalo, je navíc centrem gynekologické endoskopie a minimálně invazivní chirurgie.

V našem výzkumném šetření probíhalo sledování tělesné teploty 6 hodin po operačním výkonu. Díky tomu nelze zcela přesně určit, zda byla tělesná teplota pacientek v časném pooperačním období ovlivněna typem a délkou operačního výkonu. Řada publikovaných studií se zabývá spíše bezprostřední pooperační tělesnou teplotou, proto bylo nutné v diskuzi zohlednit kritéria publikovaných studií v porovnání s našimi výsledky. Tělesná teplota respondentek mohla být ovlivněna i vnějším zahříváním respondentek, které je standardním postupem v našem zdravotnickém zařízení, jako prevence pooperační hypotermie.

Naše výzkumné šetření probíhalo na jednom pracovišti, a proto byly postupy léčby jednotlivých symptomů u všech respondentek stejné. Bylo by vhodné provést výzkumné šetření i na jiných pracovištích a porovnat tak rozdíly ve výskytu a léčbě pooperačních symptomů.

## 5 ZÁVĚR

Tato diplomová práce se zabývala sledováním pooperačních symptomů z pohledu pacientek, které podstoupily gynekologickou operaci. Pooperačními symptomy, kterými se tato práce zabývala, byla bolest, nauzea, zvracení a tělesná teplota. Teoretická část práce popsala perioperační období, všechny jeho fáze včetně role porodní asistentky během tohoto období. Vzhledem k tématu bylo podrobněji popsáno pooperační období. Následně byly předloženy teoretické poznatky o jednotlivých symptomech. Součástí každé podkapitoly daného symptomu je jeho charakteristika, rizikové faktory, léčba a péče porodní asistentky. S ohledem na téma práce byla v závěru teoretické části stručně prezentována gynekologická operativa spolu s jednotlivými typy operačních výkonů.

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zmapovat výskyt vybraných symptomů (bolest, nauzea, zvracení, tělesná teplota) v pooperačním období u výzkumného souboru pacientek, které podstoupily gynekologickou operaci. Dále byly stanoveny 2 dílčí cíle, a to popsat vztah mezi délkou operace a změnou tělesné teploty a ověřit vztah mezi výskytem pooperačního zvracení a délkou operace.

Výzkumný soubor byl tvořen 144 respondentkami, které podstoupily gynekologický operační výkon trvající déle jak 30 minut. Výběrový soubor respondentek respektoval průměrné zastoupení jednotlivých typů operačních výkonů ve zdravotnickém zařízení, kde probíhal sběr dat. Na základě analýzy dat byla zjištěna pooperační bolest u 137 (95 %) respondentek. Snížení pooperační bolesti v důsledku její léčby uvedlo 122 (85 %) respondentek. Získané výsledky hodnocení pooperační bolesti zdravotnickým personálem a spokojenosti respondentek se snížením bolesti poukazují na dobře vedenou pooperační péči. V léčbě pooperační bolesti byly upřednostňovány léky, které nezvyšují riziko vzniku pooperační nauzey a zvracení. Výskyt pooperační nauzey a zvracení (PONV) byl častější u laparoskopických výkonů, což odpovídá současným poznatkům o rizikových faktorech pooperační nauzey a zvracení. Výsledek našeho šetření může být ovlivněn poměrovým zastoupením jednotlivých typů operačních výkonů (převaha laparoskopických výkonů). U výzkumného souboru pacientek se nauzea vyskytla častěji než zvracení, které mělo největší výskyt během prvních dvou hodin po operačním výkonu. Výskyt nauzey byl zjištěn u 35 (24,31 %) respondentek, zvracení u 24 (17 %) respondentek. V terapii PONV byl u souboru respondentek nejvíce použit ondansetron, který je dle studií považován za zlatý standard. Antiemetická profylaxe PONV během operačního výkonu byla aplikována u 54 respondentek (38 %). U našich pacientek byla vedena celková anestezie pomocí propofolu a inhalačních anestetik, která je dle studie Kawana et al.

vhodná k prevenci PONV a označuje se jako CIVA (kombinovaná intravenózně-inhalační anestézie). V souvislosti s pooperačním zvracením byl ověřován vztah mezi délkou operačního výkonu a výskytem pooperačního zvracení pomocí statistického výpočtu. Na základě výsledku Mann-Whitneyho testu nebyl zjištěn vztah mezi výskytem pooperačního zvracení a délkou operačního výkonu v našem souboru respondentek.

Dle analýzy dat byl u souboru respondentek přítomen více pocit chladu než horka, nejvíce však respondentky uvedly normální stav. Tomu odpovídá výsledek získaných hodnot tělesné teploty (TT) ze zdravotnické dokumentace, neboť nejčastěji naměřenou TT byla normotermie, a to u 123 (85 %) respondentek. Pooperační hypotermie nebyla v souboru respondentek přítomna, avšak byla zjištěna pooperační hypertermie u 7 (5 %) respondentek s TT v rozmezí 38 – 39,9 °C. V případě 14 (10 %) respondentek byla naměřena zvýšená TT v rozmezí 37 – 37,9 °C. U respondentek bylo prováděno vnější zahřívání, což může být příčinou absence hypotermie v našem výzkumném souboru. Na základě výsledku statistického výpočtu pomocí Kruskal-Wallisova testu byl zjištěn vliv délky operačního výkonu na změny pooperační TT respondentek, a sice že s prodlužující se délkou operace se zvyšovala TT měřená 6 hodin pooperačně.

Tato diplomová práce se zabývala třemi různými symptomy, které jsou svým výskytem nedílnou součástí perioperačního období a vzhledem k malému počtu publikovaných studií zabývajících se těmito symptomy, by bylo vhodné provést podrobnější zmapování u české populace. Dle mého názoru je adekvátní navrhnout jednotné postupy péče u těchto symptomů, jak je monitorovat a jak jim předcházet. Ačkoliv dle našich výsledků bylo v péči o naše respondentky postupováno v souladu s Evidence-based medicine (EBM), bylo by vhodné vytvořit doporučené postupy zdravotnického zařízení, aby bylo dosaženo jednotné péče u všech pacientů, kteří jsou indikováni k operaci. Je na místě, aby byl zdravotnický personál dostatečně, opakovaně informován o výsledcích publikovaných výzkumů a mezinárodních doporučeních.

Přínosem této diplomové práce je poskytnutí přehledu a základních informací o jednotlivých pooperačních symptomech a jejich výskytu u pacientek podstupujících gynekologický operační výkon. Diplomová práce může posloužit i jako studijní materiál pro studentky porodní asistence nebo perioperační péče v gynekologii a porodnictví. Výsledky této práce budou nabídnuty vedení zdravotnického zařízení, kde výzkumné šetření probíhalo a mohou posloužit jako hodnocení poskytované péče. Zpracování tématu diplomové práce bylo pro mne přínosem.

Výsledky šetření a teoretické poznatky využiji při své každodenní péči o pacientky na operačním sále.



## 6 POUŽITÁ LITERATURA

AMIRSHAHI, Mehrbanoo, et al. Prevalence of postoperative nausea and vomiting: A systematic review and meta-analysis. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 2020, 14.1: 48. [cit. 2020-02-27]. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31998020>

APFEL, C. C., et al. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *British journal of anaesthesia*, 2012, 109.5: 742-753. [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://academic.oup.com/bja/article/109/5/742/306384>

ATASHKHOEI, Simin, et al. Postoperative Nausea and Vomiting Prophylaxis with Ondansetron in Diagnostic Gynecologic Laparoscopy: Preemptive versus Preventive Method. *Advances in Reproductive Sciences*, 2017, 5.1: 1-9. [cit. 2020-03-01]. Dostupné také z: [https://www.scirp.org/pdf/ARSci\\_2017011316285150.pdf](https://www.scirp.org/pdf/ARSci_2017011316285150.pdf)

AYDIN, Halide; ŞİMŞEK, Tuncer; DEMIRARAN, Yavuz. Effects of Inadvertent Perioperative Hypothermia on Metabolic and Inflammatory Mediators. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation*, 2019, 47.6: 448. [cit. 2020-02-15]. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6886828/>

AZEVEDO-SANTOS, Isabela Freire; DESANTANA, Josimari Melo. Pain measurement techniques: spotlight on mechanically ventilated patients. *Journal of pain research*, 2018, 11: 2969. [cit. 2020-03-11]. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6255280/pdf/jpr-11-2969.pdf>

BINDU, Barkha; BINDRA, Ashish; RATH, Girija. Temperature management under general anesthesia: Compulsion or option. *Journal of anaesthesiology, clinical pharmacology*, 2017, 33(3): 306 - 316. [cit. 2020-04-05]. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5672515/>

BHAKTA, Pradipta, et al. Incidence of postoperative nausea and vomiting following gynecological laparoscopy: A comparison of standard anesthetic technique and propofol infusion. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica*, 2016, 54.4: 108-113. [cit. 2019-03-10]. Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875459716300145>

ČERNÝ, Vladimír. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 2014, **25**(3), 244-246. ISSN 1214-2158. [cit. 2019-01-20]. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/anesteziologie-intenzivni-medicina->

clanek/consensus-guidelines-for-the-management-of-postoperative-nausea-and-vomiting-49569

ČESKO, 2011. Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 1. 5. 2020]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>

ČOUPKOVÁ, Hana, Pavel MARCIÁN, Vladislava MARCIÁNOVÁ, Lucie PŘIKRYLOVÁ, Ludmila RÁŽKOVÁ a Lenka SLEZÁKOVÁ. *Ošetrovatelství v chirurgii I. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. Sestra. ISBN 978-80-247-2900-8.

DE SOUZA, Daiane Spitz; COSTA, Amine Farias; CHAVES, Gabriela Villaça. Predisposing factors for postoperative nausea and vomiting in gynecologic tumor patients. *Supportive Care in Cancer*, 2016, 24.11: 4661-4667. [cit. 2020-03-10]. Dostupné také z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-016-3311-2>

DOBIÁŠ, Viliam. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4571-8. [cit. 2019-02-15]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/klinicka-propedeutika-v-urgentni-medicine-2221/>

FAIT, Tomáš, Michal ZIKÁN a Jaromír MAŠATA. *Moderní farmakoterapie v gynekologii a porodnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, [2017]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-482-1.

FATEMI, Seyed Naser Lotfi, et al. Inadvertent Perioperative Hypothermia: A Literature Review of an Old Overlooked Problem. *Acta Facultatis Medicae Naissensis* [online]. 2016, 33(1), s. 5–11 [cit. 2020-02-22]. ISSN 2217-2521. Dostupné také z: [https://www.researchgate.net/publication/299523266\\_Inadvertent\\_Periooperative\\_Hypothermia\\_A\\_Literature\\_Review\\_of\\_an\\_Old\\_Overlooked\\_Problem](https://www.researchgate.net/publication/299523266_Inadvertent_Periooperative_Hypothermia_A_Literature_Review_of_an_Old_Overlooked_Problem)

FROUZ, Jan a Bedřich MOLDAN, ed. *Příležitosti a výzvy environmentálního výzkumu*. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2667-3.

FUKUDA, Taeko; NISHIDA, Masato. Factors associated with physiological postoperative pyrexia. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 2020, 46.1: 161-166. [cit. 2020-03-05]. Dostupné také z: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jog.14160>

GABRHELÍK, Tomáš a Marek PIERAN. Léčba pooperační bolesti. *Interní medicína pro praxi*. 2012, **14**(1), 23-25. ISSN 1212-7299. [cit. 2019-02-15]. Dostupné také z:

<http://www.internimedicina.cz/archiv.php>

GABRIEL, Philip, et al. Prevention of inadvertent perioperative hypothermia—Guideline compliance in German hospitals. *GMS German Medical Science*, 2019, 17. [cit. 2020-02-26].

Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6732746/>

GAN, Tong J., et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia & Analgesia*, 2014, 118.1: 85-113. [cit. 2019-02-15]. Dostupné také z:

[https://journals.lww.com/anesthesia-](https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2014/01000/consensus_guidelines_for_the_management_of.13.aspx)

[analgesia/fulltext/2014/01000/consensus\\_guidelines\\_for\\_the\\_management\\_of.13.aspx](https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2014/01000/consensus_guidelines_for_the_management_of.13.aspx)

GOLČITEROVÁ, Alena. *Management bolesti v perioperačním období*. Pardubice, 2015.

Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií.

CHO, Jin Sun, et al. Dose-Ranging Study of Ramosetron for the Prevention of Nausea and Vomiting after Laparoscopic Gynecological Surgery: A Prospective Randomized Study.

*Journal of Clinical Medicine*, 2019, 8.12: 2188. [cit. 2020-03-12]. Dostupné také z:

<https://www.mdpi.com/593822>

JAMES, Heitz W. *Pooperační stavy: příznaky, diagnostika, postupy, Překlad 1. vydání*.

Grada Publishing as, 2019. ISBN: 978-80-271-0873-2

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4412-4. [cit. 2019-02-14].

Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/osetrovatelska-pecce-v-chirurgii-941/>

JINDROVÁ, Barbora, Martin STRŽÍTESKÝ a Jan KUNSTÝŘ. *Praktické postupy v anestezi*.

2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5612-7.

KAWANO, Hiroaki, et al. Effects of a novel method of anesthesia combining propofol and volatile anesthesia on the incidence of postoperative nausea and vomiting in patients

undergoing laparoscopic gynecological surgery. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, 2016, 66.1: 12-18. Dostupné také z:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0104001414001778>

- KHANUM, Zohra, Amna KHANUM a Aman REHMAN. Gynecological laparoscopic surgery: Learning curve. *Annals* [online]. 2015, 21(4), 253-256 [cit. 2020-03-01]. Dostupné také z: <https://annalskemu.org/journal/index.php/annals/article/view/767>
- KIM, Deokkyu. Postoperative Hypothermia. *Acute and critical care*, 2019, 34.1: 79-80. [cit. 2020-01-30]. Dostupné také z: <http://www.accjournal.org/upload/pdf/acc-2018-00395.pdf>
- KOLAŘÍK, Dušan, Michael HALAŠKA a Jaroslav FEYEREISL. *Repetitorium gynekologie*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf, 2011. Jessenius. ISBN 978-80-7345-267-4.
- KUČERA, Eduard, P. VALHA, Miroslava BALÍČKOVÁ a Róbert DANKOVČÍK. Bezpečná laparoskopie v gynekologii – prevence komplikací. *Endoskopie*. 2009, 18(2), 54-57. ISSN 1211-1074. [cit. 2019-03-01].
- KUSHIMOTO, Shigeki, et al. Body temperature abnormalities in non-neurological critically ill patients: a review of the literature. *Journal of intensive care*, 2014, 2.1: 14. [cit. 2020-02-01]. Dostupné také z: <https://link.springer.com/article/10.1186/2052-0492-2-14>
- KUŽEL, David, Dušan TÓTH a Michal MÁRA. *Základy panoramatické hysteroskopie*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0303-4. [cit. 2019-02-19]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/zaklady-panoramaticke-hysteroskopie-2962/>
- LI, Shoou-Chern, et al. Scheduled injection of ramosetron for prevention of nausea and vomiting following single-port access total laparoscopic hysterectomy: a prospective randomized study. *Obstetrics & gynecology science*, 2019, 62.5: 344-351. [cit. 2020-02-27]. Dostupné také z: <https://synapse.koreamed.org/search.php?where=aview&id=10.5468/ogs.2019.62.5.344&code=3021OGS&vmode=FULL>
- LILI, H. E.; TANG, Xiaoning; TANG, Yaxing. Effects of desflurane on postoperative nausea and vomiting in gynecological laparoscopic surgery. *Chinese Journal of Endocrine Surgery*, 2018, 12.2: 146-149. [cit. 2020-03-05]. Dostupné také z: <http://wprim.whocc.org.cn/admin/article/articleDetail?WPRIMID=695531&articleId=696016>
- LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. *Chorobné znaky a příznaky: Diferenciální diagnostika*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5067-5. [cit. 2019-02-15]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/chorobne-znaky-a-priznaky-2348/>

MA, Kai, et al. Effect of multimodal intervention on postoperative nausea and vomiting in patients undergoing gynecological laparoscopy. *Journal of International Medical Research*, 2019, 47.5: 2026-2033. [cit. 2020-03-04]. Dostupné také z:

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0300060519835700>

Maleki A. et al. Assessing the effect of warming up the patient with forced air on the body central temperature during general anesthesia in patients aged 20-70 years under eye surgery in Farabi Hospital. *World Family Medicine*. 2018; 16(1):48-54. DOI:

10.5742/MEWFM.2018.93196. [cit. 2020-04-05]. Dostupné také z:

<http://www.mejfm.com/January%202018/Warming.pdf>

MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: Učebnice pro studenty zdravotnických oborů - 2., doplněné vydání*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3918-2. [cit. 2019-02-09]. Dostupné také z:

<https://www.bookport.cz/kniha/fyziologie-732/>

NALOS, Daniel, Petr BARTŮNĚK, Dana JURÁSKOVÁ a Jana HECZKOVÁ. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-4343-1. [cit. 2019-02-10].

Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/vybrane-kapitoly-z-intenzivni-pece-1507/>

NEJEDLÁ, Marie. *Fyzikální vyšetření pro sestry*. 2. přeprac. vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra. ISBN 978-80-247-4449-0.

NIVEN, Daniel J.; LAUPLAND, Kevin B. Pyrexia: aetiology in the ICU. *Critical Care*, 2016, 20.1: 247. [cit. 2020-03-05]. Dostupné také z:

<https://link.springer.com/article/10.1186/s13054-016-1406-2>

NOSKOVÁ, Pavlína. Metody pooperační analgezie po gynekologických operacích. *Aktuální gynekologie a porodnictví* [online]. 2013, 5, 18-24 [cit. 2019-03-17]. ISSN 1803-9588.

Dostupné také z: [http://www.actualgyn.com/pdf/en\\_2013\\_99.pdf](http://www.actualgyn.com/pdf/en_2013_99.pdf)

NOVÁKOVÁ, Markéta. *Monitorace bolesti a její tlumení první den po operaci*. Pardubice, 2016. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií.

ÖBRINK, Emma, et al. Post-operative nausea and vomiting: update on predicting the probability and ways to minimize its occurrence, with focus on ambulatory surgery.

*International Journal of Surgery*, 2015, 15: 100-106. [cit. 2020-02-05]. Dostupné také z:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919115000424>

- PIERRE Sébastien, WHELAN Rachel, Nausea and vomiting after surgery, *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*, Volume 13, Issue 1, February 2013, Pages 28–32. [cit. 2019-03-01]. Dostupné také z: <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mks046>
- PILKA, Radovan. *Gynekologie*. Praha: Maxdorf, [2017]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-530-9.
- POKORNÁ, Andrea. *Ošetrovatelství v geriatrici: Hodnoticí nástroje*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4316-5. [cit. 2019-02-11]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/osetrovatelstvi-v-geriatrici-2147/>
- ROB, Lukáš, Alois MARTAN a Karel CITTERBART. *Gynekologie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-501-7.
- ROKYTA, Richard, Miloslav KRŠIAK a Jiří KOZÁK. *Bolest: monografie algeziologie*. 2. vyd. Praha: Tigris, 2012. ISBN 978-80-87323-02-1. [cit. 2019-02-10].
- ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: Učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3012-7. [cit. 2019-02-10]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/bolest-a-jak-s-ni-zachazet-354/>
- ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2. [cit. 2019-02-09]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/fyziologie-a-patologicka-fyziologie-2310/>
- ROKYTA, Richard. *Léčba bolesti v primární péči*. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-0312-6. [cit. 2019-02-15]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/lecba-bolesti-v-primarni-peci-4303/>
- ROSINA, Jozef a Jozef ROSINA. *Biofyzika: Pro zdravotnické a biomedicínské obory*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4237-3. [cit. 2019-02-10]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/biofyzika-880/>
- ROZTOČIL, Aleš a Pavel BARTOŠ. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2832-2. [cit. 2019-02-11]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/moderni-gynekologie-1838/>
- ROZTOČIL, Aleš. *Moderní porodnictví*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-247-5753-7.

- SAGIROGLU, Gonul, et al. Inadvertent Perioperative Hypothermia and Important Risk Factors during Major Abdominal Surgeries. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 2020, 30.2: 123-128. [cit. 2020-03-05]. Dostupné také z: <https://jcpsp.pk/archive/2020/Feb2020/03.pdf>
- SHIBLI, Khalil Ullah. Postoperative nausea and vomiting (PONV): A cause for concern. *Anaesthesia, Pain & Intensive Care*, 2013, 6-9. [cit. 2019-02-27]. Dostupné také z: <http://apicareonline.com/index.php/APIC/article/view/465/451>
- SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4414-8. [cit. 2019-02-09]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/perioperacni-pece-940/>
- SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví: 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0214-3. [cit. 2019-02-16]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/osetrovatelstvi-v-gynekologii-a-porodnictvi-3783/>
- SMALL, C.; LAYCOCK, H. Acute postoperative pain management. *British Journal of Surgery*, 2020, 107.2: e70-e80. [cit. 2019-03-05]. Dostupné také z: <https://bjssjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/bjs.11477>
- STREITOVÁ, Dana a Renáta ZOUBKOVÁ. *Septické stavy v intenzivní péči: ošetrovatelská péče*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5215-0. [cit. 2019-02-10]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/septicke-stavy-v-intenzivni-peci-1195/>
- ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ, ed. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, c2014. ISBN 978-80-7492-066-0.
- TREEDE, Rolf-Detlef. The International Association for the Study of Pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes. *Pain reports*, 2018, 3.2. [cit. 2019-02-11]. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5902252/pdf/painreports-3-e643.pdf>
- VAŇKOVÁ, Julie. *Hypotermie u klientek během gynekologické operace*. Pardubice, 2016. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií.
- VLČEK, Jiří a Daniela FIALOVÁ. *Klinická farmacie I*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3169-8. [cit. 2019-02-05]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/klinicka-farmacie-i-446/>



- VOKURKA, Martin. *Patofyziologie pro nelékařské směry*. 4., upravené vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3563-7.
- VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Pavla PAVLÍKOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada Publishing, 2013. Sestra. ISBN 978-80-247-3420-0. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/osetrovatelske-postupy-v-peci-o-nemocne-ii-524/>
- VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-3421-7. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/osetrovatelske-postupy-v-peci-o-nemocne-iii-525/>
- WALKER, Joan L., et al. Laparoscopy compared with laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: Gynecologic Oncology Group Study LAP2. *Journal of Clinical Oncology*, 2009, 27.32: 5331. [cit. 2019-03-05]. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2773219/>
- WENDSCHE, Peter, Andrea POKORNÁ a Ivana ŠTEFKOVÁ. *Perioperační ošetrovatelská péče*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-894-0.
- WICHSOVÁ, Jana, Petr PŘIKRYL, Renata POKORNÁ a Zuzana BITTNEROVÁ. *Sestra a perioperační péče*. Praha: Grada Publishing, 2013. Sestra. ISBN 978-80-247-3754-6.
- YI, Myung Sub, et al. Relationship between the incidence and risk factors of postoperative nausea and vomiting in patients with intravenous patient-controlled analgesia. *Asian journal of surgery*, 2018, 41.4: 301-306. [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.asjsur.2017.01.005>
- ZACHAROVÁ, Eva a Jana HALUZÍKOVÁ. Bolest a její zvládnání v ošetrovatelské péči. *Interní medicína pro praxi*. 2013, 15(11-12), 372-374. ISSN 1212-7299. [cit. 2019-02-12]. Dostupné také z: <http://www.internimedicina.cz/archiv.php>
- ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. *Chirurgická propedeutika: Třetí, doplněné a přepracované vydání*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3770-6. [cit. 2019-02-25]. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/chirurgicka-propedeutika-660/>



## 7 PŘÍLOHY

<b>Příloha A</b> - Rozdělení operovaných pacientů (Zeman, Krška, 2011, s. 265 – 266).....	89
<b>Příloha B</b> – Mnemotechnické pomůcky pro získání anamnézy bolesti .....	90
<b>Příloha C</b> - Mapa bolesti (Pokorná, 2013, s. 179).....	91
<b>Příloha D</b> - Vizuální analogová škála (Streitová, Zoubková, 2015, s. 97) .....	92
<b>Příloha E</b> - Numerická škála (Pokorná, 2013, s. 178).....	93
<b>Příloha F</b> - Škála obličejů bolesti (Rokyta, Kršiak, Kozák, 2012, s. 178).....	94
<b>Příloha G</b> - Krátký inventář bolesti (Pokorná, 2013, s. 183) .....	95
<b>Příloha H</b> - McGillský dotazník bolesti (Pokorná, 2013, s. 183).....	96
<b>Příloha I</b> - Dotazník interference bolestí s denními aktivitami (Pokorná, 2013, s. 119) .....	97
<b>Příloha J</b> - Mezinárodní doporučení pro management PONV (Gan, 2014, s. 90, 97) .....	98
<b>Příloha K</b> - Algoritmus pro léčbu PONV (Černý, 2014, s. 245).....	99
<b>Příloha L</b> - Dotazník .....	100
<b>Příloha M</b> – Záznamový arch .....	102
<b>Příloha N</b> - Operační diagnózy výkonů.....	103
<b>Příloha O</b> – Výčet operačních výkonů ve výzkumném souboru .....	107
<b>Příloha P</b> – Dokument pooperační analgezie .....	111
<b>Příloha Q</b> – Dokument pooperační analgezie pro laparoskopické výkony.....	112
<b>Příloha R</b> – Test normality hypotézy č. 1 .....	113
<b>Příloha S</b> – Test normality hypotézy č. 2.....	114

**Příloha A - Rozdělení operovaných pacientů (Zeman, Krška, 2011, s. 265 – 266)**

- a) Pacienti, kteří byli již před operačním výkonem hospitalizováni na anesteziologických či jiných jednotkách intenzivní péče. Představují nejvíce ohroženou skupinu pacientů, kteří jsou po operačním výkonu transportováni zpět na lůžko.
- b) Riziková pacienta, transportováni na jednotky po velmi náročných či komplikovaných výkonech.
- c) Nejpočetnější skupina pacientů, kteří jsou překládáni na standardní oddělení.  
Po operačním výkonu jsou transportováni na dospávací pokoj, který je v blízkosti operačních sálů.
- d) Pacienti stabilizovaní, jejich stav umožňuje transport z dospávacího pokoje na standardní oddělení

**Příloha B** – *Mnemotechnické pomůcky pro získání anamnézy bolesti*

SOCRATES (Dobiáš, 2013, s. 29)

S – signs – příznaky a místo s maximální bolestí

O – onset – začátek bolesti (náhlý/postupný), činnost během vzniku bolesti (např. při námaze)

C – character – charakteristika bolesti (ostrá/tupá)

R – radiation – šíření bolesti

A – associations – přidružené příznaky

T – timing – průběh bolesti v čase (trvalá/přerušovaná), jak dlouho bolest trvá

E – exacerbations – faktory ovlivňující bolest (co bolest zesiluje/zmírňuje)

S – severity – závažnost/síla bolesti

PQRST ((Pokorná, 2013, s. 110)

P – provokes – co vyvolává/zhoršuje/zmírňuje bolest

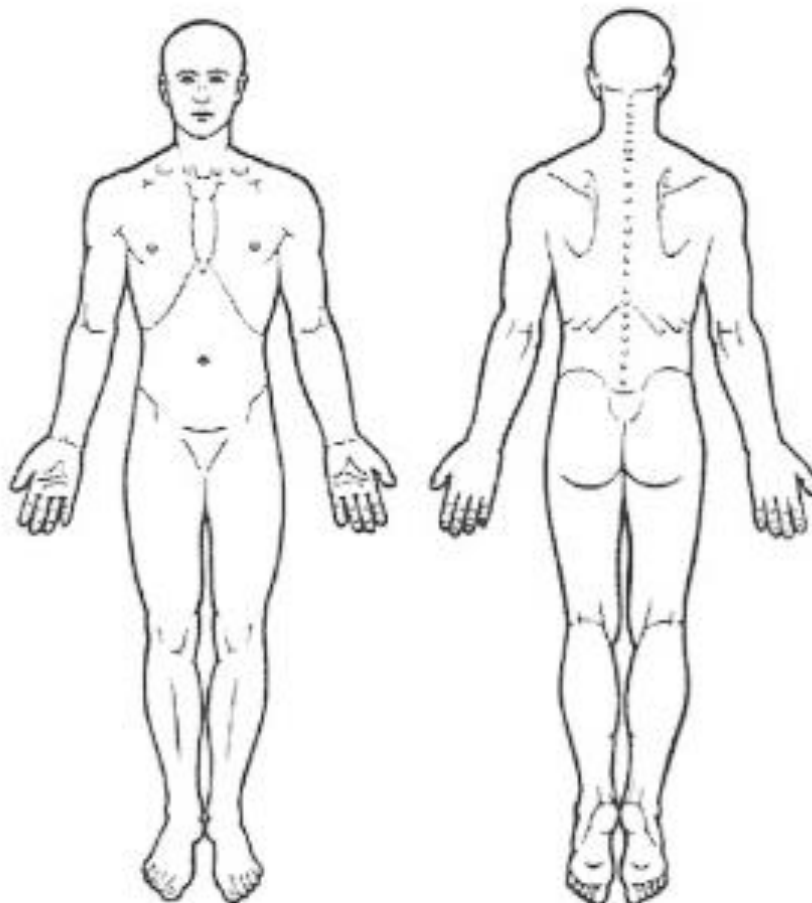
Q – quality – kvalita a kvantita bolesti, přidružené příznaky

R – radiates – oblast kam bolest vyzařuje

S – severity – síla bolesti

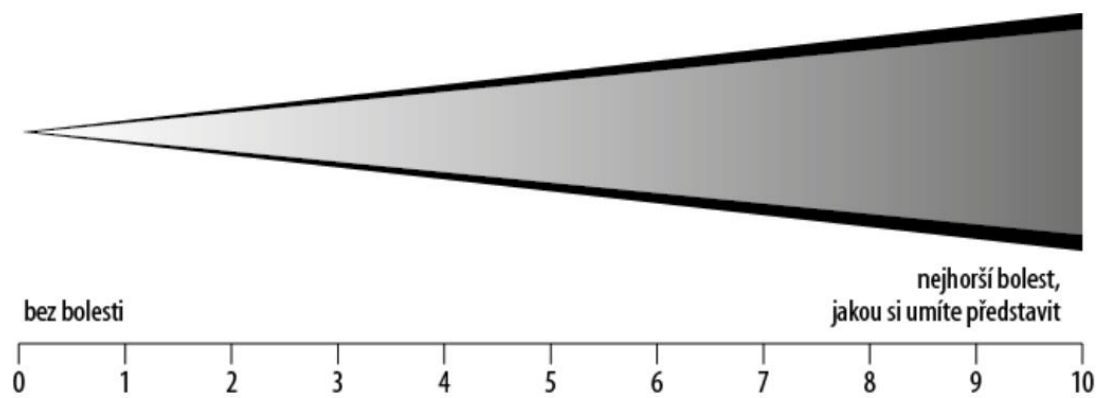
T – time – trvání bolesti

## ZÁZNAM LOKALIZACE BOLESTI

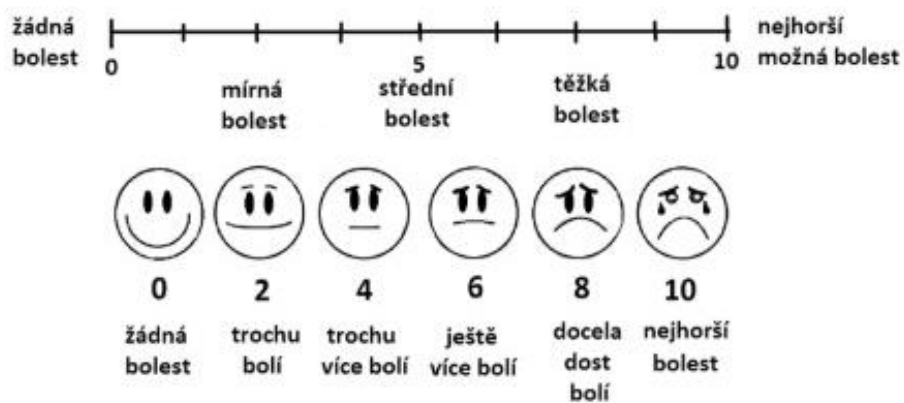


Oblast bolesti označte křížkem 

**Příloha D - Vizuální analogová škála (Streitová, Zoubková, 2015, s. 97)**

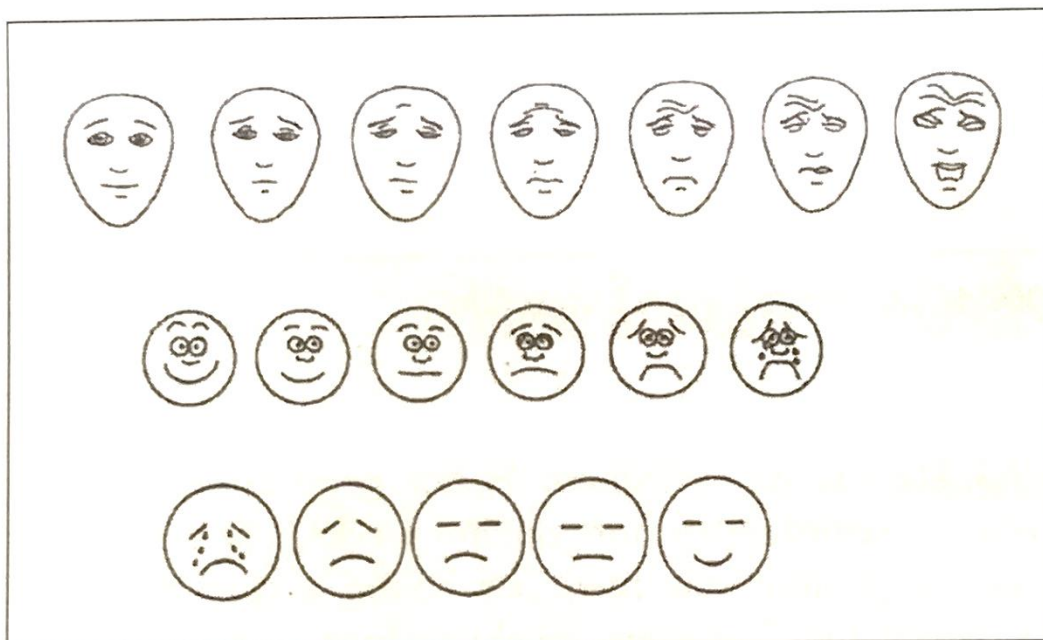


### NUMERICKÁ HODNOTICÍ ŠKÁLA



Vyberte číslo, které odpovídá vaší bolesti.

**Příloha F - Škála obličejů bolesti** (Rokyta, Kršiak, Kozák, 2012, s. 178)



### BRIEF PAIN INVENTORY (česká verze)

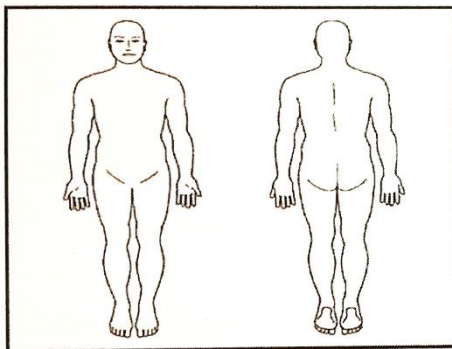
ID nemocného.....

Datum.....

1. Po celý život většinu z nás čas od času něco zabolí (hlava, zub, výron kotníku). Cítí(a) jste dnes jinou než takovou všední bolest?

ANO NE

2. Na obrázku označte místa, která vás bolí. Nejbolestivější označte ☒



3. Ohodnoťte svou bolest zakroužkováním čísla, které odpovídá vaší nejhorší bolesti za posledních 24 h.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
žádná bolest nejhorší bolest

4. Ohodnoťte svoji bolest zakroužkováním čísla, které odpovídá vaší nejmenší bolesti za posledních 24 h.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
žádná bolest nejhorší bolest

5. Ohodnoťte svoji bolest zakroužkováním čísla, které odpovídá vaší průměrné bolesti za posledních 24 h.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
žádná bolest nejhorší bolest

6. Ohodnoťte svoji bolest zakroužkováním čísla, které vypovídá, jakou bolest máte právě teď.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
žádná bolest nejhorší bolest

7. Jaké léky užíváte proti bolesti, či jakou léčbu proti bolesti jste podstoupil(a)?

8. Jak velkou úlevu vám přinesly léky, či léčba proti bolesti v posledních 24 h? Označte %, které nejlépe vypovídá, jak moc léky či léčba uleví.

0 % 10 20 30 40 50 % 60 70 80 90 100 %  
žádná úleva % naprostá úleva od bolesti

9. Označte číslo, které popisuje, jak bolest v posledních 24 h ovlivnila vaši

CELKOVOU AKTIVITU:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
bez ovlivnění kompletně ovlivnila

NÁLADU:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
bez ovlivnění kompletně ovlivnila

SCHOPNOST CHODIT:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
bez ovlivnění kompletně ovlivnila

BĚŽNOU PRÁCI (DOMA I MIMO DOMOV):

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
bez ovlivnění kompletně ovlivnila

VZTAHY S JINÝMI LIDMI:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
bez ovlivnění kompletně ovlivnila

SPÁNEK:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
bez ovlivnění kompletně ovlivnila

RADOST ZE ŽIVOTA:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
bez ovlivnění kompletně ovlivnila

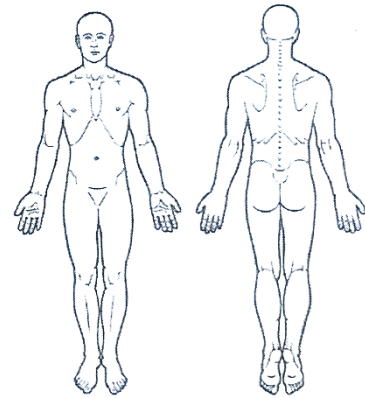


**McGillský dotazník bolesti**  
(zkrácená verze)

ID pacienta.....  
Datum.....

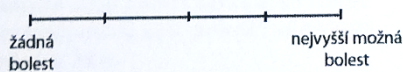
Přiřaď ke každému slovu ve sloupečku (charakterizující bolest) hladinu tvé bolesti. Zakroužkuj číslo odpovídající tvé bolesti nebo vynechej hodnocení hladiny bolesti u slova, které se tě netýká.

Bolest	Žádná	Mírná	Střední	Silná
1. tepající	0	1	2	3
2. vyšetřující	0	1	2	3
3. bodavá	0	1	2	3
4. ostrá	0	1	2	3
5. křečovitá	0	1	2	3
6. hlodavá	0	1	2	3
7. palčivá	0	1	2	3
8. trvalá	0	1	2	3
9. tíživá	0	1	2	3
10. citlivá na dotek	0	1	2	3
11. řezavá	0	1	2	3
12. vyčerpávající	0	1	2	3
13. oslabující	0	1	2	3
14. vzbuzující strach	0	1	2	3
15. deprimující krutá	0	1	2	3



Oblast bolesti označte křížkem ☒

Urči na stupnici od 0 do 5, jaká je teď tvoje bolest.



**Příloha I - Dotazník interference bolesti s denními aktivitami (Pokorná, 2013, s. 119)**

<b>Body</b>	<b>Popis bolesti</b>
0	Jsem bez bolesti.
1	Bolesti mám, výrazně mne neobtěžují a neruší, dá se na ně při činnosti zapomenout.
2	Bolesti mám, nedá se od nich zcela odpoutat pozornost, nezabraňují však v provádění běžných denních aktivit a pracovních činností bez chyb.
3	Bolesti mám, nedá se od nich zcela odpoutat pozornost, ruší v provádění i běžných denních činností, které jsou proto vykonávány s obtížemi a s chybami.
4	Bolesti mám, obtěžují tak, že i běžné denní činnosti jsou vykonávány jen s největším úsilím.
5	Bolesti jsou tak silné, že nejsem běžných činností vůbec schopen(-na), nutí vyhledávat úlevovou polohu, popř. nutí až k ošetření u lékaře.

**Příloha J - Mezinárodní doporučení pro management PONV (Gan, 2014, s. 90, 97)**

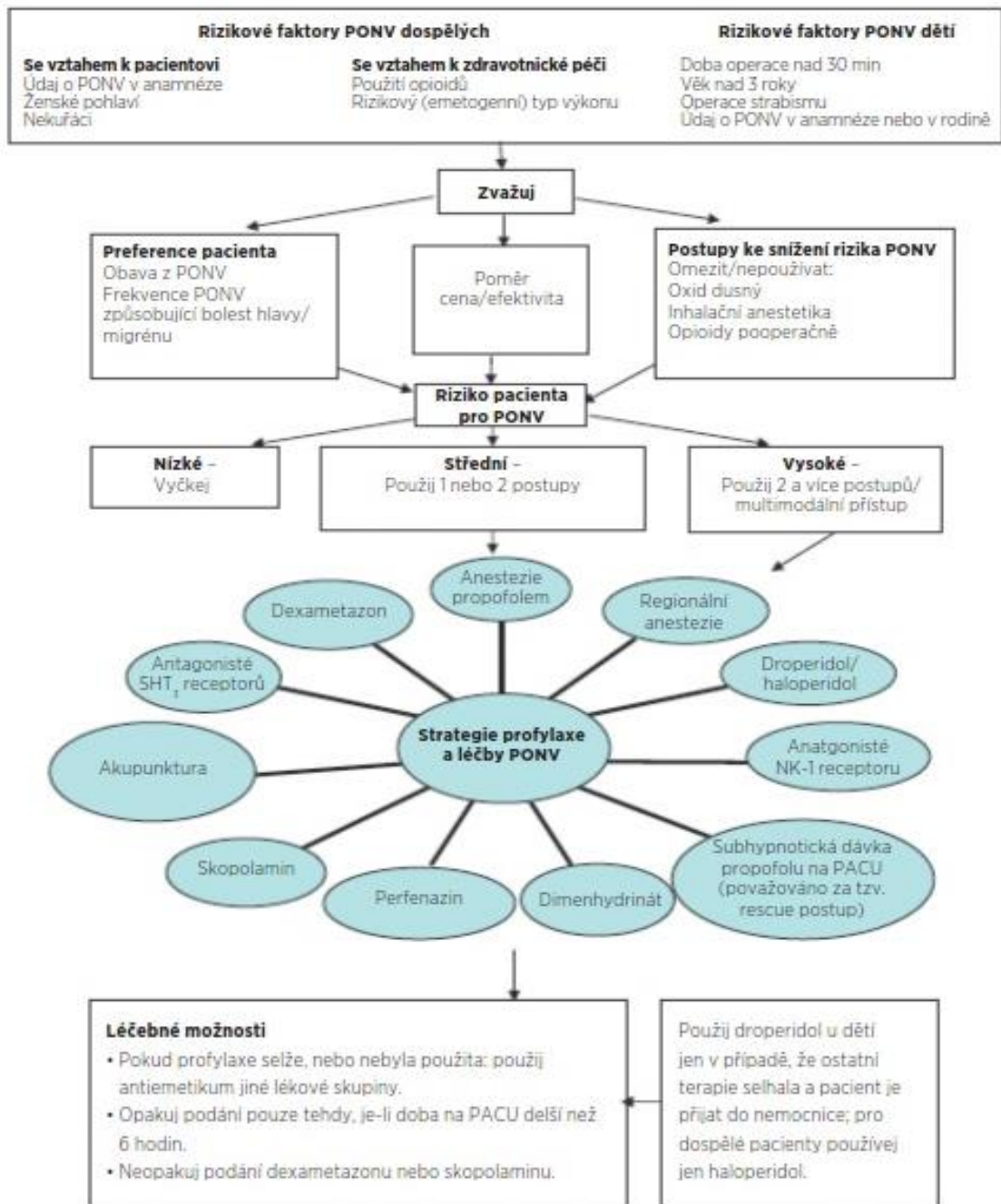
Doporučení pro profylaxi PONV s použitím 1 -2 postupů pro pacienty se středním rizikem PONV:

- Antagonisté 5 HT<sub>3</sub> receptorů např. ondansetron, dolasteron
- Antagonisté NK-1 receptorů např. aprepitant, casopitant
- Steroidy např. dexametazon, metylprednisolon
- Butyrofenony např. haloperidol
- Antihistaminika např. dimenhydrinát
- Anticholinergika např. transdermální skopolamin
- Fenotiaziny např. perfenazin
- Další farmaka např. propofol či alfa 2 agonisté

Doporučení pro profylaxi PONV s použitím 2 a více postupů či multimodálním postupem u pacientů s vysokým rizikem PONV:

- Droperidol + dexametazon
- Antagonisté 5 HT<sub>3</sub> receptorů + dexametazon
- Antagonisté 5 HT<sub>3</sub> receptorů + droperidol
- Antagonisté 5 HT<sub>3</sub> receptorů + droperidol + dexametazon
- Ondansetron + casopitant nebo transdermální skopolamin

**Příloha K - Algoritmus pro léčbu PONV** (Černý, 2014, s. 245)



## **Příloha L - Dotazník**

Vážená pacientko,

jmenuji se Hana Palová a studuji navazující magisterský studijní obor Perioperační péče v gynekologii a porodnictví na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Má diplomová práce se zabývá sledováním pooperačních příznaků a tímto bych Vás chtěla poprosit o vyplnění krátkého dotazníku týkající se Vašeho pooperačního období. Přílohou dotazníku je záznamový arch sloužící k zaznamenání vybraných informací z Vaší zdravotnické dokumentace. Získaná data budou použita pouze k vypracování mé diplomové práce.

Z důvodu zabezpečení nezaměnitelnosti údajů od jednotlivých respondentek, Vás prosím o uvedení iniciál Vašeho jména a příjmení a rok narození. Tato data poslouží pouze jako spojovací faktor při zpracovávání výsledků a nebudou využita k jiným účelům. Získané výsledky budou publikovány odborné veřejnosti v tomto směru běžnou formou a obecné závěry výzkumného šetření budou poskytnuty k dalšímu využití při zkvalitnění poskytované péče. Zveřejnění se tedy týká pouze dat a nikoliv Vaší osoby.

Vyplněním dotazníku souhlasíte se získáním a publikováním dat v diplomové práci, souhlasíte taktéž se získáním dat z Vaší zdravotnické dokumentace. Pokud byste si nepřála, aby byla určitá data z Vaší dokumentace použita, vyškrtněte prosím příslušný řádek v záznamovém archu, který je na konci dotazníku.

Děkuji za Vaši ochotu a čas pro vyplnění dotazníku.

Bc. Hana Palová

Studentka

Uveďte prosím iniciály Vašeho jména a příjmení a Váš rok narození:

.....

1. Pociťovala jste během svého pooperačního období bolest?  
 ano  
 ne
2. Pociťovala jste během svého pooperačního období pouze bolest operační rány?  
 ano  
 ne
3. Pociťovala jste během svého pooperačního období bolest mimo operační ránu?  
 ano

Uveďte prosím místo bolesti (uveďte i příčinu bolesti, je-li

známa):.....

- ne

4. Zjišťoval zdravotnický personál intenzitu Vaší bolesti pomocí hodnotící škály?  
 ano  
 ne
5. Došlo po podání léků ke snížení Vaší pooperační bolesti?  
 ano  
 ne
6. Užíváte nějaké léky proti bolesti dlouhodobě?  
 Ano  
    Uved'te prosím jaké proč:.....  
 ne
7. Měla jste po operaci pocit na zvracení?  
 ano  
 ne
8. Zvracela jste po operaci?  
 ano  
 ne
9. Pokud jste absolvovala dříve jiné operace, vyskytla se u Vás po nich nevolnost nebo zvracení?  
 ano  
 ne
10. V pooperačním období jste pocítovala:  
 Chlad  
 Horko  
 Normální stav
11. Reagoval zdravotnický personál na váš pocit horka či chladu?  
 Ano  
    Uved'te prosím jak.....  
 ne
12. Kolik je Vám let?  
 Do 20 let  
 21 – 30 let  
 31 – 40 let  
 41 – 50 let  
 51 – 60 let  
 60 let a více
13. Jste kuřačka?  
 ano  
 ne
14. Léčíte se dlouhodobě s nějakým onemocněním?  
 ano  
    Uved'te prosím jaké:.....  
 ne

## Příloha M – Záznamový arch

### Záznamový arch

Iniciály jména a příjmení pacientky:

Rok narození:

Operační diagnóza	
Typ operace	<input type="checkbox"/> abdominální <input type="checkbox"/> laparoskopická <input type="checkbox"/> vaginální <input type="checkbox"/> laparoskopicko-vaginální
Název operace	
Délka operace	
<b>BOLEST</b>	
Přítomnost bolesti	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Způsob hodnocení (škála)	
Terapie	
<b>NAUZEA</b>	
Přítomnost nauzei	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Terapie/intervence	
<b>ZVRACENÍ</b>	
Přítomnost zvracení	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Časové vymezení	<input type="checkbox"/> do 2 hod. <input type="checkbox"/> do 4 hod. <input type="checkbox"/> do 6 hod. <input type="checkbox"/> do 24 hod. <input type="checkbox"/> po 24 hod. po operaci
Terapie	
<b>ANESTEZIE</b>	
Druh anestezie	<input type="checkbox"/> inhalační <input type="checkbox"/> intravenózní <input type="checkbox"/> doplňovaná <input type="checkbox"/> jiná:
Použité anestetikum	
Podání antiemetik	<input type="checkbox"/> ano – jaké: <input type="checkbox"/> ne
Pooperační nauzea a zvracení v anamnéze	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
<b>TĚLESNÁ TEPLOTA</b>	
Naměřená hodnota	<input type="checkbox"/> <35 °C <input type="checkbox"/> 36 – 36,9 °C <input type="checkbox"/> 37 – 37,9 °C <input type="checkbox"/> 38 – 39,9 °C <input type="checkbox"/> >40 °C
Intervence/terapie v nepřítomnosti normotermie	

**Příloha N - Operační diagnózy výkonů**

<b>Operační diagnóza</b>	<b>Absolutní četnost n<sub>i</sub></b>	<b>Relativní četnost f<sub>i</sub> (%)</b>
uterus myomatosus	8	5,56
tumor pelvis	5	3,47
descensus uteri et parcialis vaginae	5	3,47
CA ovarii	4	2,78
CA vulvae	3	2,08
uterus myomatosus III	3	2,08
adenomyosis uteri	2	1,39
cystis ovarii	2	1,39
prolapsus uteri et parcialis vaginae	2	1,39
CA endometrii T1a G1	2	1,39
BRCA 2	2	1,39
pelipathia, stav po LPSK pro endometriózu	2	1,39
cystis ovarii l. dx.	2	1,39
Stresová inkontinence moči, cystocele	2	1,39
endometrioma ovarii l. sin.	2	1,39
myoma uteri	2	1,39
uterus myomatosus IV	2	1,39
suspektní hluboká infiltruující endometrióza, BRCA 2	1	0,69
adenomyoza nereagující na terapii	1	0,69
pelipathie	1	0,69
adnextumor bilateralis	1	0,69
metrorrhagia iregularis	1	0,69
cystis ovarii (dermoid)	1	0,69
recidivující granulosa cell tumor ovarii	1	0,69
hluboká infiltruující endometrióza rektosigmoidea, ureteru	1	0,69
cystis ovarii, frozen pelvis	1	0,69
hluboká infiltruující endometrióza rektovaginálního septa	1	0,69
hluboká infiltruující endometrióza, frozen pelvis	1	0,69
endometriosis peritonealis, endometriom l. sin.	1	0,69
HGSC tubae, stav po hyskterktomii, adnexeptomii	1	0,69
myoma pendulum	1	0,69



uterus myomatosus II	1	0,69
stav po konizaci HSIL (CIN 3) s dosahem do endocervixu, po cholecystektomii	1	0,69
cystis ovarii l. sin., pánevní endometrióza	1	0,69
suspektní HSIL colli uteri, tumor pravých adnex	1	0,69
HGSC ovarii, extirpace lymfatické uzliny z pravého třísla	1	0,69
HGSC tubae, stav po adnexektomii, resekci omenta	1	0,69
endometroidní adenokarcinom endometrii T1a G1-2	1	0,69
cystadenofibroma bilateralis, lymphadenopathia sigmoidea., stav po hysterektomii	1	0,69
stav po LAVH sine AE, zvýšené riziko CA ovaria	1	0,69
CA colli uteri T1a2	1	0,69
uterus myomatosus parvus, cystis ovarii l. sin., chtěná gravidita	1	0,69
sactosalpinx l. dx., primární sterilita, uterus myomatosus parvus	1	0,69
stav po konizaci a opakovaných LPSK, kancerofobie, obezita	1	0,69
uterus myomatosus III, stav po DSL a APE pro peritonitis	1	0,69
metrorrhagia iregularis, kancerofobie	1	0,69
granulozní tumor ovarii recidivující	1	0,69
hluboká infiltrující endometrióza močového měchýře, endometrioma ovarii l. sin.	1	0,69
cystis ovarii l. dx., stav po metrorrhagia post menopausam	1	0,69
adenomyosis uteri, sterilitas secundaria, stav po opakovaných IVF	1	0,69
myoma uteri magna, nulipara, stav po opakovaných IVF	1	0,69
myomata uteri multiple, sterilitas primaria	1	0,69
tuboovariální komplex l. dx., stav po PID	1	0,69
adenocarcinoma colli uteri	1	0,69
suspektní nález na vejcovodu	1	0,69
komplexní atypická hyperplazie endometria	1	0,69
Ca colli uteri spinocelularis, atypická hyperplazie endometria	1	0,69
desncensus uteri et parcialis vaginae	1	0,69
myoma uteri, metrorrhagia irregularis, stav po. 2 x SC	1	0,69
myoma uteri magna	1	0,69
endometrióza rektovaginálního septa, frozen pelvis, nulipara	1	0,69

CA colli uteri	1	0,69
LG OC IIIC, Ca 125	1	0,69
tumor cervicis uteri	1	0,69
pelipathia, dle UZ suspektní endometrióza	1	0,69
cystoenterocele, stav po LSCP, ACUS	1	0,69
granulozní tumor ovaria	1	0,69
descensus vaginae	1	0,69
descensus uteri, cystocele, rektocele	1	0,69
eroze Mesh do močového měchýře	1	0,69
neurolysis .n pudendi l. dx., endometrióza rektovaginálního septa	1	0,69
descensus uteri et partialis vaginae, defekt hráze	1	0,69
recidivující ragáda introitu	1	0,69
descensus partialis vaginae	1	0,69
adenomyosis uteri, metrorrhagia	1	0,69
HSIL tumor vaginae	1	0,69
stav po Ajust a hysterektomii, Stresová inkontinence moči, descensus partialis vaginae	1	0,69
adnextumor l. sin., descensus uteri et partialis vaginae	1	0,69
atypická hyperplazie endometria	1	0,69
CA endometrii T1a	1	0,69
recidiva CA colli uteri	1	0,69
descensus partialis vaginae	1	0,69
tumor adnex bilateralis	1	0,69
prolapsus vaginae, stav po LAVH	1	0,69
descensus uteri et partialis vaginae	1	0,69
CA ovarii, stav po neoadjuvantní chemoterapii	1	0,69
metrorrhagie recidivující, stav po konizaci, LSIL	1	0,69
cystis ovarii l. dx. magna	1	0,69
S-BTO, stav po AE l. dx.	1	0,69
uterus myomatosus, stav po konizaci, APE, endometrióza	1	0,69
adnextumor l. dx., stav po SC	1	0,69
pelipathia, cystis ovarii l. sin., endometrióza peritonealis	1	0,69
hluboká infiltrující endometrióza močového měchýře a rektovaginálního septa, ureteru l. sin.	1	0,69
torze dermoidu l. sin.	1	0,69

hemoperitoneum post LPSK	1	0,69
myoma uteri, nullipara	1	0,69
metrorrhagia, stav po SC, obezita	1	0,69
myoma uteri, pánevní endometrióza	1	0,69
endometrioma ovarii l. sin., pelipathie	1	0,69
stav po PID, Sactosalpinx l. sin.	1	0,69
CA mammae l. dx., stav po radioterapii, chemoterapii	1	0,69
hluboká infiltrující endometrióza sakrouterinního vazů l. dx., pelipathia, stav po opakovaných LPSK	1	0,69
BRCA1	1	0,69
tuboovariální abscesy - sactosalpingx bilateralis, appendicitis chronica	1	0,69
endometriózní cystis ovarii l. dx., primární sterilita	1	0,69
endometriózní cystis ovarii l. sin.	1	0,69
uterus myomatosus III, stav po SC	1	0,69
cystis ovarii l. sin. - dermoid, pelipathia	1	0,69
cystis ovarii l. dx. - dermoid, obezita	1	0,69
hluboká infiltrující endometrióza rektovaginálního septa, rectosigmoidea, cystis ovarii bilateralis, primární sterilita	1	0,69
pelipathia, adnextumor l. dx.	1	0,69
<b>Celkem</b>	<b>144</b>	<b>100</b>

ACUS - supravaginální amputace dělohy, AE – adnexektomie, APE – apendektomie, BRCA – breast cancer, CA – karcinom, CIN - cervikální intraepiteliální neoplazie, DSL – dolní střední laparotomie, HGSC – High-grade serous carcinoma, HSIL - změny dlaždicových buněk vysokého stupně, IVF - in vitro fertilizace, l. dx. – lateris dextri - vpravo, l. sin. – lateris sinistri - vlevo, LAVH – laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie, LG OC – low grade ovarian cancer, LPSK – laparoskopie, LSCP - laparoskopická sakrokolpopexie, LSIL - změny dlaždicových buněk nízkého stupně, PID - pánevní zánětlivá nemoc - pelvic inflammatory disease, S-BTO – suspektní border-line ovariální tumor, SC - Sectio Caesarea, UZ - ultrazvukové vyšetření

**Příloha O – Výčet operačních výkonů ve výzkumném souboru**

Název operace	Absolutní četnost n <sub>i</sub>	Relativní četnost f <sub>i</sub> (%)
TLH cum AE bilateralis	9	6,25
LPSK myomektomie	9	6,25
LAVH cum SE bilateralis	7	4,86
LAVH cum AE bilateralis	7	4,86
enukleace cysty	6	4,17
TLH cum SE bilateralis.	6	4,17
AE bilateralis	3	2,08
TLH cum SE bilateralis, adhesiolysis	3	2,08
DSL, extirpace tumoru	2	1,39
LPSK výkon dle nálezu	2	1,39
resekce hluboké infiltruující endometriózy, adheziolýza	2	1,39
AE bilateralis, endobag, extirpace zvětšené uzliny v mesocolon sigmoidea	2	1,39
TLH cum AE l. sin.	2	1,39
LSCP, ACUS, AE bilateralis	2	1,39
enukleace dermoidu, endobag	2	1,39
DSL, extirpace tumoru, debulking, lymfadenektomie	1	0,69
DSL, extirpace tumoru, AE bilateralis	1	0,69
DSL, LEER, nefrektomie	1	0,69
resekce hluboké infiltruující endometriózy a ureteru, adheziolýza	1	0,69
koagulace endometriozních ložisek, enukleace	1	0,69
reLPT, PALN, PLN, APE, OE	1	0,69
supracervikální HY cum bilateralis AE, kolposakropexe	1	0,69
PALN, PLN, OE, APE	1	0,69
HA cum SE bilateralis	1	0,69
Vaginální HY, kolporrhaphia anterior, kolpoperineoplastica	1	0,69
AE l. dx., resekce infrakolického omenta, lavage	1	0,69
DSL, HSL, HA, AE, OE, APE, PALN, PLN, IFLN l. dx.	1	0,69
DSL, HSL, IDS, resekce rekta	1	0,69
LAVH cum AE bilateralis, nízká PALN	1	0,69
výkon dle nálezu, revize apendixu	1	0,69
enukleace cysty, CHPT, výkon dle nálezu	1	0,69

SE l. dx., CHPT	1	0,69
DSL., HA cum AE bilateralis	1	0,69
DSL, HSL, cytoredukce, resekce rektosigmatu	1	0,69
resekce močového měchýře, enukleace endometriomu, CHPT	1	0,69
LPT resekce adenomyosy	1	0,69
DSL, HA cum AE bilateralis	1	0,69
LPSK SLNB, Frozen section	1	0,69
vaginální HY cum AE bilateralis, přední a zadní plastika	1	0,69
LPT myomektomie	1	0,69
DSL, extirpace tumoru, IDS	1	0,69
výkonu dle nálezu	1	0,69
resekce endometriózy, adheziolyza	1	0,69
DSL, HA, OE, APE	1	0,69
DSL, HSL, zadní modifikovaná exenterace	1	0,69
LAVH cum AE bilateralis, LPSK SLNB bilateralis	1	0,69
adheziolyza, koagulace endometriózy, revize appendixu	1	0,69
uphold, kolpoperineoplastika	1	0,69
dorsální hemivulvektomie	1	0,69
LEER l. dx., resekce vasa iliaxa externa, nefrektomie l. dx.	1	0,69
LSCP, AE bilateralis	1	0,69
ACUS cum AE bilateralis, LSCP	1	0,69
Mesh anterior	1	0,69
vaginální HY, kolpoperineoplastika	1	0,69
LPSK extirpace Mesh, sutura močového měchýře	1	0,69
neurolysis n. pudendi l. dx., disekce septa	1	0,69
vulvektomie, IFLN bilateralis	1	0,69
LSCP, ACUS cum SE bilateralis, remodelace hráze	1	0,69
incize hráze, přímá sutura	1	0,69
DSL, HSL modifikovaná zadní exenterace pánve OE, APE	1	0,69
TVT-O, kolpoperineoplastika anterior	1	0,69
kolpoperineoplastika anterior	1	0,69
fixatio uteri sectio Amreich	1	0,69
kolporrhaphia anterior	1	0,69
proximální vaginální kolpektomie	1	0,69

LSCP, ACUS, SE bilateralis	1	0,69
extirpatio Ajust, TVT-O, kolpoperineoplastika sectio Imon	1	0,69
LSCP, ACUS, AE bilateralis., endobag	1	0,69
vaginální HY, kolpoperineoplastika sectio Imon	1	0,69
modifikovaná zadní exenterace, OE, splenektomie, resekce bránice, anastomóza rekta, resekce jater	1	0,69
excize ložisek z vulvy	1	0,69
DSL, HSL, AE bilateralis, PALN, PLN, OE, APE	1	0,69
HA cum AE bilateralis	1	0,69
LEER l. dx., anastomóza ureteru	1	0,69
LSCP	1	0,69
DSL, HSL, HA, AE, PLN, PALN, OE, APE	1	0,69
LPSK AE bilateralis	1	0,69
TLH cum SE bilateralis, resekce ložisek endometriózy	1	0,69
enucleatio endometrioma	1	0,69
LPSK enukleace cysty, adheziolyza, koagulace endometriózy	1	0,69
resekce močového mechýře, rekta, adheziolyza, ureterolýza l. sin, stent ureteru, CHPT	1	0,69
detorze, resekce dermoidu, endobag	1	0,69
revize, drenáž, koagulace	1	0,69
TLH cum SE bilateralis, adheziolyza, koagulace endometriózy	1	0,69
LPSK myomektomie, resekce ložisek endometriózy	1	0,69
enukleace cysty, koagulace ložisek endometriózy	1	0,69
SE l. dx., AE l. sin.	1	0,69
resekce sakrouterinního vazů vpravo, koagulace endometriózy peritonealis	1	0,69
AE l. sin., SE l. dx.	1	0,69
SE bilateralis, APE, CHPT	1	0,69
enucleatio cystis ovarii l. sin.	1	0,69
TLH cum AE bilateralis, adhesiolysis	1	0,69
enukleace endometriozi cisty, APE, koagulace ložisek endometriózy, CHPT	1	0,69
resekce hluboké infiltruující endometriózy rektovaginálního septa, enukleace cyst, adhesiolysis	1	0,69
enukleace cysty, koagulace endometriózy, adheziolyza	1	0,69
<b>Celkem</b>	<b>144</b>	<b>100</b>

ACUS - supravaginální amputace dělohy, AE – adnexektomie, APE – apendektomie, DSL – dolní střední laparotomie, HA - hysterectomia abdominalis, HSL - horní střední laparotomie, HY – hysterektomie, CHPT – chromopertubace, IDS – interval debulking surgery, IFLN – lymfadenektomie tříselných uzlin, l. dx. – lateris dextri - vpravo, l. sin. – lateris sinistri - vlevo, LAVH - laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie, LEER – laterálně emendovaná resekce – laterally extended endopelvic resection, LPSK – laparoskopie, LPT – laparotomie, LSCP – laparoskopická sakrokolpopexie, OE – omentektomie, PALN - paraaortální lymfadenektomie, PLN - pánevní lymfadenektomie, reLPT – relaparotomie, SE – salpingektomie, SLNB - biopsie sentinelové uzliny, TLH - totální laparoskopická hysterektomie, TVT-O – trans-obturatorní páska

## Příloha P – Dokument pooperační analgezie

Jméno pacienta

rodné číslo:

Datum:

### MONITORACE:

- TK+P á 10 min. a SpO<sub>2</sub> + EKG kontinuálně 60 min., dále dle ošetřujícího lékaře
- Kontrola hybnosti a citlivosti končetin po regionální blokadě
- Hodinová diuréza  P + V á ..... hod.
- Arteriální TK  CVP  .....

### OXYGENOTERAPIE:

- O<sub>2</sub> maskou 5 l/min. .... min., dále jen při SpO<sub>2</sub> <92%

### MEDIKACE:

- Fraxiparine/  ..... inj ml s.c. v ..... hod

### Při nauze/zvracení:

- Ondansetron inj.  4 mg  8 mg pomalu i.v., lze á 8 hod.,
- Noradrenalin inj ..... mg/50 ml G5% dle MAP > ..... mmHg

### KONTROLNÍ LABORATOŘ: v (čas):

- KO  ionty (+ Ca<sup>2+</sup>)  INR, APTT  VHV
- CB, albumin  .....

### INFUSE i.v.: od příjezdu z operačního sálu

Linka A: v uvedeném pořadí kape rychlostí ..... ml/hod.:

- Z operačního sálu: .....
- R 1/1 1000 ml + KCl 7,45% inj ..... ml + CaCl<sub>2</sub> inj ..... ml
- 

Linka B: kape rychlostí ..... ml/hod.:

- 

### NA NOC: (jednorázově při neklidu či nespavosti pacientky)

- Diazepam ..... mg ..... tbl. p.o.
- Hypnogen ..... mg ..... tbl. p.o.  Stilnox ..... mg ..... tbl. p.o.
- Frontin ..... mg ..... tbl. p.o.  Neurool ..... mg ..... tbl. p.o.

### OSTATNÍ:

- Příjem tekutin p.o. od ..... hod.;  Lehká strava za 4-6 hod.

### CHRONICKÁ MEDIKACE:

### 1. ANALGEZIE ZÁKLADNÍ po příjezdu z operačního sálu:

- Almiral inj. 75 mg/100 ml F1/1 kape 20 min. i.v., dále á 12 hod.

Při kontraindikaci diklofenaku = alergie, těžké astma, velká krevní ztráta:

- Paralen supp. 1 g p.r., dále á 6 hod.; max. 4 g/24 hod.

### 2. ANALGEZIE ROZŠÍŘUJÍCÍ po příjezdu z operačního sálu:

#### Po výkonech se zavedeným epidurálním katetrem:

- Epidurálně kontinuálně směs perfusorem 6-12 ml/hod (držet NRS < 3):
- Marcalin 0,5% inj ..... ml +  Sufentanil Torrex/  Sufenta Forte inj. 50 µg + F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> ad 50 ml

- Při pokračující bolesti Novalgin inj. 1 g / F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> 100 ml i.v., kape 15 min., lze opakovat nejdříve za 4-6 hod.; max. 5 g/24 hod.

- Při trvajícím bolesti Dipidolor inj. 15 mg s.c.; opakovat nejdříve za 6 hod.

#### Po větších výkonech bez epidurálního katetru:

- Sufentanil Torrex/  Sufenta Forte inj. 50 µg / F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> 50 ml i.v. perfusorem dle NRS <3; startovací rychlost 5 ml/hod., max. 10 ml/hod.

- Při trvajícím bolesti Novalgin inj. 1 g / F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> 100 ml i.v., kape 15 min., lze opakovat nejdříve za 4-6 hod.; max. 5 g/24 hod.

#### Po menších výkonech:

- Novalgin inj. 1 g / F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> 100 ml i.v. v ..... hod., kape 15 min.; při bolesti lze opakovat nejdříve za 4-6 hod., max. 5 g/24 hod.

- Při trvajícím bolesti Dipidolor inj. 15 mg s.c.; opakovat nejdříve za 6 hod.

### 3. ANALGEZIE DOPLŇUJÍCÍ:

- Paracetamol Kabi 1 g lag. (100 ml) i.v. v ..... hod. dále á 6 hod., kape 15 min; max. 4 g/24 hod. CAVE: Aplikace Paralenu supp.

- Morfin 1% inj. 10 mg s.c. v ..... hod., lze opakovat za 4 hod.

- Nalbuphin inj. 20 mg s.c. v ..... hod.; lze opakovat za 3-6 hod.

- Dipidolor inj. 15 mg s.c. v ..... hod.; lze opakovat za 6 hod.

- Sufentanil Torrex/  Sufenta Forte inj. 50 µg / F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> 50 ml od ..... hod. perfusorem i.v. dle NRS <3; startovací rychlost 5 ml/hod., max. 10 ml/hod.

- 

- 

POZOR: Při váze pac. < 50 kg je max. dávka Paracetamolu 500 mg á 3 g/24 hod.

Podpis anesteziologa:

### JINÁ DOPORUČENÍ:

Čas a podpis lékaře:

### ZÁZNAM CHIRURGA:

Ordinace  POTVRZENY  UKONČENY ošetřujícím lékařem v ..... hod.

Čas a podpis ošetřujícího lékaře:



Scanned with  
CamScanner



## Příloha Q – Dokument pooperační analgezie pro laparoskopické výkony

<p>Jméno pacienta _____ Datum: _____</p> <p>rodné číslo: _____</p>	<p><b>1. ANALGEZIE ZÁKLADNÍ</b> po příjezdu z operačního sálu:</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Almiral</b> inj. 75 mg/100 ml F1/1 kape 20 min. i.v., dále á 12 hod.</p> <p>Při kontraindikaci diklofenaku = alergie, těžké astma, velká krevní ztráta:</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Paralen</b> supp. 1 g p.r., dále á 6 hod.; max. 4 g/24 hod.</p>
<p><b>MONITORACE:</b></p> <p><input type="checkbox"/> TK+P á 10 min. a SpO<sub>2</sub> + EKG kontinuálně 60 min., dále dle ošetřujícího lékaře</p> <p><input type="checkbox"/> Kontrola hybnosti a citlivosti končetin po regionální blokádě</p> <p><input type="checkbox"/> Hodinová diuréza <input type="checkbox"/> P + V á ..... hod.</p> <p><input type="checkbox"/> Arteriální TK <input type="checkbox"/> CVP <input type="checkbox"/> .....</p>	<p><b>2. ANALGEZIE ROZŠÍŘUJÍCÍ</b> po příjezdu z operačního sálu:</p> <p><b>Po LAVH, myomektomii, apod.:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Dipidolor</b> inj. 15 mg s.c. aplikován na operačním sále v ..... hod., dále při bolesti nejdříve za 6 hod.</p> <p><input type="checkbox"/> Při pokračující bolesti <b>Novalgin</b> inj. 1 g/F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> 100 ml i.v., kape 15 min., lze opakovat nejdříve za 4-6 hod.; max. 5 g/24 hod.</p>
<p><b>OXYGENOTERAPIE:</b></p> <p><input type="checkbox"/> O<sub>2</sub> maskou 5 l/min. .... min., dále jen při SpO<sub>2</sub> &lt;92%</p>	<p><b>Po běžných LPSK výkonech:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Novalgin</b> inj. 1 g / F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> 100 ml i.v. v ..... hod., kape 15 min.; při bolesti lze opakovat nejdříve za 4-6 hod., max. 5 g /24 hod.</p> <p><input type="checkbox"/> Při trvající bolesti <b>Dipidolor</b> inj. 15 mg s.c.; opakovat nejdříve za 6 hod.</p>
<p><b>MEDIKACE:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Fraxiparine</b>/ <input type="checkbox"/> ..... inj ..... ml s.c. v ..... hod.</p> <p><b>Při nauze/zvracení:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Ondansetron</b> inj. <input type="checkbox"/> 4 mg <input type="checkbox"/> 8 mg pomalu i.v., lze á 8 hod.,</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Noradrenalin</b> inj. .... mg/50 ml G5% dle MAP &gt; ..... mmHg</p> <p><input type="checkbox"/> .....</p> <p><input type="checkbox"/> .....</p> <p><input type="checkbox"/> .....</p> <p><input type="checkbox"/> .....</p>	<p><b>Po rozsáhlých výkonech:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Sufentanil Torrex</b> / <input type="checkbox"/> <b>Sufenta Forte</b> inj. 50 µg / F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> 50 ml i.v. perfusorem dle NRS &lt; 3; startovací rychlost 5 ml/hod., max. 10 ml/hod.</p> <p><input type="checkbox"/> Při trvající bolesti <b>Novalgin</b> inj. 1 g / F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> 100 ml i.v., kape 15 min., lze opakovat nejdříve za 4-6 hod.; max. 5 g/24 hod.</p>
<p><b>KONTROLNÍ LABORATOŘ:</b> v (čas):</p> <p><input type="checkbox"/> KO <input type="checkbox"/> ionty (+ Ca<sup>2+</sup>) <input type="checkbox"/> INR, APTT <input type="checkbox"/> VHV</p> <p><input type="checkbox"/> CB, albumin <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....</p>	<p><b>3. ANALGEZIE DOPĹŇUJÍCÍ:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Paracetamol Kabi</b> 1 g lag. (100 ml) i.v. v ..... hod. dále á 6 hod., kape 15 min.; max. 4 g/24 hod. <b>CAVE:</b> Aplikace Paralenu supp.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Morfin</b> 1% inj. 10 mg s.c. v ..... hod., lze opakovat za 4 hod.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Nalbuphin</b> inj. 20 mg s.c. v ..... hod.; lze opakovat za 3-6 hod.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Dipidolor</b> inj. 15 mg s.c. v ..... hod.; lze opakovat za 6 hod.</p>
<p><b>INFUSE i.v.:</b> od příjezdu z operačního sálu</p> <p><b>Linka A:</b> v uvedeném pořadí kape rychlostí ..... ml/hod.:</p> <p><input type="checkbox"/> Z operačního sálu: .....</p> <p><input type="checkbox"/> R 1/1 1000 ml + KCl 7,45% inj. .... ml + CaCl<sub>2</sub> inj. .... ml</p> <p><input type="checkbox"/> .....</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>Sufentanil Torrex</b> / <input type="checkbox"/> <b>Sufenta Forte</b> inj. 50 µg / F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> 50 ml od ..... hod. perfusorem i.v. dle NRS &lt; 3; startovací rychlost 5 ml/hod, max. 10 ml/hod.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Epidurálně</b> kontinuálně směs perfusorem 6-12 ml/hod. (držet NRS &lt; 3):</p> <p><b>Marcain</b> 0,5% inj. .... ml + <input type="checkbox"/> <b>Sufentanil Torrex</b> / <input type="checkbox"/> <b>Sufenta Forte</b> inj. 50 µg + F<sup>1</sup>/<sub>1</sub> ad 50 ml</p> <p><input type="checkbox"/> .....</p> <p><input type="checkbox"/> .....</p>
<p><b>Linka B:</b> kape rychlostí ..... ml/hod.:</p> <p><input type="checkbox"/> .....</p>	<p><b>POZOR:</b> Při váze pac. &lt; 50 kg je max. dávka Paracetamolu 500 mg á 3 g/24 hod.</p> <p>Podpis anesteziologa: _____</p>
<p><b>NA NOC:</b> (jednorázově při neklidu či nespavosti pacientky)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Diazepam</b> ..... mg ..... tbl. p.o.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Hypnogen</b> ..... mg ..... tbl. p.o. <input type="checkbox"/> <b>Stilnox</b> ..... mg ..... tbl. p.o.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Frontin</b> ..... mg ..... tbl. p.o. <input type="checkbox"/> <b>Neuroi</b> ..... mg ..... tbl. p.o.</p>	<p><b>JINÁ DOPORUČENÍ:</b></p> <p>Čas a podpis lékaře: _____</p>
<p><b>OSTATNÍ:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Příjem tekutin p.o. od ..... hod.; <input type="checkbox"/> Lehká strava za 4-6 hod.</p>	<p><b>ZÁZNAM CHIRURGA:</b></p> <p>Ordinace <input type="checkbox"/> POTVRZENY <input type="checkbox"/> UKONČENY ošetřujícím lékařem v ..... hod.</p> <p>Čas a podpis ošetřujícího lékaře: _____</p>
<p><b>CHRONICKÁ MEDIKACE:</b></p> <p>.....</p>	<p>.....</p>

## Příloha R – Test normality hypotézy č. 1

Shapiro-Wilkův test – testování normálního rozložení:

Proměnná	Naměřená hodnota TT	N platných	W	p-hodnota
Délka operace	2	123	0,788185	0,000
Délka operace	3	14	0,814967	0,008
Délka operace	4	7	0,950244	0,732

Rozhodnutí o normální rozložení dat:

Kategorie TT	p-hodnota	rozhodnutí
2 (36 – 36,9 °C)	0	Nulovou hypotézu o normálním rozdělení dat zamítáme
3 (37 – 37,9 °C)	0,008	Nulovou hypotézu o normálním rozdělení dat zamítáme
4 (38 – 39,9 °C)	0,732	Nulovou hypotézu o normálním rozdělení dat nezamítáme

**Příloha S – Test normality hypotézy č. 2**

Shapiro-Wilkův test – test normálního rozložení:

<b>Proměnná</b>	<b>Přítomnost zvracení</b>	<b>N platných</b>	<b>W</b>	<b>p-hodnota</b>
Délka operace	Ano	24	0,817336	0,000000
Délka operace	Ne	120	0,822890	0,000715

Rozhodnutí o normální rozložení dat:

<b>Přítomnost zvracení</b>	<b>p-hodnota</b>	<b>rozhodnutí</b>
Ano	0	Nulovou hypotézu o normálním rozdělení dat zamítáme
Ne	0,001	Nulovou hypotézu o normálním rozdělení dat zamítáme