

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018

David Tvrdík

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Hodnocení míry pooperační bolesti

David Tvrdík

Bakalářská práce

2018

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2016/2017

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **David Tvrdík**  
Osobní číslo: **Z15298**  
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**  
Název tématu: **Hodnocení míry pooperační bolesti.**  
Zadávající katedra: **Katedra klinických oborů**

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

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 grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 35 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

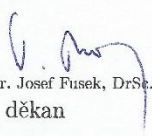
Seznam odborné literatury:

1. JANÁČKOVÁ, Laura. Bolest a její zvládnání. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-210-2.
2. MÁLEK, Jiří a Pavel ŠEVČÍK. Léčba pooperační bolesti. 3., dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2014. ISBN 978-80-204-3522-4.
3. ROKYTA, Richard. Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3012-7.
4. ROKYTA, Richard, Miloslav KRŠIAK a Jiří KOZÁK, ed. Bolest: monografie algeziologie. 2. vyd. Praha: Tigris, 2012. ISBN 978-80-87323-02-1.
5. SLÍVA, Jiří a Tomáš DOLEŽAL. Farmakoterapie bolesti: praktický průvodce. Praha: Maxdorf, c2009. ISBN 978-80-7345-182-0.


Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Zuzana Červenková  
Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: 1. prosince 2016

Termín odevzdání bakalářské práce: 7. května 2018

  
prof. MUDr. Josef Fusek, DrSt.  
děkan

L.S.

  
Mgr. Jan Pospíchal  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 27. února 2018

## Prohlášení autora

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30. 4. 2018



David Tvrđík

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych tímto poděkoval své vedoucí práce Mgr. Zuzaně Červenkové za velkou dávku času, trpělivosti a energie, kterou mi poskytla při psaní této práce. Dále také za její neutuchající snahu a odhodlání jako ročníkové vedoucí. Dále bych chtěl poděkovat Barboře Bielikové za motivaci a podporu během psaní práce.

## **ANOTACE**

Bakalářská práce přibližuje problematiku pooperační bolesti u dospělých pacientů. V teoretické části je popsána historie léčby bolesti, fyziologie bolesti, možnosti hodnocení a terapie bolesti. Dále pojednává o operacích a úloze nelékařského zdravotnického pracovníka při léčbě pooperační bolesti. Praktická část práce je koncipována jako polostrukturovaný rozhovor, doplněný o studii zdravotnické dokumentace. Byly zjišťovány rozdíly ve skutečně prožité a očekávané bolesti, dále byl sledován vývoj rané pooperační bolesti a prostor byl dán také průzkumu spokojenosti pacientů po operacích. Bakalářská práce si klade za cíl zlepšení managementu bolesti na odděleních, kde průzkum probíhal.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

bolest, operace, analgetika, léčba, spokojenost

## **TITLE**

Evaluation of postoperative pain.

## **ANNOTATION**

The bachelor thesis deals with the issue of postoperative pain in adult patients. The theoretical part describes the history of pain management, physiology of pain, possibilities of assessment and pain therapy. It also deals with the operations and the role of a non-medical health worker in the treatment of postoperative pain. The practical part of the thesis is conceived as a semi-structured interview supplemented with the study of medical documentation. Differences in actual and expected pain were detected, followed by the development of early postoperative pain, and a progression of patient satisfaction after surgery. The bachelor thesis focused at improving the management of pain in the departments where the survey was conducted.

## **KEYWORDS**

pain, surgery, painkillers, treatment, satisfaction

# OBSAH

Úvod.....	13
Cíl práce.....	14
Cíl teoretický.....	14
Cíl Průzkumný .....	14
I. TEORETICKÁ ČÁST .....	15
1 Bolest .....	15
1.1 Definice bolesti .....	15
1.2 Historie léčby bolesti.....	16
1.3 Fyziologie bolesti .....	18
1.3.1 Vnímání bolesti.....	18
1.3.2 Látky stimulující vznik bolesti .....	18
1.3.3 Vedení bolestivých vzruchů.....	19
1.4 Složky bolesti .....	20
1.5 Typy bolesti dle délky trvání.....	20
1.5.1 Akutní bolest.....	20
1.5.2 Chronická bolest .....	21
1.6 Typy bolesti dle místa vzniku .....	21
1.6.1 Nociceptivní bolest .....	21
1.6.2 Neuropatická bolest .....	21
1.6.3 Viscerální bolest .....	21
1.6.4 Psychogenní bolest .....	22
1.7 Hodnocení bolesti a její diagnostika .....	22
1.7.1 Hodnocení intenzity bolesti .....	22
1.7.2 Hodnocení současně prožívané bolesti .....	23
1.7.3 Hodnocení lokalizace bolesti .....	23

1.7.4	Hodnocení kvality bolesti .....	24
1.8	Terapie bolesti.....	24
1.8.1	Farmakologická terapie bolesti.....	24
1.8.2	Nefarmakologická terapie bolesti .....	25
1.8.3	Fyzikální terapie bolesti.....	26
1.9	Úloha NLZP při léčbě bolesti .....	26
1.10	Operace.....	27
1.10.1	Dělení operačních výkonů .....	27
1.10.2	Typy operací .....	27
1.10.3	Pooperační péče .....	27
II.	PRŮZKUMNÁ ČÁST .....	28
2.	Průzkumné otázky.....	28
3.	Metodika Průzkumu.....	29
4.	Prezentace výsledků.....	31
4.1	Charakteristika zkoumaného souboru.....	31
4.2	Zkoumané otázky.....	34
4.3	Vývoj pooperační bolesti .....	37
4.4	Průzkum spokojenosti respondentů.....	44
5	Diskuze .....	46
6	Závěr .....	53
7	Použitá literatura .....	55
	Internetové zdroje: .....	56
8	Přílohy.....	58

## SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1: Graf rozložení respondentů dle pohlaví. (n=50) .....	31
Obrázek 2: Graf s přehledem respondentů dle věku. (n= 50).....	32
Obrázek 3: Graf rozložení respondentů dle oddělení. (n=50) .....	33
Obrázek 4: Graf s očekávanou mírou bolesti před operací (n=50).....	34
Obrázek 5 Graf s intenzitou bolesti bezprostředně po operaci. (n=50) .....	35
Obrázek 6: Graf popisující intenzitu bolesti v průběhu rozhovoru. (n=50).....	36
Obrázek 7: Graf vstupní intenzity bolesti na dospávací jednotce. (n=43).....	37
Obrázek 8: Graf s intenzitou prožívané bolesti 30 minut po operaci (n=43) .....	38
Obrázek 9: Graf intenzity bolesti v prvních 60 minutách po operaci. (n=43).....	39
Obrázek 10: Graf intenzity bolesti 2 hodiny po operaci. (n=43).....	40
Obrázek 11: Graf intenzity bolesti 8 hodin po operaci. (n=43) .....	41
Obrázek 12: Graf pocíťované intenzity bolesti 24 hodin po operaci. (n=43).....	42
Obrázek 13: Graf s intenzitou bolesti 48 hodin po operaci. (n=18) .....	43
Tabulka 1: Závislost očekávané bolesti na pohlaví. (n=50) .....	35
Tabulka 2: Spokojenost pacientů s managementem tlumení bolesti. (n=50).....	44
Tabulka 3: Spokojenost pacientů na oddělení. (n=50) .....	44
Tabulka 4: Spokojenost pacientů s nemocničním zařízením. (n=50).....	45

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ISAP	International Association for the Study of Pain, Mezinárodní asociace pro studium bolesti
WHO	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace
MPQ	McGill pain Questionnaire, McGillův dotazník bolesti
MPQ-SF	McGill pain Questionnaire short form, krátká verze McGillova dotazníku bolesti
VAS	Vizuální analogová škála
NŠ	Numerická škála bolesti
NSA	Nesteroidní antiflogistikum
NLZP	Nelékařský zdravotnický pracovník
GCS	Glasgow coma scale, Glasgowská stupnice vědomí
ČSARIM	Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny

## ÚVOD

Tématem této bakalářské práce je pooperační bolest u dospělých pacientů v prvních minutách a hodinách po operaci. V práci je sledován vývoj bolesti od umístění na dospávací jednotku. Bolest je sledována během hospitalizace na standardním oddělení a někdy i v mnohých případech po propuštění. Pooperační bolest je jev, se kterým se dnes a denně setkává mnoho lidí přicházejících do zdravotnických zařízení. Ať už se jedná o rutinní zákrok či rozsáhlou operaci. Pooperační bolest k operačním zákrokům neodmyslitelně patří. Většina pacientů se proto operačního řešení jejich potíží obává právě z důvodu bolesti. V současné době existuje nesčetné množství různých léků a lékových forem, kterými je možné pooperační bolest tlumit. Existuje i velké množství literatury týkající se tlumení pooperační bolesti. Hlavním problémem je však převádění těchto poznatků do praxe (Ševčík a kol. 2008)

Bolest je vždy nutno brát subjektivně, neboť každý člověk jí pociťuje jinak. Patří mezi největší priority, které by měl zdravotnický personál řešit. Bolest znamená utrpení člověka, proto by se měl volit nejvhodnější způsob jejího zmírnění. Neadekvátně léčená pooperační bolest s sebou nese celou řadu negativních vlivů. U pacientů se může projevat strach, úzkost, vytvořit či prohloubit nespavost a v konečném důsledku vést až ke změnám chování. Následně se také může dostavit nedůvěra k lékařům a sestřám. (Málek, Ševčík a kol. 2014, str. 18)

A právě na zdravotnickou sestru jsou kladeny nejvyšší nároky na vzdělávání v pooperační analgezií. Je to právě ona, kdo je s pacientem v nejužším kontaktu, může posoudit příčiny a stupeň jeho bolesti. Její úloha v pooperační analgezií je klíčová. (Málek, Ševčík a kol. 2014, str. 9-11)

Bakalářská práce nejdříve objasňuje problematiku pooperační bolesti. Poskytuje teoretická východiska v léčbě pooperační bolesti. Ačkoli existuje celá řada výzkumů, publikací a odborné literatury, stále celá řada předních odborníků uvádí že pooperační bolest není u třetiny až poloviny pacientů adekvátně tlumena. (Málek, Ševčík a kol. 2009, str. 13)

Průzkumná část této bakalářské práce je zaměřena na sledování vývoje pooperační bolesti. Sledovány byly také rozdíly v očekávané a následně prožité bolesti jednotlivých respondentů. Posledním sledovaným aspektem je spokojenost pacientů s nemocničním zařízením, standardním oddělením a léčbou bolesti. Ke zpracování dat byl zvolen kvantitativní průzkum. Sběr dat proběhl pomocí polostrukturovaného rozhovoru doplněného o studii zdravotnické dokumentace. Předmětem průzkumu byli dospělí pacienti po operacích.

# **CÍL PRÁCE**

## **CÍL TEORETICKÝ**

- Popsat problematiku pooperační bolesti
- Popsat možnosti pooperační terapie bolesti

## **CÍL PRŮZKUMNÝ**

- Zjistit, zdali pacienti před výkonem očekávají vyšší intenzitu bolesti, než potom skutečně prožijí.
- Zjistit, zdali je bolest u pacientů v ranném pooperačním období udržována v rozmezí 0-2 dle NŠ (0-5)
- Zjistit, zda jsou pacienti s managementem bolesti spokojeni

# I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1 BOLEST

Bolest je popisována jako nepříjemný pocit vzbuzený zevním násilím nebo poruchou anatomické a fyziologické povahy tkání a ustrojí. Jeho intenzitu určuje ráz podnětu, nervové zásobené dané oblasti, stav nervového systému, vrozená povaha a v danou chvíli humorální „náladu nemocného“. Bolest však není možné vnímat jednoznačně jako něco negativního. I přesto, že akutně vznikající bolest může být silně intenzivní a nepříjemná, je třeba ji chápat i jako určitý varovný signál, který často zabraňuje dalšímu poškození organismu.

(Slíva, 2009 str. 91)

Nejsme schopni bolest objektivně změřit, ale jsme povinni ji pacientovi věřit. Bolest je většinou odstranitelná, použije-li se správný lék, ve správné dávce a aplikuje-li se správným způsobem. Neadekvátně léčená nebo neléčená bolest negativně ovlivňuje život nemocného i jeho nejbližších. Omezuje životní aktivity a komplexně zhoršuje kvalitu prožívaného života. (Vaňásek et al., 2014, str. 7)

### 1.1 Definice bolesti

Bolest dle ISAP (International Association for the Study of Pain, Mezinárodní asociace pro studium bolesti): „*Bolest je nepříjemný smyslový a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potencionálním poškozením tkáně nebo popisovaný výrazy pro takové poškození. Bolest je vždy subjektivní*“ (Rokyta et al, 2012, str. 17).

## 1.2 Historie léčby bolesti

Bolest je bezpochyby nejdéle známým příznakem onemocnění. Pokusy o její zmírnění nebo úplné vymizení jsou proto jistě staré jako lidstvo samo. Prvními dochovanými záznamy jsou 25 tisíc let staré skalní malby nalezené v západní Evropě, které zobrazují léčebné metody šamanů tehdejší doby. Ti využívali různých léčebných bylin pro přípravu přírodních léčiv. Další zmínky o využívání primitivních, avšak osvědčených léčebných metod, jako je využívání tlaku na bolestivé místo či chladu v podobě chladné říční vody, jsou dochovány na hliněných babylonských deskách, egyptských papyrech a archeologických nálezích z Persie a Troje. Například Egypťané věřili, že bolest způsobují duchové mrtvých, kteří během noci vstupují do těla nemocného skrze tělní otvory a způsobují bolest. U nemocných se proto snažili vyvolat zvracení, kýchání či močení, aby duchy zahnali. Zajímavou léčebnou technikou bylo přikládání elektrických nilských ryb na tělo nemocného. Tato technika s největší pravděpodobností fungovala jako dnešní transkutánní elektrická nervová stimulace.

Vyobrazení postav „bohyní máku a makovic“ ze starověké Kréty, datované do 13. století před naším letopočtem, je nepřímým svědectvím o rozšíření opia v oblasti celého Středomoří. Stopy po opiu nacházíme také na stěnách malých nádob ve tvaru makovic (opiové džbánky), kde se omamné látky zahřívaly. (Janáčková, 2007, str. 22)

Aristoteles (384-322 př. Kr.) se domníval, že bolest, která má svůj původ v srdci, je důsledkem zvýšené citlivosti na tlak. Paracelsus (1493-1541) prováděl svá slavná pozorování a uzavřel, že bolest patří ke klasickým známkám zánětu: tumor, rubor, calor, dolor a functione leasa. Z historického hlediska je třeba připomenout i vliv renesance na pokrok v chápání bolesti. Do středu pozornosti se během renesančního období přesouvá člověk a stejně s ním i touha po bádání a znalosti lidského těla. (Rokyta et al., 2012 str. 21)

V této době jsou poprvé tištěny lékařské učebnice, spisy o zachování zdraví o dietetice a lázních, spisy o syfilidě či lidově náboženské letáky o moru a různé lékařské traktáty. Velkým zvratem v historii léčby bolesti bylo užití éterové inhalační narkózy (40. léta 19. stol.) během chirurgických výkonů. Umožňovala operovat bezbolestně bez jakýchkoliv pacientových projevů a svalových křečí. Koncem 19. století byl objeven kokain, jako prostředek určený k místní anestezii. Avšak po dvaceti letech hojného využívání kokainu, bylo prokázáno, že tato látka je silně návyková. Vědci proto byli nuceni vložit úsilí do výzkumu nové, syntetické verze tohoto anestetika s názvem novokain.

V kombinaci s katecholaminem adrenalin bylo možné dosáhnout úspěšného znečítlivění periferních nervových zakončení, a tím posunout hranice bezbolestných zákroků opět o něco výše. Hojně se tato kombinace užívala především k drobným chirurgickým výkonům, ale také ve stomatologii. (Janáčková, 2007)

V roce 1803 německý lékárník Friedrich Wilhelm Sertürner izoloval krystaly silného analgetika ze surového opia. Tuto látku nazval morfium podle řeckého boha spánku Morfea. Podával se na špičce nože, nebo jako roztok do ran. Jako skutečně zázračný lék se ukázala kyselina acetylsalicylová, odvozená od látky obsažené ve vrbové kůře a luční trávě. V roce 1897 Felix Hofman, chemik firmy Bayer, syntetizoval kyselinu acetylsalicylovou, která se pod názvem Aspirin stala prvním účinným analgetikem neopioidního typu. (Rokyta et al., 2012, str. 21)

V roce 1965 přinesla spolupráce kanadského psychologa Ronalda Melzacka z McGill University v Montrealu a britského fyziologa z University Colledge London Patricka Walla „vrátkovou teorii“. Jejich článek „Pain mechanism: a new theory“ v časopise Science byl označen jako „nejvýznamnější ze všeho, co bylo doposud o bolesti napsáno“. Tito vědci předpokládali vrátkový mechanismus umístěný v míše, který zavíral normální stimulaci rychle vedoucích „dotykových“ nervových vláken, avšak otvíral se, když pomalu vedoucími „bolestivými“ nervovými vlákny protékal objemný proud intenzivních sensorických signálů. Vrátko bylo opět možné uzavřít, pokud byl tok těchto signálů přerušen obnovenou stimulací tlustých vláken. Vrátková teorie nabídla nový základ pro výzkum bolesti, který integroval nová pokusná i klinická pozorování a inspiroval nespočet mladých vědců, aby se začali zabývat problematikou léčby bolesti. Díky této teorii v roce 1973 proběhlo setkání stovek vědců zabývajících se patofyziologií bolesti a vznikla IASP. V dnešní době čítá 55 národních sekcí na 6 světových kontinentech a má více než 6 tisíc členů. Pravidelně vydává časopis „Pain“, který obsahuje nespočet významných výzkumných článků ze všech odvětví klinických oborů. (Rokyta et al., 2012 str. 24)

Ať už léčba bolesti napříč celými dějinami probíhala jakkoli, je třeba si uvědomit, že v léčbě bolesti není možné se omezit pouze na medikamentózní léčbu, ale také na psychické a sociální proměnné. Úplná léčba bolesti je proto možná pouze tehdy, pokud se využije všech poznatků napříč všemi klinickými obory.

## 1.3 Fyziologie bolesti

*„Bolest vzniká jako přímé dráždění nocisenzorů (nocireceptorů), nebo jako následek zánětlivého procesu. Dochází k uvolnění látek, které dráždí nocisensory a zároveň vzniká při zánětu edém tlakem dráždící nocisensory“.* (Vaňásek et al., 2014, str. 9)

### 1.3.1 Vnímání bolesti

Periferní bolest je vnímána receptory bolesti, což jsou zvláštní útvary, které nazýváme nociceptory či nocisenzory. Receptory bolesti se dělí do tří základních skupin. První skupinou jsou takzvané vysokoprahové mechanoreceptory. Ty využívají běžné mechanoreceptory, které se nachází v podkožním vazivu a díky nim cítíme dotyk a tlak. Při silném podráždění začnou působit jako receptory bolesti. Další skupinou jsou nocisenzory polymodální, reagující na bolestivé působení tepla či chladu. Pro vysoké teploty, které mohou způsobit popálení, tělo využívá tzv. Ruffiniho tělíška. Naopak pro silné působení chladu, které je také bolestivé, jsou využívány Krauseho tělíška. Poslední skupinou jsou tzv. vlastní nociceptory. Tyto receptory slouží pouze pro vnímání bolesti. Jsou to volná nervová zakončení, která vedou informace z kůže a sliznic do míchy. Aktivují se s přibývajícím bolestí. (Rokyta, 2009, str.21)

### 1.3.2 Látky stimulující vznik bolesti

Bolestivý vzruch může vyvolat i řada látek. První skupinou jsou látky, které senzibilují vlastní nocisenzory. Ty jsou zvýšeně citlivé i k malým podnětům. Mezi ně patří cytokiny, leukotreiny, interleukin 1 a 6 a enzymy cyklooxygenázy. Ty jsou přítomny ve všech buňkách lidského těla. Jejich činnost roste během zánětlivého procesu a aktivují tvorbu prostaglandinů, které přímo zvyšují citlivost receptorů bolesti. Další skupinou jsou látky přímo vyvolávající bolestivou stimulaci. Především histamin vytvářející kyselé pH v místě poškození tkáně, čímž výrazně stimuluje receptory bolesti. Dále pak bradykinin, který kromě silně bolestivého účinku působí také vazodilataci. Následná vazodilatace cév způsobuje průnik látek do okolí cévy a dráždění nocisenzorů. Bolestivé podněty tvoří také ionty draslíku, které se uvolňují na volných nervových zakončeních a vyvolávají bolest působením na sodíkové kanály. (Vaňásek et al., 2014, str. 9)

### 1.3.3 Vedení bolestivých vzruchů

Bolestivé podněty jsou z nociceptorů přenášeny vlákny. Vlákna se dělí podle rychlosti, jakou bolestivý podnět vedou a to od 0,5m/s do 120 m/s. Rychlost, jakou vedou vzruch, je přímo závislá na míře pokrytí bílkovinou zvanou myelin. Čím je vrstva myelinu větší, tím je i vedení vzruchu rychlejší. Nejpomalejší vlákna typu C nejsou myelinizovaná, a proto vedou vzruch pouze rychlostí 3-5m/s. Dalšími vlákny přenášejícími bolestivý signál jsou pomalu vedoucí vlákna A $\delta$  (rychlost 7-15 m/s). Oba typy vláken přenášejí bolestivý vzruch skrz míšní kořeny dále do míchy. Šedá hmota míšní je rozdělena na Rexedovy zóny. Ty jsou dle jejich povrchového uložení rozděleny římskými číslicemi I-X. Zóny povrchové I, II, III zajišťují percepci somatické bolesti. Hlubší zóny V, VII, X percipují bolest hlubokou viscerální. (Rokyta a kol., 2009 str. 21,22)

Z míchy vystupují dráhy do vyšších mozkových center. Vzestupných drah rozlišujeme pět. Hlavními jsou dráhy spinothalamické a spinoretikulothalamické. Spinothalamická dráha vede z míchy do laterálních jader thalamu postranními a předními provazci míchy. Z thalamu se bolestivá informace přenáší do mozkové kůry, v místě zvaném gyrus postcentralis. Takto je vedena především bolest akutní. Další významnou drahou je dráha spinoretikulothalamická. Vede bolest chronickou a viscerální. Z míchy vede přes retikulární formaci v mozkovém kmeni do mediální části thalamu. Další dvě dráhy jsou dráhy spinobrachioparabrachioamygdalární a spinoparabrachioamygdalární. Z míchy přenášejí bolestivou informaci do nukleus parabrachialis v mozkovém kmeni a odtud do hypothalamu či amygdaly. Tyto dvě dráhy jsou určeny pro afektivně emoční bolest. Poslední dráha vede zadním míšním provazcem do mozkového kmene a přenáší bolest viscerální.

## 1.4 Složky bolesti

Bolest se na organismu projevuje 4 základními složkami, které se nazývají komponenta bolesti. Komponenta daný typ bolesti charakterizují a určují její projev:

- komponenta sensoricko-diskriminační slouží k rozlišování percepce bolesti. Zprostředkovává obrannou, informační a diagnostickou funkci,
- komponenta afektivní (emocionální) zahrnuje psychické a psychologické změny v průběhu bolesti. Ty se projevují změnou nálady, stresem a úzkostí,
- komponenta vegetativní (autonomní) se při bolesti projevují pocením, zblednutím, poklesem krevního tlaku, zrychleným pulzem a zrychleným dýcháním,
- komponenta motorická spočívají na principu, že člověk, který pociťuje bolest, je vystaven stresu. Proto dochází k behaviorálnímu přístupu, kdy se člověk snaží zachovat podle zásady: „fight or flight“ bojuj nebo uteč. (Rokyta et al., 2012, str. 85)

## 1.5 Typy bolesti dle délky trvání

Základní a zároveň nejjednodušší dělení bolesti je dle časového průběhu. Dělí se na bolest akutní (krátkodobou) a bolest chronickou (vleklou). Každý typ má své specifické znaky, kterými je třeba se řídit a podle nich stanovit také následnou léčbu. (Adamus a kol., 2010, str. 119)

### 1.5.1 Akutní bolest

Akutní bolest nutí pacienta v průběhu minut, hodin nebo několika dní od svého vzniku vyhledat lékaře. Jedná se o příznak, který naléhavě informuje organismus o skutečnosti, že je tkáň poškozena úrazem, chorobou, operačním zákrokem či porodem. Bývá zpravidla snadno lokalizovatelná a svým silným projevem dává najevo, že je potřeba chránit organismus před dalším poškozením. Nese s sebou celou řadu negativních sensorických, emočních a mentálních prožitků, které ovlivňují psychické pochody i samotné chování jedince. Reakce organismu na akutní bolest se projevuje řadou vegetativních příznaků. Například hypertenzí, tachykardií, nadměrným pocením, nauzeou ale také gastrointestinální a urinární dysfunkcí. Většinu těchto projevů však lze zmírnit vhodnými analgetickými postupy. Pokud člověk příznaky akutní bolesti potlačí, může dojít až k chronifikaci bolesti. (Rokyta et al., 2012)

## **1.5.2 Chronická bolest**

Chronickou bolestí se rozumí progresivně se zhoršující bolest dlouhodobého charakteru obvykle trvající déle než 3-6 měsíců. Za chronickou bolest se považuje i bolest kratšího trvání, pokud přesahuje obvyklou dobu, která je pro dané zranění či onemocnění charakteristická. Její příčina často nebývá známa i z důvodu obtížné lokalizace místa bolesti. Její dlouhotrvající charakter není pro organismus žádoucí, a proto jí nemůžeme na rozdíl od bolesti akutní považovat za biologicky užitečnou. K chronické bolesti je proto nutné přistupovat jako k onemocnění samotnému. Mnohdy se totiž vyskytuje bez patologicky prokazatelného podkladu. Pacient často trpí poruchami spánku a podrážděností, což často může vést až k rozvoji deprese. U pacientů postižených chronickou bolestí často dochází k sociální izolaci a uzavírání se sama do sebe. Jelikož je bolest stále přítomna, omezuje pacienta ve všech činnostech všedního dne. Nejčastějšími chronickými bolestmi jsou bolesti zad, bolesti zad po operačních výkonech na páteři, osteoartritida, osteoporóza, revmatoidní artritidy či bolesti hlavy. (Rokyta a kol., 2009, str. 34)

## **1.6 Typy bolesti dle místa vzniku**

### **1.6.1 Nociceptivní bolest**

Bolest začíná na receptorech bolesti, přímo v místě, kde k podráždění receptorů dochází. Ty reagují na termické, chemické a mechanické poškození tkáně na periférii těla. Nociceptivní bolest vzniká taktéž během operačních zákroků. (Rokyta et al., 2012, str. 49)

### **1.6.2 Neuropatická bolest**

Bolest vznikající poškozením nebo onemocněním somatosenzorického systému. Primárně postihuje struktury periferního i centrálního nervového systému. Bolest tedy nezačíná na receptorech bolesti, ale ve vzestupných vláknech nervového systému. Bolest charakterizují poruchy cití, bolest vyvolaná podnětem, který bolest standardně nevyvolává a zvýšený senzitivní práh pro fyzikální a bolestivé podněty. Projevuje se nadměrně bolestivou reakcí na nebolestivé podněty. (Rokyta et al., 2012, str. 233)

### **1.6.3 Viscerální bolest**

Viscerální bolest je bolest, která je vyvolána bolestivým podnětem viscerálního orgánu, avšak je přenesená jako bolest na povrch těla. Mezi hlavní podněty, které způsobují viscerální bolest, aniž by došlo k poškození útrobních orgánů zvenčí, patří: roztažení dutých orgánů, ischemie tkáně, zánětlivé onemocnění a svalové spazmy. (Rokyta et al, 2012 str. 280)

#### **1.6.4 Psychogenní bolest**

*„Psychogenní bolest nemá zjevný organický původ, má však biologický základ a vzniká především na úrovni limbického systému a mozkové kůry. Je možné jí léčit psychoterapeuticky, psychofarmakologicky a eventuálně neurochirurgicky“.* (Janáčková, 2007, str. 34)

### **1.7 Hodnocení bolesti a její diagnostika**

Stejně jako u všech onemocnění, je výchozím vodítkem při léčbě bolesti anamnéza. Při odebrání anamnézy je více než důležité působit na pacienta pozitivně, projevit empatii a dávat najevo náš zájem o tlášení pacientovy bolesti. Správným dojmem je možné u pacienta nejen zmírnit strach z bolesti, ale také z diagnostiky a metod používaných při léčbě bolesti. V potaz musí být brány i odlišnosti v pohlaví, věku, kulturním a psychickém prožívání bolesti. Podrobně odebraná anamnéza pomáhá stanovit správnou diagnózu, ale také zvolit efektivní léčbu. Cílené dotazy směřujeme na lokalizaci bolesti (Kde to bolí?), na intenzitu bolesti (Jak moc to bolí?), na časový faktor, který bolest ovlivňuje (Kdy to bolí?), na kvalitu bolesti (Jak to bolí?) a na ovlivnitelnost prožívané bolesti (Kdy se bolest zmírňuje a kdy zesiluje?). Cenné informace nám může poskytnout také farmakologická a osobní anamnéza. (Rokyta et al., 2012)

#### **1.7.1 Hodnocení intenzity bolesti**

Při zjišťování intenzity prožívané bolesti využíváme nejčastěji vizuální analogovou škálu VAS. VAS lze charakterizovat jako úsečku, na jejímž levém konci je stav zcela bezbolestný a na opačném konci vpravo stav s nejvyšší možnou představitelnou bolestí pro daného pacienta. Pacient na této stupnici zaznamenává subjektivně vnímanou intenzitu bolesti. (viz příloha A). Důležité je vymezení času, během kterého má pacient bolest zachytit. VAS existuje v celé řadě modifikací. Například pro dětské pacienty je škála otočena do vertikální polohy, aby připomínala stupnici teploměru, kdy zesilující se intenzita představuje zvyšující se teplotu. U dětí, které svou bolest dosud nedovedou adekvátně popsat je využívána (Faces pain scale) škála hodnocení obličejů bolesti (viz příloha B), která začíná stavem pohody a radosti až po nejvyšší možné utrpení. Obdobnou škálou pro hodnocení bolesti je numerická škála využívající číslice 1-10 kdy 1 je nejmenší a 10 nejvyšší možná bolest. Přímo z VAS vyplývá i škála k posouzení ústupu bolesti (VAS for pain relief). Využívá se ke stanovení terapeutického efektu. (Slíva, 2009)

### 1.7.2 Hodnocení současně prožívané bolesti

Do měření intenzity bolesti kromě využívaných vizuálních škál můžeme zařadit také škálu verbální. Ta obdobně jako škála VAS využívá stupně. Název této stupnice je PPI (Present Pain Intensity)

- 0 žádná bolest
- 1 nepatrná bolest: bolest, kterou pacient pociťuje ale neovlivňuje ho v činnostech ani běžném životě.
- 2 mírná bolest: odvádí pozornost pacienta od běžných činností, trvá-li delší dobu, objevují se tendence vyhledat lékařskou pomoc.
- 3 střední bolest: zcela na sebe poutá pacientovu pozornost, ten není schopen zaměřit se na jiné činnosti, vyžaduje úlevu od bolesti.
- 4 strašná bolest: bolest, která vede k imobilizaci, pacient hledá úlevové polohy. Bolest je tak silného charakteru že pacient není schopen vyjádřit její přesnou lokalizaci.
- 5 zcela nesnesitelná bolest: bolest tak silného charakteru že pacient není schopen řídit své chování. (Janáčková, 2007, str. 44)

### 1.7.3 Hodnocení lokalizace bolesti

Při hodnocení místa bolesti je nejčastějším využívaným vodítkem slovní popis místa bolesti často v kombinaci s ukázáním konkrétního místa bolesti. Nejpřesnější formou sdělení odkud bolest vychází je mapa bolesti. Využívá se mapa bolesti podle M. S. Margolese (viz příloha C), mapa pracuje s obrazem celého lidského těla v pohledu zepředu a zezadu. Pacient do ní kroužkuje místa, kde pociťuje bolest. Velikost zakroužkované plochy by měla korespondovat s velikostí plochy, na jaké pacient bolest pociťuje. Mapu bolesti lze modifikovat například o šipky, které znázorňují odkud kam se bolest přenáší, nebo kam vystřeluje. Existuje také dotazníková metoda („dotazník bolesti“ od Kabata-Zinny). V dotazníku jsou obsaženy názvy částí těla, pacientova úloha je zaznamenat a doplnit o intenzitu prožívané bolesti. (Janáčková, 2007)

#### **1.7.4 Hodnocení kvality bolesti**

Kvalitu bolesti měříme pomocí dotazníku McGillovy univerzity (McGill pain Questionnaire) (viz příloha D), který roku 1975 navrhl Ronald Melzac. Dotazník poskytuje informace o intenzitě bolesti, jejích kvalitách, sensorických a afektivních složkách a o celkovém hodnocení bolesti. Součástí MPQ je i také škála VAS. Všechny součásti tohoto dotazníku lze skórovat a tím získat co nejlepší přehled o subjektivním hodnocení pacientovy bolesti. Dotazník obsahuje 20 skórovatelných tříd popisujících charakter bolesti. Výsledný index bolesti vzniká součtem všech ohodnocených tříd. Nespornou výhodou dotazníku je zastoupení deskriptorů popisujících afektivní složku bolesti. Díky ní je vyšetřující lékař schopen zaznamenat dopady bolesti na psychiku pacienta a zvážit terapii psychologickou či psychiatrickou. (Rokyta et al., 2012)

V dnešní době se spíše užívá zkrácená forma MPQ dotazníku tzv. SF-MPQ (Short-form McGill Pain Questionnaire) (viz příloha E). Ta obsahuje 15 deskriptorů bolesti, z nichž 11 určuje sensorický charakter bolesti a zbývající 4 afektivní projev bolesti. Dále obsahuje škálu VAS a verbální stupnici právě prožívané intenzity bolesti PPI. (Rokyta et al., 2012)

### **1.8 Terapie bolesti**

Při léčbě bolesti lze využít celé palety léčebných postupů. Logicky lze terapii bolesti dělit na nefarmakologickou léčbu bolesti, která využívá různých fyzikálních metod, rehabilitací a alternativních léčebných postupů, a léčbu farmakologickou. Cílem veškeré terapie je však co nejúčinněji snížit či zcela odstranit bolest pacienta s minimálními vedlejšími účinky. (Málek, Ševčík a kol. 2014, str. 127)

#### **1.8.1 Farmakologická terapie bolesti**

Farmakologická terapie bolesti je terapie, při níž se užívají farmakologické přípravky z různých lékových skupin, které tlumí bolest. Tyto přípravky obsahují látky, u nichž byly prokázány analgetické účinky. V perioperačním období má zásadní význam. Obecně lze však říci, že by prospěšnost zvolené analgetické léčby vždy měla převyšovat její nežádoucí účinky. WHO stanovila analgetický žebříček, který obsahuje tři stupně léčby bolesti. (viz příloha F) (Adamus a kol str. 124, 2010)

**Neopioidní analgetika:** Například (paracetamol, metamizol). Jedná se o relativně silná analgetika s minimálním množstvím nežádoucích účinků a lékových interakcí. Výhodný je především minimální vliv na stav vědomí, dýchání a oběh. Nejsou však dostatečně účinné v léčbě silné bolesti, či bolesti spojené se zánětlivými stavy. (Ševčík a kol. 2008)

**Nesteroidní antirevmatika-antiflogistika (NSA):** Mezi zástupce patří například (indometacin, diklofenak či ibuprofen). Výhodné je použití při bolesti doprovázeném zánětlivou složkou. NSA nemá negativní účinky na vědomí dech ani oběh. Nevýhodné je podání při větších intenzitách bolesti. Nežádoucími účinky jsou poruchy srážlivosti krve či poškození žaludeční sliznice. Kontraindikovány jsou při hypovolemii a po podání ACE inhibitorů. (Ševčík a kol. 2008)

**Slabé opioidy:** Látky vhodné pro tišení střední až silné bolesti. Analgetikum (tramadol) je k dispozici v celé paletě aplikačních forem. Velmi často se užívá v kombinaci s paracetamolem či NSA k zvýšení analgetického účinku. Hlavními nežádoucími účinky jsou útlum dechu, bradykardie, sedace, útlum střevní peristaltiky až obstipace. Nežádoucí účinky se projevují i na kůži jako pruritus či zvýšené pocení. (Adamus a kol.,2010, str. 122)

**Silné opioidy:** (morfin, petidin, piritramid, fentanyl, sufentanil) Používají se k tlumení silné bolesti při akutních, chronických a terminálních stavech. Od začátku podání silných opioidů je nutné sledování vitálních funkcí pacienta. Mezi hlavní nežádoucí účinky patří útlum dýchání, který nastává paralelně s intenzitou analgezie. Dále nevolnost, často zvracení, pruritus, mióza, snížení kašlacího reflexu či rigidita kosterního svalstva. (Kozák a kol. 2009, str. 40)

V případě vzniků nežádoucích účinků musí být pacient informován o jejich dočasnosti, případně se zahajuje symptomatická léčba těchto účinků. (Hakl [online]. 2013)

### **1.8.2 Nefarmakologická terapie bolesti**

Nefarmakologická léčba bolesti má kromě tlumení bolesti i další výhody. Pomáhají u pacienta zmírnit stres, zlepšit náladu a dát nemocnému pocit že se na léčbě aktivně podílí. (Kolektiv autorů, 2006, str. 97)

### 1.8.3 Fyzikální terapie bolesti

**Hydroterapie:** využívá k léčbě bolesti vodu. V závislosti na obtížích pacienta může být využita voda teplá, studená či ve formě páry. Tělo ponořené do vody je nadnášeno čímž se docílí sníženého tlaku na klouby, svaly a jiné tkáně. (Kolektiv autorů, 2006)

**Kryoterapie:** Aplikace chladu na určitou část těla. Pomocí obkladů, zábalů nebo například v sáčcích s gelovou hmotou lze poměrně rychle zmírnit akutní pooperační bolest. Účinky chladu vedou k analgezii, vazokonstrikci, snižují teplotu a otok.

(Vytejková et al., 2011, str. 100)

**Vibrace:** Terapie vibracemi zmírňuje bolest pomocí místního znecitlivění léčené oblasti. Aplikovat lze celou paletou metod, od ručních vibračních přístrojů až po celá lůžka. Vibrace je možné proto aplikovat pouze na bolestivou část těla nebo je pacient přijímá pasivně vsedě či vleže. (Vaňásek et al., 2014, str. 31)

**TENS (transkutánní elektroneurostimulace):** Omezuje přenos bolestivé informace elektrickou stimulací nervových zakončení v kůži a podkoží. Účinná je především v léčbě bolesti neurotického charakteru. (Adamus a kol. str. 128, 2010)

**Rehabilitace:** Dle WHO: „*Rehabilitace je soubor opatření, směřujících k co nejrychlejší resocializaci jedince s postiženým zdravím (nemocí, úrazem, vrozenou vadou). Resocializací je návrat do aktivního společenského života, do zaměstnání.*“ (Adamus a kol. str. 127, 2010)

## 1.9 Úloha NLZP při léčbě bolesti

Role nelékařského zdravotnického pracovníka má při léčbě bolesti velkou váhu. I když přímo nerozhoduje o léčebném postupu, jeho úloha při péči o pacienta s bolestí je edukační, vyhodnocovací informační a naslouchací. Je to právě NLZP, kdo je první v kontaktu s pacientem a předává informace ošetřujícímu lékaři. Chyby při spolupráci by se proto mohli projevit neadekvátní terapií při léčbě bolesti. (Vaňásek et al., 2014, str. 49)

## **1.10 Operace**

*„Operace je specifická diagnostická nebo léčebná procedura, kdy je zasahováno do integrity nemocného. Vlastní operace spočívá v protěti kůže eventuálně sliznice, podkoží a hlubších struktur, přehledném zpřístupnění patologického ložiska a úpravě nebo odstranění tkáně či orgánu. Operace je ukončena opětovným obnovením integrity prořatých tkání chirurgickým sešitím, výjimečně slepením tkání“.* (Michalský, Volfová, 2008, str.20)

### **1.10.1 Dělení operačních výkonů**

Operační výkony lze podle účelu rozdělit na léčebné a diagnostické. Léčebné operace se dělí na operace kurativní a operace paliativní. Kurativní operace mají za cíl úplné vyléčení pacienta. Naproti tomu operace paliativní dosáhne pouze zlepšení zdravotního stavu, aniž by byla základní příčina onemocnění zcela odstraněna. Operace diagnostické jsou prováděny za účelem zjištění či upřesnění diagnózy. (Valenta et al., 2007, str. 15)

### **1.10.2 Typy operací**

Operace se provádí buď klasicky, otevřeně, řezem kůže či sliznice k přístupu do tělesné dutiny, nebo miniinvazivně (laparoskopicky) pomocí rigidního endoskopu. Ten je do těla pacienta zaváděn bodovými incizemi. (Valenta et al., 2007, str. 15)

### **1.10.3 Pooperační péče**

Pooperační péči lze z časového hlediska rozdělit na bezprostřední a následnou. Bezprostřední pooperační období zahrnuje doznívání anestezie, nebytí vědomí, návrat bdělosti a obranných reflexů. V tomto období je práce NLZP zaměřená především na sledování vitálních funkcí, ranných pooperačních komplikací, zvládnutí pacientovi bolesti a psychický stav. Následná péče je zaměřena na návrat k předchozímu životu, tedy rehabilitaci. (Janíková, Zeleníková, str. 47, 2013) Monitorace vitálních funkcí v rámci pooperačního období probíhá na jednotce intenzivní péče, anesteziologicko – resuscitačním oddělním a tzv. dospávacím pokoji. Dospávací pokoj je využíván především pro pacienty s plánovaným překladem na standartní lůžkové oddělení. (Zeman, Krška a kol., 2011 str. 245)

## **II. PRŮZKUMNÁ ČÁST**

### **2. PRŮZKUMNÉ OTÁZKY**

- 1.** Je očekávaná bolest u pacientů před výkonem vyšší, nežli skutečně prožitá bolest v ranném pooperačním období?
- 2.** Je pooperační bolest u pacientů v prvních 24 hodinách udržována v rozmezí 0-2 dle NŠ (0-5)?
- 3.** Jsou pacienti spokojeni s managementem pooperační bolesti?

### 3. METODIKA PRŮZKUMU

Průzkumná část bakalářské práce je kvantitativního charakteru. Šetření je zaměřeno na časné pooperační období. Při hodnocení bolesti se uplatňuje celá řada faktorů, která může mít vliv na vnímání prožívané bolesti. Ať už hovoříme o předchozí zkušenosti s bolestí, či o psychickém stavu pacienta.

Průzkum proběhl v nemocnici poskytující akutní péči, která je součástí akciové společnosti sdružující nemocnice jednoho kraje. Ta disponuje 400 lůžky. V roce 2017 bylo v této nemocnici hospitalizováno téměř 17000 pacientů. V tomtéž roce bylo operováno přibližně 3400 dospělých hospitalizovaných pacientů. Na oddělení gynekologie bylo operováno 750 pacientů, na oddělení všeobecné chirurgie a traumatologie 2650 pacientů. Aby nebylo možné zdravotnické zařízení identifikovat, jsou čísla zaokrouhlena. Data jsou získána osobně v nemocnici se svolením vedoucích pracovníků. Zahájení šetření předcházelo povolení náměstka ředitele pro ošetrovatelskou péči s provedením průzkumu. O provedení průzkumu na jednotlivých odděleních byly žádány taktéž vrchní sestry jednotlivých oddělení. Toto povolení bylo sjednáno na listopad 2017 – únor 2018. Vlastní průzkumné šetření proběhlo od 8. 1. do 21. 1. 2018.

Soubor respondentů tvořili pacienti, kteří splňovali následující kritéria: dospělý pacient, pacient po operačním výkonu, hospitalizovaný pacient, pacient s GCS 14–15, pacient ochotný spolupracovat a souhlasící se zařazením do průzkumu. K zařazení pacienta do průzkumu byl vždy nejprve sloužící sestrou zhodnocen zdravotní a psychický stav pacienta, tak aby byl schopen podstoupit několika minutový rozhovor. Dále byl vždy nejdříve vyžadován ústní souhlas pacienta se zařazením do průzkumu. Ještě před zahájením vlastního rozhovoru byl pacient informován o charakteru a cíli průzkumu. Pacient byl vždy před rozhovorem poučen, že rozhovor je zcela anonymní a osobní data nebudou zveřejněna a po skončení průzkumu zlikvidována.

Vlastní rozhovor probíhal zpravidla 8 hodin po operaci. Jednak z důvodu stabilizování stavu, ale také dle návštěvních hodin oddělení. Na závěr rozhovoru byl pacient vyzván, aby svou bolest během celého dne sledoval. Další hodnocení bolesti bylo provedeno vždy následující druhý a třetí den v závislosti na době hospitalizace respondenta.

Aby byla zaručena co možná největší kvalita dat, byla zvolena metoda polostrukturovaného rozhovoru doplněného o studii zdravotnické dokumentace. Díky osobnímu rozhovoru (face to face) je možné respondenty co nejvíce naladit, aby měli pozitivní a kooperativní náladu.

Osobní kontakt a zajištěný profesionální přístup k respondentům je výhodný zejména pro kontrolu, zdali všichni respondenti byli schopni odpovědět na všechny položené otázky. (Punch, F. Keith, 2008, str. 58-60). Pro sběr dat byl vytvořen záznamový arch (viz příloha G), do kterého byla přejímána data ze zdravotnické dokumentace na dospávací jednotce. Následně také data z lůžkového oddělení, na kterém se pacient po operaci nacházel a informace získané z rozhovorů. Tvzení, ke kterým se respondenti vyjadřovali během rozhovoru, byla vytvořena společně s Mgr. Zuzanou Červenkovou pro projekt SGS\_2017\_015 Kvalita a bezpečí ve zdravotnictví, v rámci kterého je hodnocena kvalita poskytované péče v souvislosti s pooperační bolestí.

Vlastní průzkum byl členěn do tří částí. V první části bylo třeba získat informace o zkoumaném souboru. Věk pacienta, pohlaví, operační výkon, který pacient podstoupil, oddělení na jakém je realizována pooperační péče aj. Dále probíhala studie zdravotnické dokumentace pacienta. Ta spočívala v kontrole záznamu o bolesti z dospávacího pokoje. Pro hodnocení bolesti dospávací jednotka využívá numerickou škálu bolesti. Její hodnoty se pohybují na škále (0-5). Sledovány byly záznamy bolesti bezprostředně po příjmu na DJ, v prvních 30 minutách po operaci, 60 minut po operaci a 2 hodiny po operaci. Tato doba je ve většině případů určena pro překlad pacienta na standardní lůžkové oddělení.

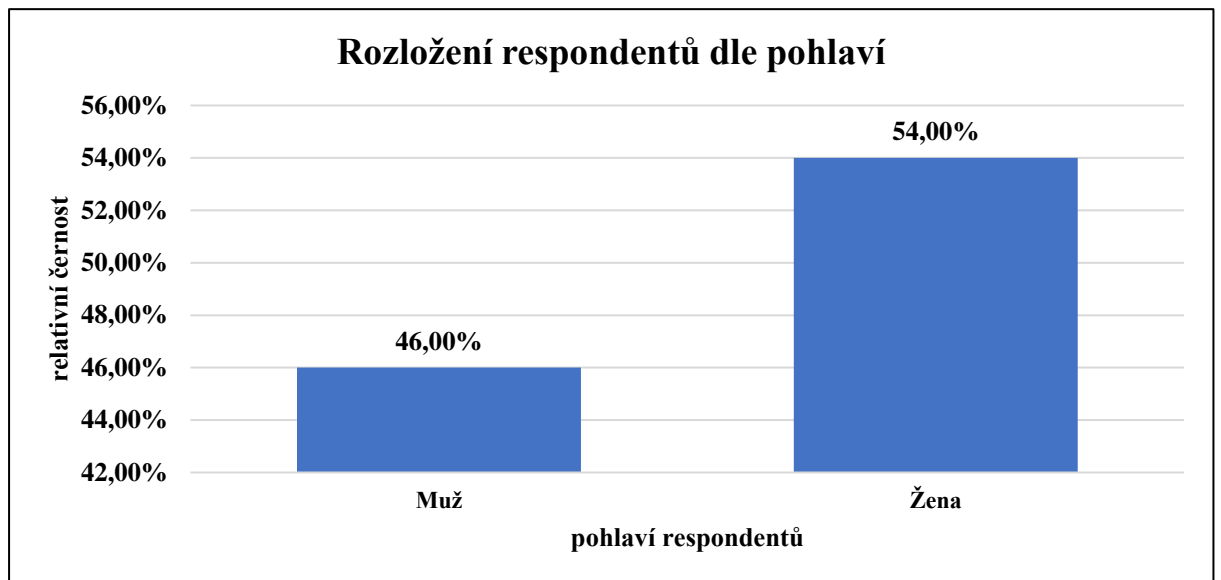
V druhé části byl veden rozhovor o pacientově bolesti, byl zde dán prostor pro vyjádření pacienta a zamyšlením se nad vlastním prožíváním bolesti. Druhý den průzkumu jednotlivých pacientů spočíval v opětovné návštěvě pacienta. Proběhl krátký rozbor vývoje prožívané bolesti. Znovu bylo nahlédnuto do respondentovy zdravotnické dokumentace vedené lůžkovým oddělením. Kladen byl především důraz na záznam bolesti ve večerních a ranních hodinách. Jednotlivá oddělení na rozdíl od dospávací jednotky, používají k hodnocení intenzity bolesti škálu VAS. Praktická část průzkumné práce je tvořena za pomoci NŠ, proto bylo zapotřebí hodnocení bolesti v interpretaci výsledků sjednotit. Výsledky jsou proto interpretovány pomocí numerické škály bolesti.

Třetí oddíl záznamového archu je koncipován na hodnocení spokojenosti pacienta s celkovou péčí na oddělení, kde se nyní nachází a s celkovou péčí v nemocničním zařízení. Jak personál daného oddělení realizuje management tíšení bolesti. Zdali je pacient s nemocničním zařízením a oddělením spokojen. Prostor byl dán také vlastním připomínkám respondentů.

## 4. PREZENTACE VÝSLEDKŮ

### 4.1 Charakteristika zkoumaného souboru

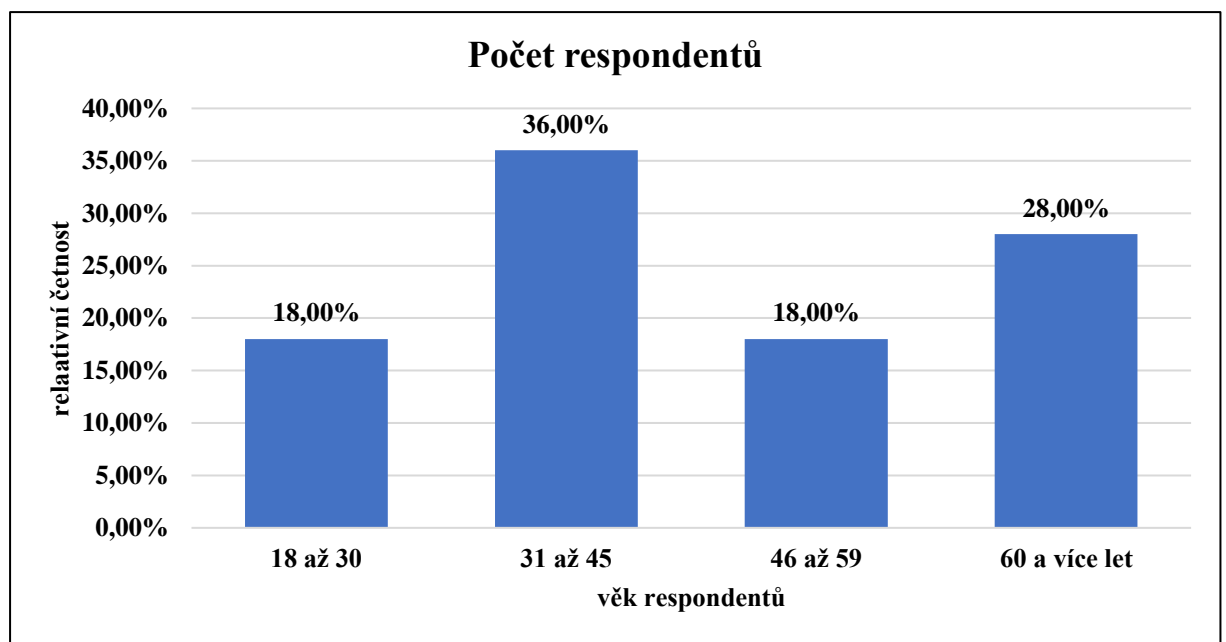
#### 1. Pohlaví respondentů



Obrázek 1: Graf rozložení respondentů dle pohlaví. (n=50)

Na obrázku č.1 je charakterizováno, jakého pohlaví byli respondenti, kteří se průzkumu účastnili. Z celkového počtu 50 (100 %) zkoumaných pacientů bylo do průzkumu zařazeno 54 % (27) žen a 46 % mužů (23).

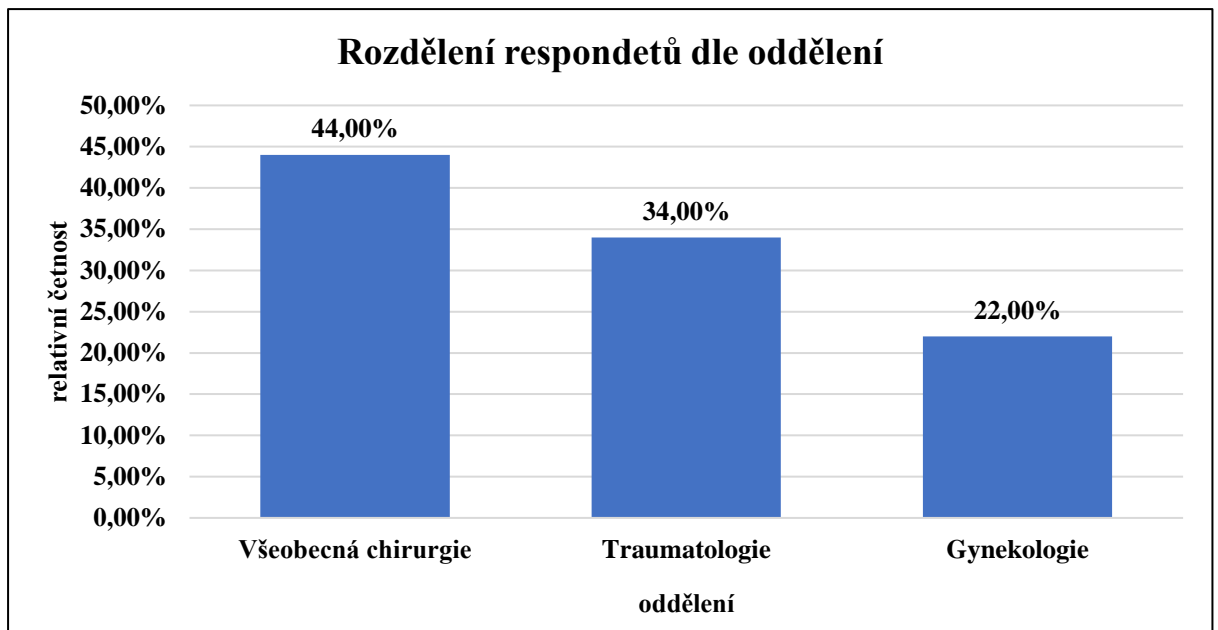
## 2. Rozdělení respondentů dle věku



Obrázek 2: Graf s přehledem respondentů dle věku. (n= 50)

Z obrázku č.2 je možné vidět věkové zastoupení pacientů zařazených do průzkumu. Celkem se jedná o soubor 50 respondentů. Ze sloupcového grafu je zřejmé, že nejpočetnější skupinou jsou respondenti ve věkovém rozmezí 31-45 let. V tomto věkovém rozmezí bylo 36 % (18) respondentů. Druhou nejpočetnější skupinou byli respondenti starší 60 let a více. A to 28 % (14). Shodně byly zastoupeny skupiny ve věkovém rozmezí 18-30 let v 18 % (9) respondentů a 31-45 let taktéž 18 % (9) respondentů.

### 3. Respondenti dle oddělení

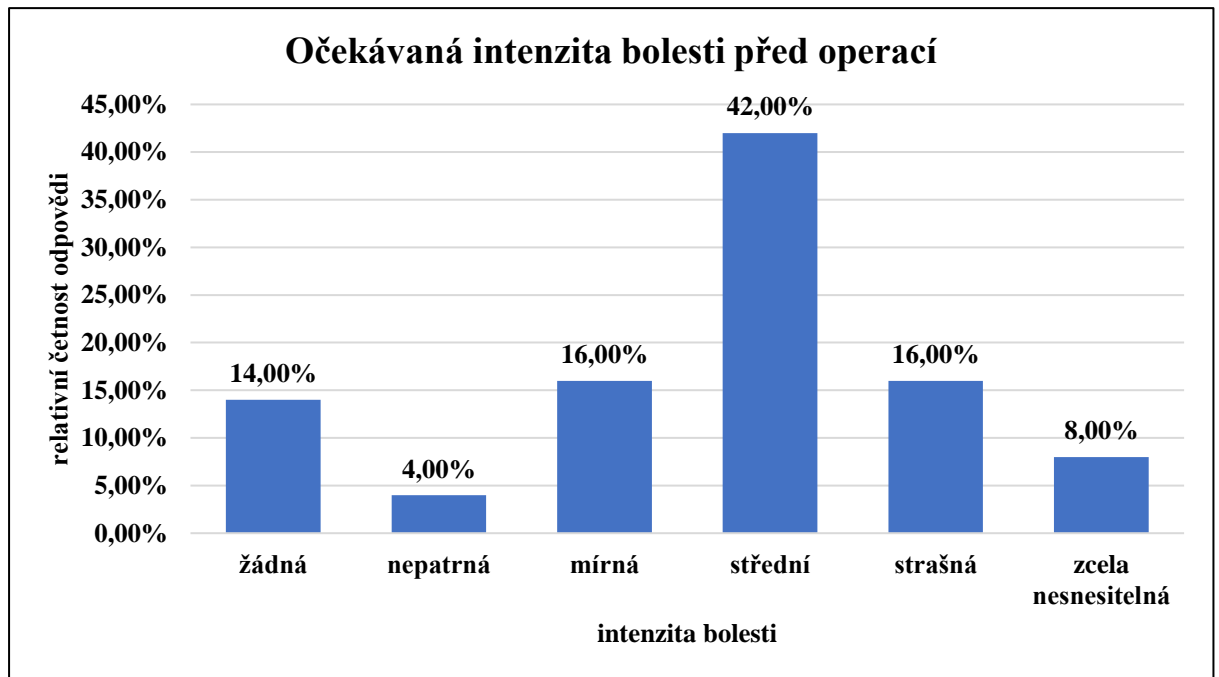


Obrázek 3: Graf rozložení respondentů dle oddělení. (n=50)

Na obrázku č.3 jsou zobrazena oddělení, na kterých byli pacienti po operaci hospitalizováni. Na oddělení všeobecné chirurgie bylo celkem hospitalizováno 44 % (22) respondentů. Traumatologické oddělení je ve zkoumaném souboru zastoupeno v 34 % (17) respondentů. Zbýlých 22 % (11) respondentů bylo hospitalizováno na oddělení gynekologie.

## 4.2 Zkoumané otázky

### 1. Do jaké míry jste před výkonem čekali/a že bude operace bolestivá?



Obrázek 4: Graf s očekávanou mírou bolesti před operací (n=50)

Na sloupcovém grafu č.4 je možné vidět, že 14 % (7) dotazovaných neočekávalo, že bude operační výkon spojen s bolestí. Nepatrnou bolest očekávalo 4 % (2) dotazovaných. Mírné bolesti předpokládalo 16 % (8). Nejvíce respondentů očekávalo střední intenzitu bolesti 42 % (21) respondentů. Strašnou intenzitu bolesti předpokládalo 16 % (8) dotazovaných. Jako zcela nesnesitelnou očekávalo pooperační bolest pouze 8 % (4) respondentů.

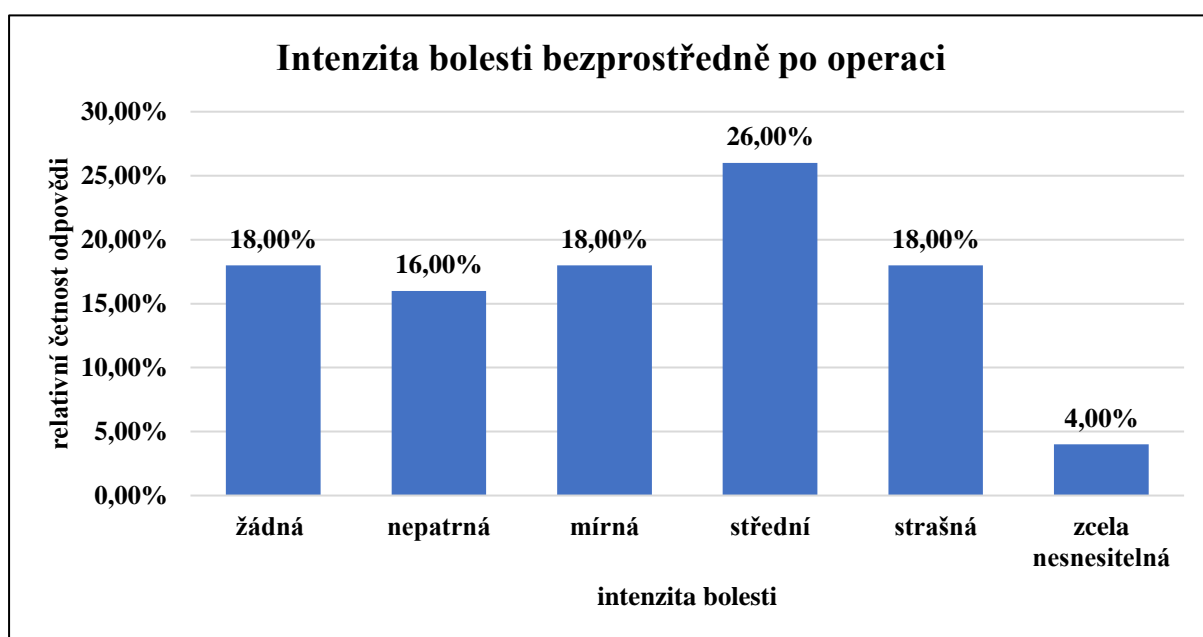
## 2. Jakou míru bolesti po operaci respondenti předpokládali? Dělení dle pohlaví.

Tabulka 1: Závislost očekávané bolesti na pohlaví. (n=50)

Pohlaví	Intenzita bolesti						Aritmetický průměr	Medián
	Žádná (0)	Nepatrná (1)	Mírná (2)	Střední (3)	Strašná (4)	Zcela nesnesitelná (5)		
Ženy	5	0	3	10	6	3	2,78	3
Muži	2	2	6	9	4	0	2,48	3

Z tabulky č.1 vyplývá, že neexistuje takřka žádný genderový rozdíl mezi očekávanou bolestí u mužů či žen. Střední hodnota je pro obě pohlaví shodná, a to 3. Aritmetický průměr se liší pouze minimálně. V průměru muži očekávali NŠ bolesti 2,48 naproti tomu ženy 2,78.

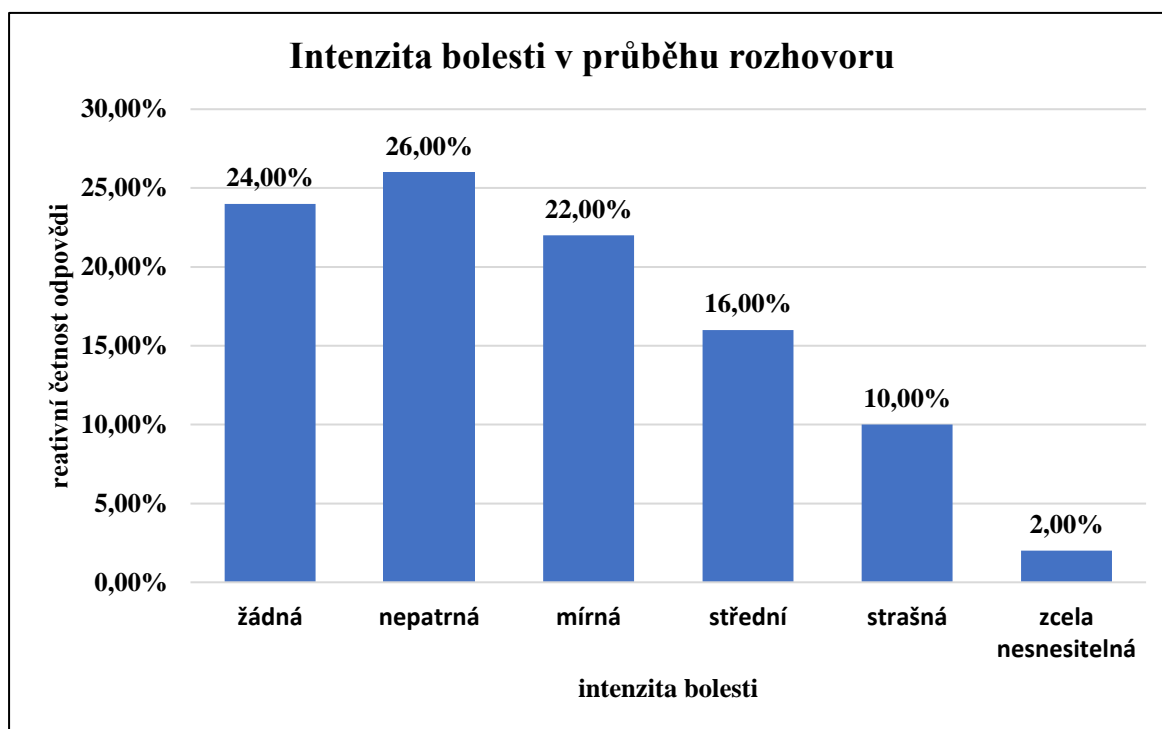
## 3. Jakou míru bolesti jste pocítoval/a bezprostředně po probrání na dospávacím pokoji?



Obrázek 5 Graf s intenzitou bolesti bezprostředně po operaci. (n=50)

Z grafu č. 5 je možné si povšimnout, že respondenti nejčastěji pocítovali střední intenzitu bolesti 26 % (13). V 18 % (9) neměli respondenti žádnou bolest shodně s bolestí mírnou 18 % (9). Taktéž 18 % (9) respondentů označilo bolest jako strašnou. Nepatrná bolest byla ve vzorku zaznamenána v 16 % (8). Pouze 4 % (2) pacientů trpělo bolestí zcela nesnesitelnou.

#### 4. Jakou intenzitu bolesti pociťujete právě nyní?



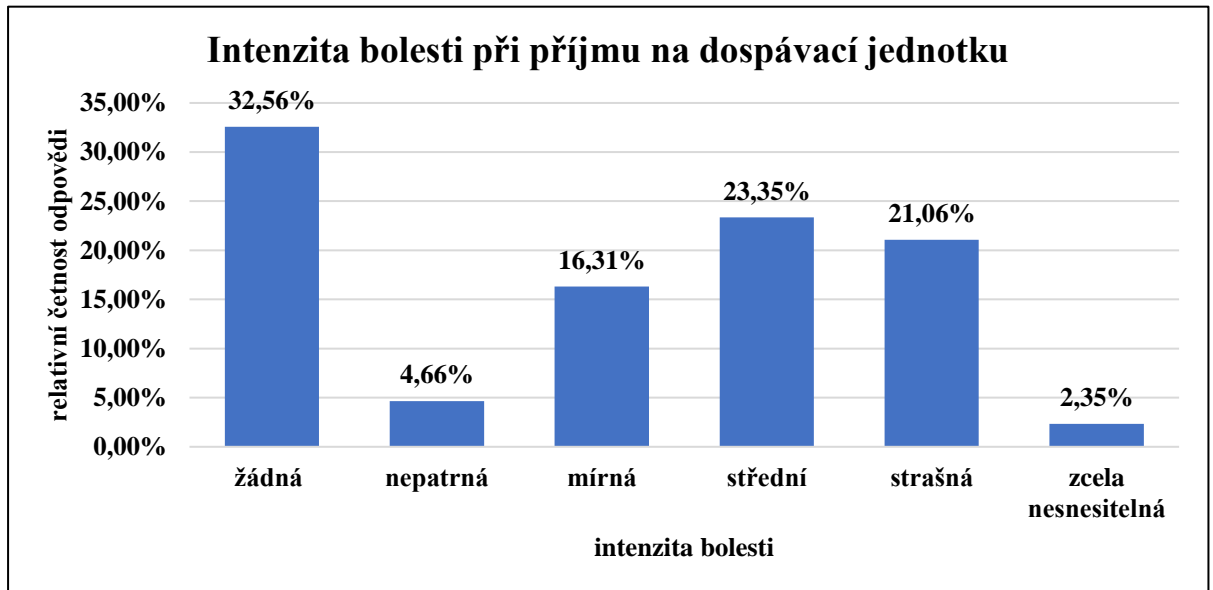
Obrázek 6: Graf popisující intenzitu bolesti v průběhu rozhovoru. (n=50)

V grafu č. 6 je možné vidět, že respondenti v průběhu rozhovoru trpěli převážně bolestí intenzity žádné až střední. Respektive žádnou bolest nemělo 24 % (12) respondentů, bolest nepatrnou uvedlo nejvíce 26 % (13) respondentů, bolesti mírné intenzity mělo 22 % (11) zkoumaných a střední intenzitu bolesti pociťovalo 16 % (8) respondentů. Strašnou bolestí v průběhu zkoumání trpělo 10 % (5). Zcela nesnesitelnou svou bolest popsal pouze 1 respondent (2 %).

### 4.3 Vývoj pooperační bolesti

Z hodnocení oproti přechozím grafům jsou vyřazeni pacienti, kteří v průběhu celého pooperačního období nepocíťovali žádné bolesti. Soubor respondentů byl proto upraven na 43 (100 %).

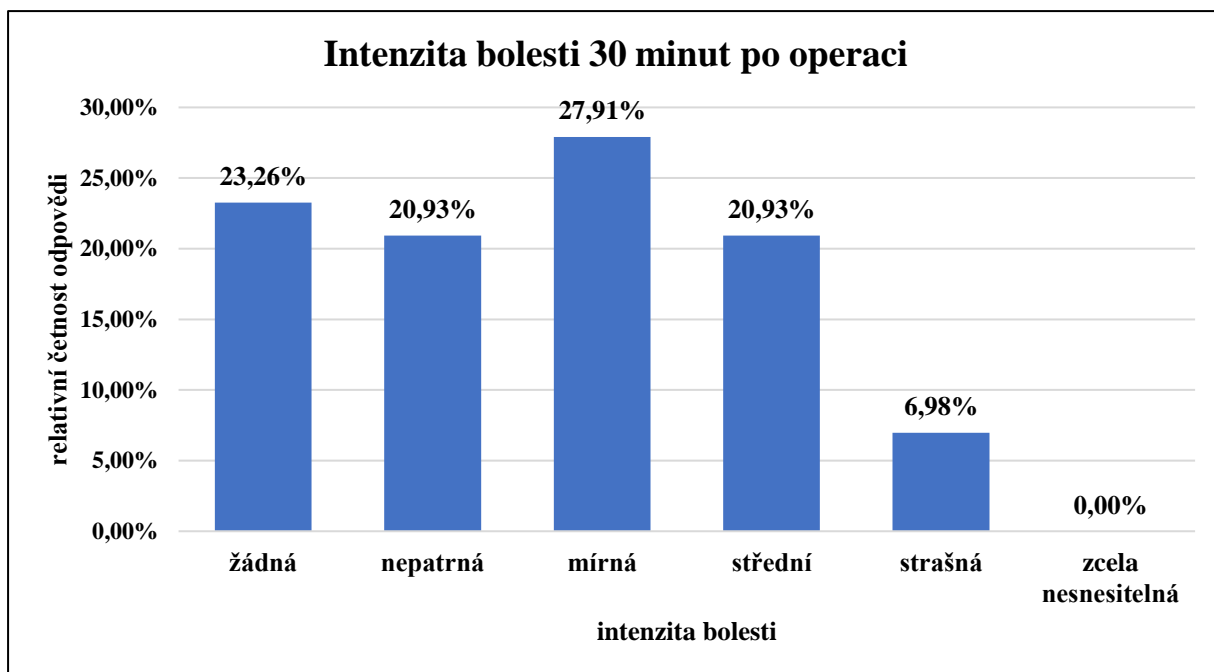
#### 1. Intenzita bolesti po umístění na dospávací jednotku



Obrázek 7: Graf vstupní intenzity bolesti na dospávací jednotce. (n=43)

Graf č. 7 znázorňuje jednotlivé intenzity bolesti, které pacienti měli během prvotního hodnocení na dospávací jednotce. Data jsou převzata ze záznamu bolesti na dospávací jednotce. Žádnou bolest v tomto časovém horizontu nemělo 32,56 % (14) dotazovaných. Nepatrnou bolest pocíťovalo 4,66 (2) dotazovaných. Mírná bolest je zaznamenána v 16,31 % (7). Druhou nejčastější intenzitou bolesti byla intenzita střední v 23,35 % (10) případech. Strašná bolest je zaznamenána v 21,06 % (9) případech. Zcela nesnesitelnou bolest měl pouze (1) pacient tj. 2,35 %.

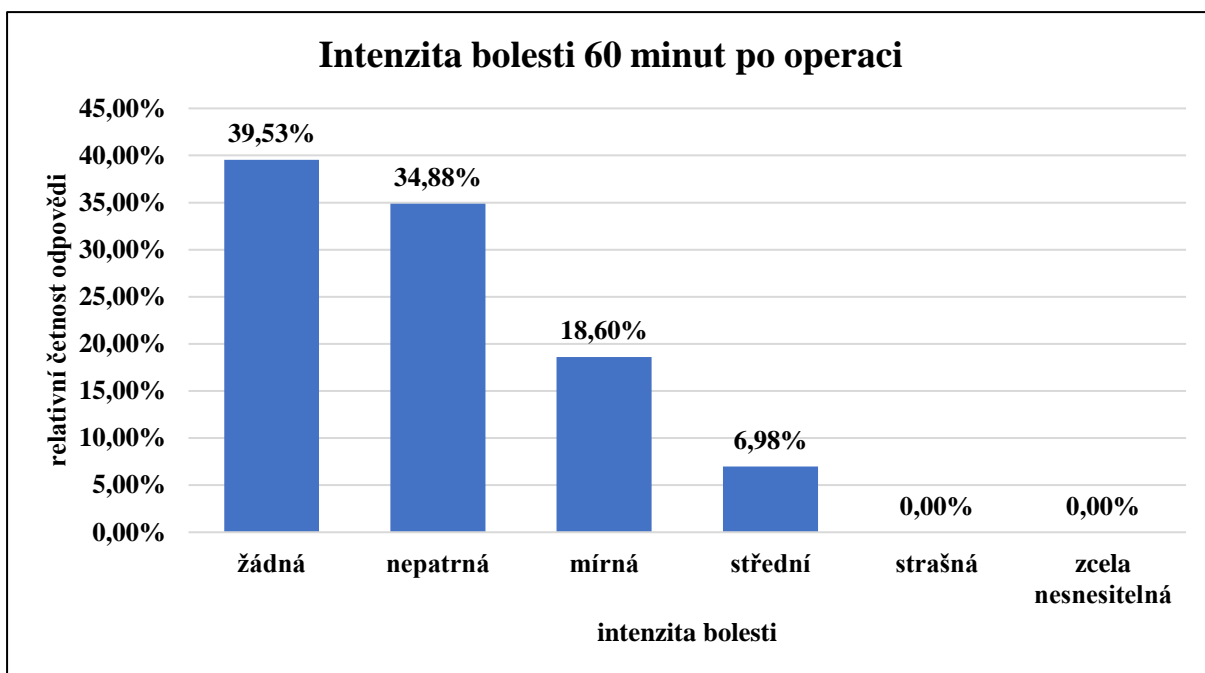
## 2. Intenzita bolesti v prvních 30 minutách po operaci.



Obrázek 8: Graf s intenzitou prožívané bolesti 30 minut po operaci (n=43)

Graf č. 8 obsahuje údaje o prožívané bolesti pacientů v prvních 30 minutách po operaci. Žádnou bolest uvedlo 23,26 % (10) respondentů, nepatrnou bolest mělo 20,93 % (9) respondentů, bolest mírné intenzity prožívalo nejvíce respondentů a to 27,91 % (12). Střední intenzitou bolesti trpěla druhá nejpočetnější skupina s 20,93 % (9) respondenty. Jako strašnou bolest uvedlo 6,98 % (3) respondentů. Zcela nesnesitelnou bolest neměl žádný z pacientů tedy 0.

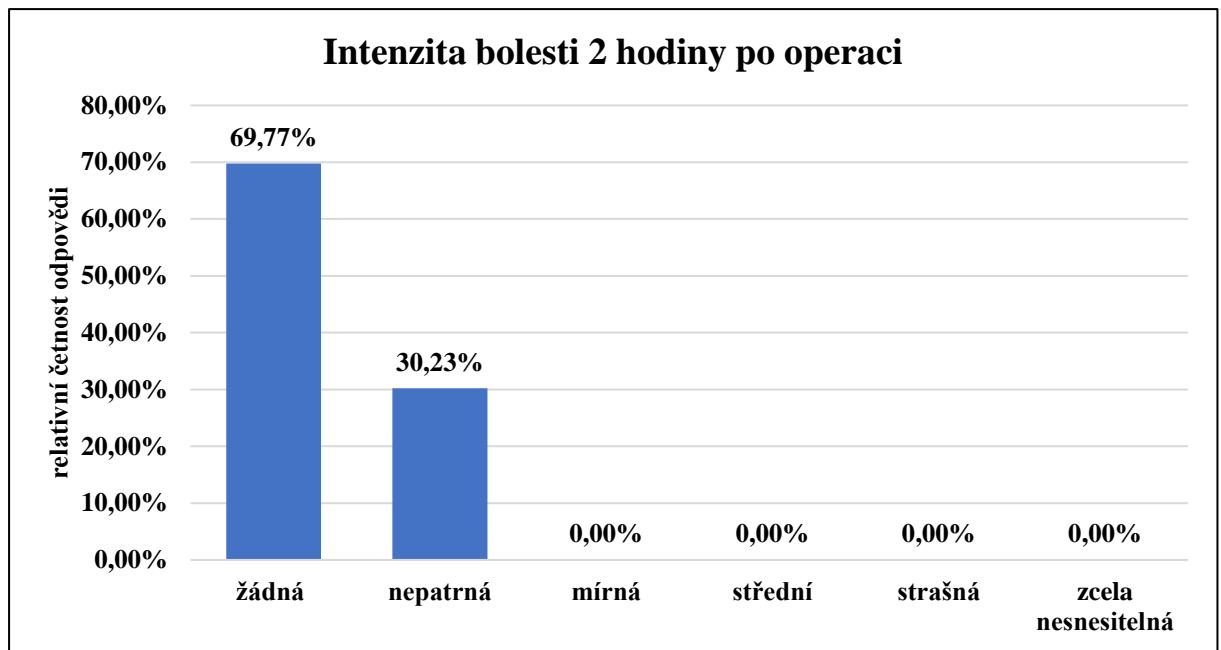
### 3. Intenzita bolesti v prvních 60 minutách po operaci.



Obrázek 9: Graf intenzity bolesti v prvních 60 minutách po operaci. (n=43)

Graf č. 9 uvádí hodnoty prožívané bolesti 60 minut od přijetí na dšpávací jednotku. V tomto časovém úseku žádnou bolest nemělo 39,53 % (17) respondentů. Druhou nejpočetnější skupinu tvoří pacienti prožívající nepatrnou bolest 34,88 % (15). Mírnou bolest mělo 18,60 % (8) zkoumaných. Pouze 6,98 % (3) respondentů prožívalo střední intenzitu. Strašnou a zcela nesnesitelnou bolest neměl žádný z respondentů, shodně 0 %.

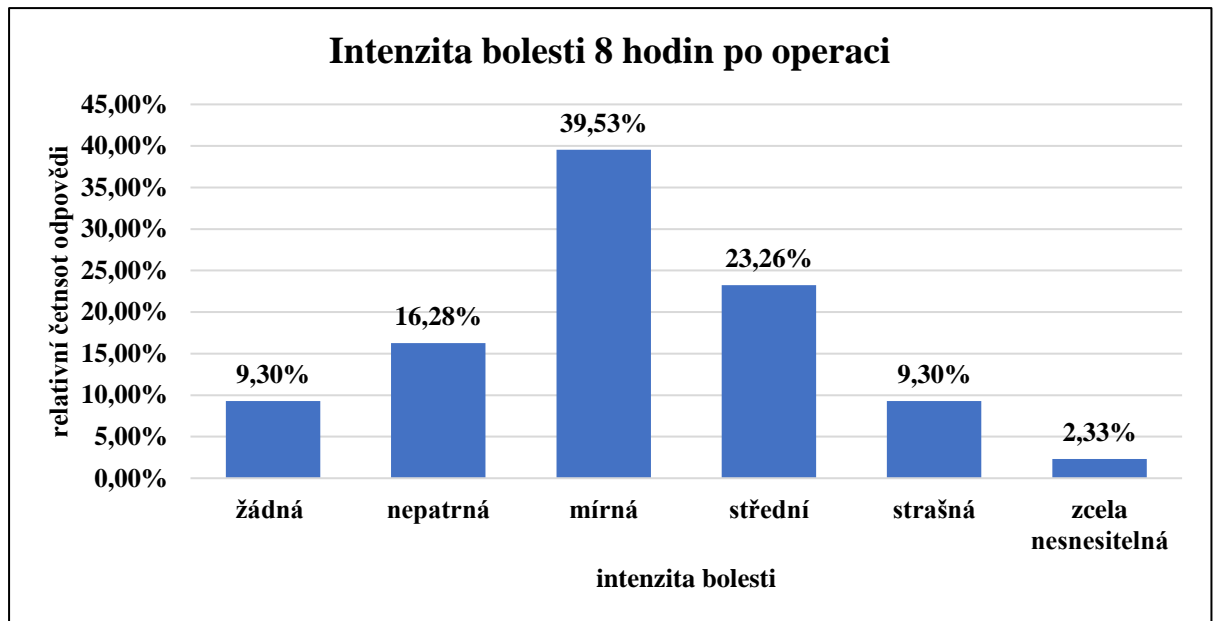
#### 4. Intenzita bolesti 2 hodiny po operaci.



Obrázek 10: Graf intenzity bolesti 2 hodiny po operaci. (n=43)

Graf č. 10 poukazuje na hodnoty intenzity bolesti 2 hodiny po operačním výkonu. Tento čas je zároveň určen pro překládání pacienta zpět na standardní oddělení, na kterém byl před operací hospitalizován. V 69,77 % (30) neměli respondenti žádnou bolest. Nepatrnou bolest uvedlo 30,23 % (13) dotazovaných. Mírná, střední, strašná ani zcela nesnesitelná bolest v tomto časovém rozmezí nebyla zaznamenána, tedy vše 0 %.

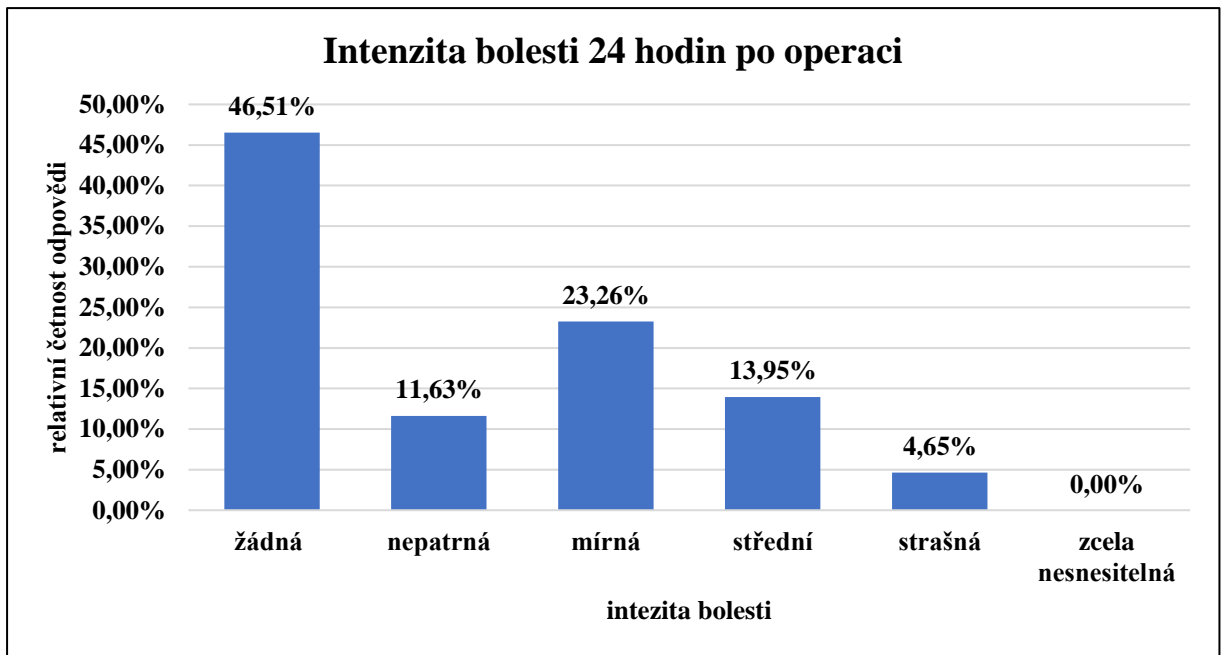
## 5. Intenzita bolesti 8 hodin po operaci.



Obrázek 11: Graf intenzity bolesti 8 hodin po operaci. (n=43)

Z grafu č. 11 je vidět, že po 8 hodinách od operace měli respondenti nejčastěji mírnou intenzitu bolesti 39,53 % (17). Druhou nejpočetnější skupinou byli respondenti trpící střední bolestí 23,26 % (10). Jako 3. nejčastější intenzita bolesti byla zaznamenána nepatrná bolest s 16,28 % (7) respondenty. V 9,30 % (4) měli shodně pacienti bolest žádnou a strašnou. Zcela nesnesitelnou svou bolest označil pouze jeden respondent tj. 2,33 %.

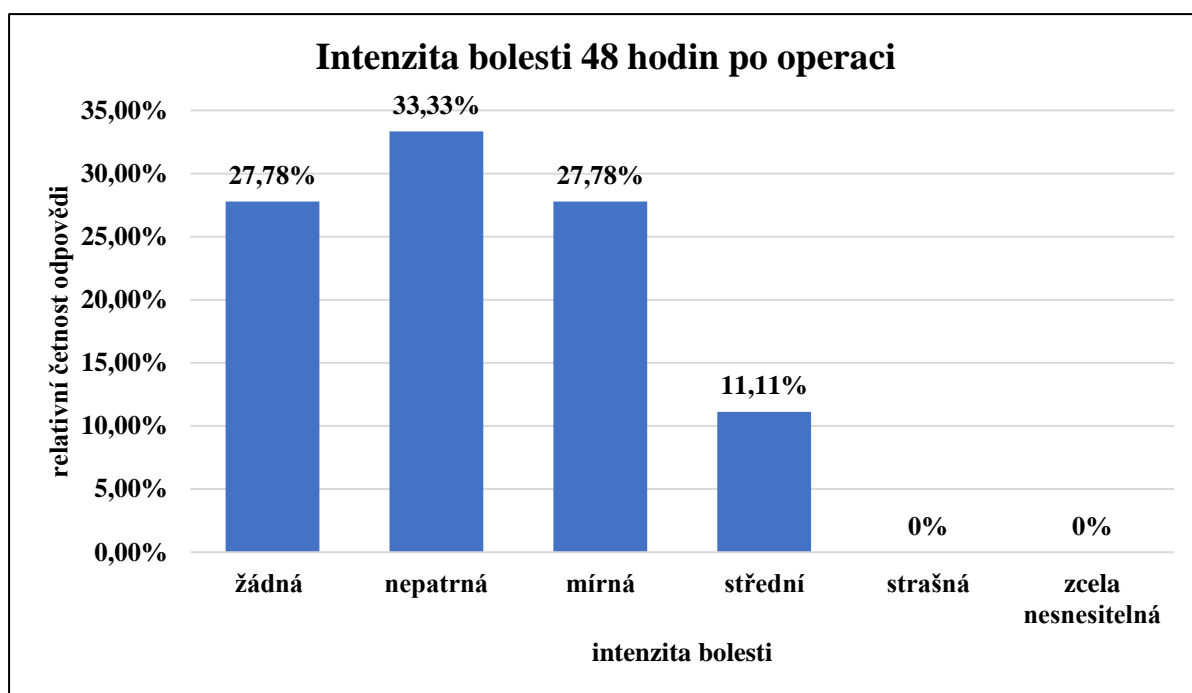
## 6. Intenzita bolesti 24 hodin po operaci



Obrázek 12: Graf pocíťované intenzity bolesti 24 hodin po operaci. (n=43)

Z obrázku č. 12 je možné si povšimnout, že téměř polovina respondentů, konkrétně 46,51 % (20), nepocíťovala žádnou bolest. Z tohoto důvodu bylo proto možné ukončit jejich hospitalizaci. Nepatrnou bolest uvedlo 11,63 % (5) dotazovaných, bolest mírné intenzity uvádělo 23,26 % (10). Střední intenzitou bolesti trpělo 13,95 % (6) zúčastněných a jako strašnou svou bolest vnímalo 4,65 % (2). Zcela nesnesitelná bolest v tomto čase nebyla zaznamenána 0,00 %.

## 7. Intenzita bolesti u pacientů hospitalizovaných 48 hodin po operaci.



Obrázek 13: Graf s intenzitou bolesti 48 hodin po operaci. (n=18)

Graf č.13 prezentuje intenzitu bolesti u respondentů kteří na oddělení setrvali déle než jeden den. Z celkového souboru 50 zkoumaných se jedná pouze o 18 respondentů. Ti v 27,78 % (5) neuváděli žádnou bolest. Nejpočetněji v souboru byla zaznamenána bolest nepatrné intenzity 33,33 % (6). Mírnou bolest popsalo 27,78 % (5). Posledních 11,11 % (2) respondentů mělo bolest střední intenzity. Strašná ani zcela nesnesitelná bolest nebyla zaznamenána 0,00 %.

## 4.4 Průzkum spokojenosti respondentů

### 1. Pokud mám bolest, je mi nabídnuto adekvátní tlumení:

Tabulka 2: Spokojenost pacientů s managementem tlumení bolesti. (n=50)

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost %
Zcela souhlasím	44	88,00
Spíše souhlasím	6	12,00
Spíše nesouhlasím	0	0
Zcela nesouhlasím	0	0

Tabulka č. 2 poukazuje na spokojenost pacientů při tlumení bolesti. S tvrzením, zdali si pacient myslí, že je mu při bolesti nabídnuto adekvátní tlumení zcela souhlasilo 88 % tj. (44) zúčastněných, spíše souhlasilo 12 % (6). Odpověď spíše nesouhlasím či zcela nesouhlasím nebyla zaznamenána.

### 2. S péčí celkově na tomto oddělení jsem spokojen/a.

Tabulka 3: Spokojenost pacientů na oddělení. (n=50)

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost %
Zcela souhlasím	34	68,00
Spíše souhlasím	12	24,00
Spíše nesouhlasím	4	8,00
Zcela nesouhlasím	0	0

V tabulce č. 3 je možné vidět spokojenost pacientů s oddělením, na kterém byli hospitalizováni. Na otázku, zdali jste s péčí spokojen/a 68 % (34) pacientů odpovědělo zcela souhlasím. Spíše souhlasilo 24 % (12) tázaných. Spíše nesouhlasím uvedlo 8 % (4) respondentů. K tabulce přikládám také komentáře dotazovaných k jejich tvrzení:

1. „Spokojena na 120 %“
2. „Hezké sestry“

### 3. S péčí celkově jsem v této nemocnici spokojen/a

Tabulka 4: Spokojenost pacientů s nemocničním zařízením. (n=50)

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost %</b>
Zcela souhlasím	44	88,00
Spíše souhlasím	6	12,00
Spíše nesouhlasím	0	0
Zcela nesouhlasím	0	0

Tabulka č. 4 uvádí spokojenost pacientů s nemocnicí, ve které podstoupili operační výkon. Zcela spokojeno bylo 88 % (44) dotazovaných. Spíše souhlasím uvedlo 12 % (6) respondentů. Spíše nesouhlasím či zcela nesouhlasím neuvedl žádný z pacientů 0 %. K tabulce jsou taktéž přiloženy komentáře respondentů:

1. „Ne zcela dobrá strava“.
2. „Špatná matrace, bolest z ní mi způsobuje větší bolest než bolest po operaci“.
3. „Spokojen oproti předchozí zkušenosti s větší krajskou nemocnicí“.
4. „Spokojen až na matraci“.
5. „Záleží na oddělení“.
6. „Jídlo“.
7. „Organizace předoperačního období“.
8. „Zbytečně mnoho korespondence před operací“.
9. „Několikrát mi byla přeložená operace“.

## 5 DISKUZE

V této části práce budou nejprve zhodnoceny výsledky průzkumu, které byly získány v průběhu prosince 2017 až února 2018 na odděleních, která poskytují pooperační péči. Jedná se o oddělení traumatologie, všeobecné chirurgie a gynekologie. Následně výsledky byly porovnány se zahraničními studii vedenými na předních světových univerzitách. Výsledky jsou srovnávány také s bakalářskými či diplomovými pracemi tuzemských studentů.

Pooperační bolest, jev, se kterým se dnes a denně setkává mnoho lidí přicházejících do zdravotnických zařízení. Ať už se jedná o rutinní zákrok či rozsáhlou operaci, pooperační bolest k operačním zákrokům neodmyslitelně patří. Většina pacientů se proto operačního řešení jejich potíží obává právě z důvodu bolesti. V České republice je ročně provedeno více než 800 tisíc celkových či regionálních anestezií. Ty jsou takřka výhradně prováděny z důvodu operace. Operace je v převážné většině spojena s bolestí, které mohou být velmi silné intenzity a trvat několik dní. (Ševčík a kol. 2008)

### **Průzkumná otázka č. 1: Je očekávaná bolest u pacientů před výkonem vyšší nežli bolest v ranném pooperačním období?**

V průzkumu bylo zjišťováno, zda pacienti měli strach z bolesti, která se s operačním výkonem bezpochyby pojí. Na otázku, zda pacient očekával pooperační bolest, a pokud ano, tak jaké intenzity, odpovídalo všech 50 respondentů. Celkem překvapivě 14 % (7) dotázaných neočekávalo bolest. I když je známo, že právě strach z bolesti patří mezi nejvýznamnější obavy pacientů chystajících se k operaci. (Ševčík a kol. 2008) Slabé bolesti, tj. intenzity nepatrné či mírné (NŠ 1-2) očekávalo celkem 20 % (10) dotazovaných. Bolesti vyšších intenzit, mezi které řadíme bolest střední, strašnou až zcela nesnesitelnou (NŠ 3-5) předpokládalo 66 % (33) respondentů. Nejčastěji pacienti očekávali bolest střední intenzity a to v 42 % (21) případech. Dále je uvedeno hodnocení intenzity bolesti, kterou pacienti hodnotili zpětně, a to během vedeného rozhovoru. Rozhovor byl veden zpravidla 8 hodin po operaci. Pacient proto mohl získat nad prožitou bolestí nadhled a zpětně ji hodnotit objektivněji. Z výpovědí respondentů je zřejmé že, nejčastěji pocítovali střední intenzitu bolesti 26 % (13). V 18 % (9) neměli respondenti žádnou bolest shodně s bolestí mírnou 18 % (9). Taktéž 18 % (9) respondentů označilo bolest jako strašnou. Nepatrná bolest byla ve vzorku zaznamenána v 16 % (8). Pouze 4 % (2) pacienti trpěli bolestí zcela nesnesitelnou. Pro porovnání, zdali očekávaná bolest předčila bolest, kterou pacient skutečně po operaci prožil, je užit aritmetický průměr obou hodnot. Průměrná intenzita bolesti, kterou pacienti očekávali je 2,66 stupně na NŠ bolesti. Průměr skutečně prožité bolesti byl stanoven na 2,22 stupně na NŠ bolesti.

Toto číslo se zdá jako velice uspokojivé. Je zřejmé že management bolesti byl včas a vhodně započat už na operačním sále. Své výsledky porovnávám s výsledky interpretovanými v diplomové práci (Hanousková 2006). Pro obě práce byl stanoven identický počet respondentů a metoda sběru dat pomocí rozhovoru. Hanousková ve své diplomové práci uvádí, že intenzita bolesti zaznamenaná u pacientů bezprostředně po operaci je 3,6 stupně na vizuální analogové škále VAS. Aby mohly být výsledky porovnány, je nutné nejdříve obě škály sjednotit. Hodnota 3,6 stupně VAS odpovídá intenzitě bolesti 1,8 stupně na NŠ bolesti. V mém průzkumu je intenzita bolesti bezprostředně po operaci stanovena na 2,22 NŠ. Po zaokrouhlení jsou tedy hodnoty shodné a to NŠ 2: mírná bolest. Dle Gabrhelíka (2010, str. 119) je možné intenzitu bolesti 4 na VAS 0-10 (tj. 2 na NŠ 0–5) považovat za akceptovatelnou. Málek, Ševčík a kol. (2014, str. 28) ve své knize uvádí, že pacient je schopen tolerovat bolest o intenzitě 5,3 stupně VAS, nežli se začne dožadovat tišení bolesti. Nicméně také poukazuje na fakt, že nástup analgézie není vždy okamžitý, a proto by indikátorem k zahájení analgetické terapie měla být hodnota  $VAS > 4$ . Stejně tak by tato hodnota neměla být trvale překračována. Také Omer, Purkayastha a Paraskeva považují všechny hodnoty nad 3–4 za neakceptovatelné (2009, s. 83)

Mnoho zahraničních studií často porovnává rozdíly v prožívání bolesti mezi muži a ženami. I já jsem se ve svém průzkumu rozhodl tyto výsledky pro zajímavost porovnat. Například studie o 2732 operovaných pacientech, kterou provedl Capeda a Car (2003) v nemocnici ve Finsku, která zahrnovala děti a dospělé, zjistila, že ženy mají vyšší pravděpodobnost bolesti ihned po operaci než muži. Ženy pociťovaly vyšší intenzity bolesti a také se více dožadovaly tišících prostředků. Obdobných výsledků dosáhl výzkum Teaznera a kol. (2000). Cílem jejich výzkumu bylo porovnat pooperační bolest u pacientů po artroskopické operaci předního křížového vazy kolene. Ve svých výsledcích publikují, že výrazné genderové rozdíly bezprostředně po operaci zaznamenány nebyly. Avšak první den po chirurgickém zákroku měly ženy vyšší průměrné skóre bolesti VAS nežli muži. Z mého šetření vychází, že neexistuje takřka žádný genderový rozdíl mezi očekávanou bolestí u mužů či žen. Střední hodnota je pro obě pohlaví shodná, a to 3. Aritmetický průměr se liší pouze minimálně. V průměru muži očekávali NŠ bolesti 2,48 naproti tomu ženy 2,78. Skutečně prožitá míra bolesti přináší obdobné výsledky. Muži bezprostředně po operaci pociťovali bolest o intenzitě 1,96 stupně NŠ oproti tomu ženy uvedly intenzitu 2,44 stupně na NŠ. Výsledky jsou proto srovnatelné s výsledky rozsáhlých zahraničních studií, a v mé práci se tento fakt ověřil.

## **Průzkumná otázka č. 2: Je pooperační bolest u pacientů v prvních 24 hodinách udržována v rozmezí 0-2 dle NŠ (0-5)?**

Průzkum bolesti v prvních 24 hodinách byl proveden u 43 pacientů (nyní 100%). Zbýlých 7 respondentů nebylo do sledování vývoje bolesti zařazeno, jelikož během celého pooperačního období neměli žádné bolesti. Průzkum sledovaného období začíná prvotním hodnocením bolesti na dospávacím pokoji. Interpretovaná data jsou převzata ze záznamu bolesti na DJ. Žádnou bolest v tomto časovém horizontu nemělo 32,56 % (14) dotazovaných. Nepatrnou bolest pociťovalo 4,66 (2) dotazovaných. Mírná bolest je zaznamenána v 16,31 % (7). Druhou nejčastější intenzitou bolesti byla zaznamenána intenzita střední v 23,35 % (10) případech. Strašná bolest je zaznamenána v 21,06 % (9) případech. Zcela nesnesitelnou bolest měl pouze (1) pacient tj. 2,35 %. Aritmetický průměr všech hodnot je 2,02 stupně NŠ bolesti. Studium bolesti bezprostředně po operaci se zabýval ve své práci také Karabulut (2011). Svůj výzkum provedl u 52 pacientů po operaci srdce. Uvádí, že bezprostředně po operaci byla průměrná intenzita bolesti u pacientů 6,7 stupně na VAS (0-10). V mé práci bylo však dosaženo nižších hodnot průměrné intenzity bolesti (4 na VAS 0-10). Je proto možné se domnívat, že na pracovišti, na kterém byl průzkum proveden je vhodněji realizována perioperační péče o bolest.

Péče na dospávací jednotce spočívá především v tlumení bolesti, sledování vitálních funkcí a zmírnění nežádoucích účinků po podání látek tišících bolest. Průměrná hodnota bolesti v tomto časovém úseku překračuje doporučenou maximální intenzitu bolesti. Avšak pacientům s vyšší intenzitou bolesti jsou standardně podávána analgetika. Pro intenzitu bolesti 3-5 opioidní analgetika Morfin a Dipidolor. Pro bolest o intenzitě NŠ 1-2 na dospávací jednotce podávají analgetikum Novalgin či Paracetamol. Odborná literatura pro tlumení akutní bolesti doporučuje postup („step down“ od nejsilnějších analgetik po nejslabší) na analgetickém žebříčku WHO. (Málek, Ševčík a kol. 2009, str. 119). V měření bolesti po 30 minutách je možné si všimnout prvních účinků zahájené terapie. Kdy nejsilnější bolesti o intenzitě NŠ 3-5 klesaly. Žádnou bolest uvedlo 23,26 % (10) respondentů, nepatrnou bolest mělo 20,93 % (9) respondentů, bolest mírné intenzity prožívalo nejvíce respondentů a to 27,91 % (12). Střední intenzitou bolesti trpěla druhá nejpočetnější skupina s 20,93 % (9) respondenty. Jako strašnou bolest uvedlo 6,98 % (3) respondentů. Zcela nesnesitelnou bolest neměl žádný z pacientů tedy 0. Aritmetický průměr klesl na hodnotu 1,67 stupně NŠ. V době 60 minut po operaci intenzita pooperační bolesti opět klesala, a to na hodnotu 0,93 stupně NŠ.

Klesající tendence bolesti byla zaznamenána také po 2 hodinách, kdy průměrná intenzita bolesti byla 0,30 stupně na NŠ. Po 2 hodinách je lékařem zhodnocen zdravotní stav pacienta ale také intenzita bolesti. Dle protokolu DJ není možné pacienta přeložit na standardní oddělení, pokud má intenzitu bolesti na NŠ>1. Pokud toto kritérium splňuje je následně předán do péče na standardní lůžkové oddělení.

Další časový úsek pro měření intenzity bolesti byl stanoven na 8 hodinu po operaci. Zde však bylo dosaženo alarmujících čísel. Data jsou získána během rozhovoru s pacientem. Nejen že intenzita bolesti v celkovém průměru (2,14 na NŠ) překračovala již zmíněnou doporučenou maximální míru bolesti (0-2) na NŠ bolesti ale také byly v souboru zaznamenány kritické hodnoty intenzity bolesti. V 10 případech (26,23 %) intenzita bolesti (NŠ 3), další 4 (9,30 %) respondenti pociťovali intenzitu (NŠ 4) a jeden z pacientů pociťoval nejvyšší možnou bolest, (NŠ 5) tj. 2,33 %. Z hlediska sledování rané pooperační bolesti se tento časový úsek jeví jako zásadní. Jedním z důvodů, proč k tomuto fenoménu docházelo, může být doznívání silné analgézie z 3. stupně algického žebříčku WHO. Málek, Ševčík a kol. (2009) uvádí, že trvání účinku Morfinu je asi 4 hodiny. Druhým používaným analgetikem je Dipidolor (Piritramid), ten má účinky podobné Morfinu, ale s delší dobou účinkování, asi 6 hodin. (Málek, Ševčík a kol., 2009, str. 44-45) Také Hrbáčová uvádí, že pacienti pociťují největší intenzitu bolesti během odpoledne (35,5 %). (Hrabáčová 2016) Tento časový údaj se shoduje u většiny pacientů jako 8 hodin po operaci. Dalším důvodem, proč toto pomyslné „okno“ v tlumení bolesti nastává, může být způsobeno zvyklostí standardního oddělení v hodnocení intenzity bolesti. Analýzou zdravotnické dokumentace daného nemocničního zařízení bylo zjištěno, že je bolest hodnocena a také zaznamenávána ve 21 hodin večer a poté v ranních hodinách. Pouze v ojedinělých případech se v dokumentaci vyskytl záznam o bolesti a podání analgetik v jiných časech. (například 3:00, 5:20) Dle doporučení ČSARIM (2008) by však měl být u každého pacienta po operaci založen „Protokol sledování léčby pooperační bolesti“ kde je zaznamenávána intenzita bolesti, účinnost dané léčby a případný výskyt komplikací, a to minimálně 4x denně (Ševčík a kol. 2008). Zavedení tohoto protokolu by mohlo pomoci eliminovat kritické hodnoty intenzity bolesti zaznamenané v průzkumu.

Poslední časový úsek pro sledování vývoje rané pooperační bolesti bylo stanoven na 24 hodin po operaci. Z průzkumu vyplývá, že u většiny pacientů došlo k úlevě od bolesti, aritmetický průměr intenzity bolesti je 1,19 na NŠ bolesti.

Téměř polovina pacientů 46,51 % (20) nepocítovala bolest. Proto také ve většině případů mohlo dojít k jejich propuštění. Hraníční hodnotu na (NŠ 2) uvedlo 23,26 % (10) pacientů.

V souboru však byly zaznamenány také hodnoty překračující doporučenou maximální intenzitu bolesti. V 13,23 % (6) případech se jednalo o hodnotu (NŠ 3). Je však potřeba zmínit že zvýšená intenzita bolesti byla u těchto pacientů zaznamenána během celých 24 hodin. Strašná bolest (NŠ 4) byla uvedena 4,65 % (2) respondenty. Bolest této intenzity byla zaznamenána u pacienta po operaci nosní přepážky. Po přezkoumání celého průběhu bolesti je zřejmé, že zvýšená bolest byla zaznamenána pouze v tomto časovém úseku, a to z důvodu převazu operační rány (zjištěno z rozhovoru, v dokumentaci neuvedeno). U druhého pacienta byla zvýšená hodnota bolesti zaznamenána během celého pooperačního průběhu. Málek k této problematice uvádí, že neadekvátně léčená pooperační bolest může vést k rozvoji chronické bolesti. Dále poukazuje na fakt, že se nejedná o ojedinělé případy, nýbrž k rozvoji chronické bolesti po operaci dochází poměrně často. Ve své knize uvádí že v ČR po operaci prsu se jedná až o 21 % žen. (Málek, Ševčík a kol. 2009)

Průzkum u jednotlivých pacientů byl ukončen zároveň s jejich propuštěním z nemocničního zařízení a to 24 hodin po operaci. Celkem bylo 24 hodin po operaci propuštěno 74 % (32) pacientů. U zbylých 36 % (18) pacientů byla hodnocena bolest také druhý pooperační den. Ti v 27,78 % (5) neuváděli žádnou bolest. Nejpočetněji v souboru byla zaznamenána bolest nepatrné intenzity 33,33 % (6). Mírnou bolest popsalo 27,78 % (5). Posledních 11,11 % (2) respondentů mělo bolest střední intenzity. Průměrná bolest 48 hodin po operaci odpovídá 1,22 stupně NŠ bolesti. I když průměrná intenzita bolesti byla vyšší, než v první pooperační den jedná se o uspokojivá čísla. V souboru nebyly zaznamenány kritické hodnoty bolesti. Výsledek může být taktéž zkreslen faktem, že pacienti, kteří byli v předchozím měření bez bolesti již byli propuštěni.

### **Průzkumná otázka č.3: Jsou pacienti spokojeni s managementem pooperační bolesti?**

Během průzkumu bylo také zjišťováno, do jaké míry jsou respondenti spokojeni s léčbou. S tvrzením, zdali si pacient myslí, že je mu při bolesti nabídnuto adekvátní tlumení, zcela souhlasilo 88 % tj. (44) zúčastněných, spíše souhlasilo 12 % (6). Odpověď spíše nesouhlasím či zcela nesouhlasím nebyla zaznamenána. Z průzkumného šetření tedy přímo vychází, že pacienti jsou s tlumením bolesti spokojeni. Hrabáčová ve své bakalářské práci uvádí výsledky dotazníkové šetření. V dotazníkovém šetření vyjádřilo na otázku týkající se spokojenosti s léčbou bolesti 74,2 % respondentů spokojenost, 24,2 % odpovědělo, že jsou spíše spokojeni. Pouze jeden respondent (1,6 %) uvedl, že byl spíše nespokojen. (Hrabáčová, 2016. str. 43) Výsledky obou průzkumů jsou si velice podobné a ukazují, že pacienti z nemocničního prostředí odchází s pocitem, že pro ně v léčbě bolesti bylo uděláno maximum. Povzbuzující je i fakt, že v dotazníkovém šetření Hrabáčové pacienti odpovídali anonymně. A přesto bylo dosaženo obdobných výsledků. Když je dotazník anonymní, lidé se mnohem častěji účastní průzkumu a s větší pravděpodobností budou uvádět pravdu (Walker, 2013, s. 46, 57). ČSARIM k dané problematice uvádí: „*Opakovaně bylo zjištěno, že i pacienti s vysokou intenzitou pooperační bolesti udávají spokojenost s pooperační léčbou. Příčiny jsou multifaktoriální, kromě samotné intenzity bolesti sem patří především vstřícný přístup personálu, absence dalších pooperačních komplikací, interval mezi podáním analgetika a nástupem jeho účinku a intenzita bezprostřední úlevy od bolesti po podání analgetika*“. (Ševčík a kol. 2008)

Mnou zjištěné výsledky toto tvrzení jen potvrzují. Na základě tohoto tvrzení byli pacienti dotazováni také na spokojenost s oddělením, na kterém byli hospitalizováni. Pokud mluvíme o oddělení, pacienti odpovídali následovně. Na otázku, zdali jste s péčí spokojen/a 68 % (34) pacientů odpovědělo zcela souhlasím. Spíše souhlasilo 24 % (12) tázaných. Spíše nesouhlasím uvedlo 8 % (4) respondentů. Prostor byl dán také slovním připomínkám pacientů. Jeden z respondentů uvedl, že je „spokojen na 120 %“, další byl spokojen se vzhledem sester. V celkovém součtu pacienti vyjadřovali s oddělením spokojenost a pokud měli nějaké výhrady, týkaly se spíše nemocničního zařízení. Nemocniční zařízení bylo v průzkumu hodnoceno zvlášť. Zcela spokojeno bylo 88 % (44) dotazovaných. Spíše souhlasím uvedlo 12 % (6) respondentů. Spíše nesouhlasím či zcela nesouhlasím nevedl žádný z pacientů 0 %. Opět se jedná o velice uspokojivá data. Z případných komentářů pacientů, je možné vyčíst především nespokojenost s organizací předoperačního období, vybavením pokojů a s nemocniční stravou.

I když pacienti vyjadřovali v těchto aspektech svou nespokojenost, na jejich celkovém hodnocení se tyto jevy neodrazily. Svůj výzkum z prosince 2017 publikovalo také Centrum pro výzkum veřejného mínění, Sociologický ústav Akademie věd ČR, v.i.i. Hodnoceny byly názory občanů ČR na zdravotní péči u nás. Výzkum poukazuje na fakt, že je v české společnosti s lékařskou péčí spokojena více než polovina (51 %) dotazovaných. Naopak (18 %) je nespokojena a (30 %) vyjadřuje neutrální názor, kdy není ani spokojena ani nespokojena. Také uvádí, že v porovnání oproti výzkumům z předchozích let spokojenost veřejnosti stoupla (o 5 procentních bodů). (Hanzlová, 2018)

## 6 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo proniknout do problematiky pooperační bolesti u dospělých pacientů. Práce se zaměřuje na sledování rané pooperační bolesti od první minuty po operaci až po (ve většině případů) propuštění pacienta. Svojí povahou a zaměřením se práce dotýká tématu, které je stále aktuální, a týká se až desetiny obyvatel ČR. Jen u nás se ročně provede zhruba 800 tisíc celkových a regionálních anestezií. V naprosté většině se jedná o anestezie pro operační výkony ve všech možných odvětvích medicíny. Přesto však panuje fakt, že u třetiny či dokonce poloviny všech operovaných pacientů, není pooperační bolest řádně zvládnuta. (Málek, Ševčík a kol., 2014, str. 13)

V práci jsem zmapoval prožívanou bolest u dospělých pacientů bezprostředně po operaci. Sledovat krok po kroku vývoj pacientovy bolesti, jeho prožívání, ale také subjektivní názor na celý pooperační průběh. Hlavním cílem práce je zmapovat slabá místa v tišení pacientovy bolesti. Pacient v krátkém sledu projde rukami několika týmů zdravotníků, a pokud byt' jeden z těchto týmů nevyhodnotí pacientovu bolest správně, může dojít až k rozvoji chronické pooperační bolesti. A dle Mála k tomuto jevu nedochází ojediněle. (Málek, Ševčík a kol., 2014, str. 18)

Z průzkumu vyplývá, že intenzita bolesti, jakou pacienti před výkonem očekávali je vyšší než intenzita bolesti, kterou skutečně prožili. Opět se tak potvrdil fakt udávaný v odborné literatuře, že strach z bolesti patří mezi nejčastější pooperační obavy pacientů. Výsledky práce dále ukazují, že management bolesti je vhodně zahájen již na operačním sále. Také na dospávací jednotce bylo dosaženo uspokojivých výsledků. Problematický moment v léčbě bolesti však nastává po umístění pacienta na standardní oddělení. Z výsledků je zřejmé, že zde dochází k podcenění pacientovy bolesti. Nad příčinou tohoto fenoménu je možné se zamýšlet. Ne zcela dobře je zde řešeno zaznamenávání bolesti do ošetřovatelské dokumentace. Na dospávací jednotce k hodnocení bolesti využívají numerickou škálu bolesti. Numerická škála bolesti obsahuje pro žádnou bolest hodnotu 0. Pokud však pacient má bolest, hodnotí jí jako ve škole od 1-5, kdy 1 je nejmenší a 5 nejvyšší možná. Nicméně standardní oddělení pro hodnocení bolesti využívají škálu VAS 0-10. Z tohoto důvodu může často docházet k podcenění bolesti sestrou. Pokud například pacient uváděl na NŠ bolest o hodnotě 3, nemusí se tato intenzita bolesti jevit sestře na standardním oddělení, která rutinně využívá k hodnocení bolesti VAS jako alarmující. Ačkoliv tato hodnota odpovídá stupni 6 na VAS. Hodnota VAS však nemá být větší než 3 v desetistupňové škále (Ševčík a Křikava, 2007).

Proto bych doporučil danému pracovišti sjednotit škály pro hodnocení bolesti. Jednak se podaří eliminovat případné problémy v hodnocení bolesti, ale také bude pro pacienty zcela jednoznačně jednodušší v používaných škálách orientovat, a porozumět jim.

Dále bylo průzkumem zjištěno že sestry na standardním oddělení neadekvátně zaznamenávají pooperační bolest do ošetrovatelské dokumentace. Pro je třeba zvýšit počet hodnocení bolesti, aby se rozvoji bolesti předešlo ještě předtím, než stoupne nad únosnou mez, kterou je pacient schopen tolerovat.

V poslední části bylo zjišťováno, zdali jsou pacienti s tišením bolesti, péčí na oddělení a nemocnicí spokojeni. Zde bylo dosaženo velice uspokojivých čísel. Ty odpovídají již dříve provedeným výzkumům ale také tvrzením Málka. Že i přes vysoké intenzity bolesti bývají pacienti s léčbou bolesti spokojeni. Také ale varuje, že spokojenost s terapií bolesti nelze pokládat za dostatečně zvládnutou analgezii bolesti. (Málek, Ševčík a kol., 2014, str. 28)

Limity této průzkumné práce lze spatřovat v tom, že byl průzkum proveden pouze s 50 respondenty a nebyl proveden statisticky obhájitelný výběr, který by vedl k vytvoření reprezentativního vzorku respondentů. Problém je spatřován především v tom, že je sice pracováno s pacienty a jejich zdravotnickou dokumentací, ale významným faktorem, který ovlivňuje kvalitu poskytované péče, jsou zaměstnanci nemocnice. Zastoupení jednotlivých zdravotnických pracovníků během pobytů pacientů v zařízení nebylo v tomto průzkumu zohledňováno. V budoucnu by bylo vhodné posoudit kvalitu managementu bolesti i s ohledem na to, jací zaměstnanci péči poskytují.

Průzkum probíhal v rámci rozsáhlejší spolupráce zařízení s Fakultou zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Zjištěné informace byly předávány kompetentním manažerům již během průzkumu. Také kompletní průzkumná část bude poskytnuta zástupcům zdravotnického zařízení. Zjištěná fakta mohou vést ke zlepšení managementu bolesti na odděleních, kde průzkum probíhal. Na základě subjektivního posouzení po sběru dat, po konzultaci s vedoucí práce a po zhodnocení třetí osobou, byl upraven záznamový arch (příloha H), který bude využit v dalších průzkumech, které budou v tomto zdravotnickém zařízení následovat v rámci zmíněné širší spolupráce.

## 7 POUŽITÁ LITERATURA

ADAMUS, Milan. *Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2010. ISBN 978-80-244-2425-5.

GABRHELÍK, Tomáš, 2010. *Léčba bolesti, akutní bolest*. ADAMUS, Milan. *Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti*. 1. Olomouc: Univerzita Palackého, 115–130. ISBN 978-80-244-2425-5.

JANÁČKOVÁ, Laura. *Bolest a její zvládnání*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-210-2.

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

KOZÁK, Jiří. *Opioidy v léčbě bolesti*. Praha: Mladá fronta, 2009. ISBN 978-80-204-2122-7.

MÁLEK, Jiří a Pavel ŠEVČÍK. *Léčba pooperační bolesti*. Praha: Mladá fronta, 2009. ISBN 978-80-204-1981-1.

MÁLEK, Jiří a Pavel ŠEVČÍK. *Léčba pooperační bolesti*. 3., dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2014. ISBN 978-80-204-3522-4.

MICHALSKÝ, Rudolf a Ivana VOLFOVÁ. *Kapitoly z obecné chirurgie pro studující ošetrovatelství*. Opava: Slezská univerzita, 2008. ISBN 978-80-7248-464-5.

OMER, Aziz, Sanjay PURKAYASTHA a Paraskevas PARASKEVA, 2009. *Hospital surgery: foundations in surgical practice*. 1. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 9780521682053.

PUNCH, Keith. *Základy kvantitativního šetření*. Přeložil Jan HENDL. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-381-9.

ROKYTA, Richard, Miloslav KRŠIAK a Jiří KOZÁK, ed. *Bolest: monografie algeziologie*. 2. vyd. Praha: Tigris, 2012. ISBN 978-80-87323-02-1.

ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3012-7.

SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 213 s., [16] s. barev. obr. příl. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2506-4.

SEIFERT, Bohumil, Václav BENEŠ a Svatopluk BÝMA. *Všeobecné praktické lékařství*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2013, xi, 673 s. ISBN 978-80-7262-934-3.

SLÍVA, Jiří a Tomáš DOLEŽAL. *Farmakoterapie bolesti: praktický průvodce*. Praha: Maxdorf, c2009. ISBN 978-80-7345-182-0.

VALENTA, Jiří. *Základy chirurgie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2007. ISBN 978-80-7262-403-4.

VAŇÁSEK, Jaroslav, Kateřina ČERMÁKOVÁ a Iveta KOLÁŘOVÁ. *Bolest v ošetrovatelství*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. ISBN 978-80-7395-769-8.

KOLEKTIV AUTORŮ, *Vše o léčbě bolesti: příručka pro sestry*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1720-4.

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3419-4.

WALKER, Ian. *Výzkumné metody a statistika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 218 s. ISBN 978-80-247-3920-5.

ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. *Chirurgická propedeutika*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3770-6.

## **INTERNETOVÉ ZDROJE:**

CAPEDA a CARR. Women experience more pain and require more morphine than men to achieve a similar degree of analgesia. [online]. , 1464 -1468 [cit. 2018-04-12]. 14570666. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14570666>

HAKL, Marek. Praktické lékařství: Zásady podávání analgetik [online]. 2013, 2013(4-5) [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/magno/lek/2013/mn4.php>

HANZLOVÁ, Radka. CENTRUM PRO VÝZKUM VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ. NÁZORY OBČANŮ NA ZDRAVOTNÍ PÉČI V ČR - PROSINEC 2017 [online]. 16.1.2018. [cit. 2018-04-23]. Dostupné z: <https://cvvm.soc.cas.cz/cz/tiskove-zpravy/ostatni/zdravi-volny-cas/4489-nazory-obcanu-na-zdravotni-peci-v-cr-prosinec-2017>

KARABULUT, Neziha a et al. Patient satisfaction with their pain management and comfort level after open heart surgery [online]. THE AUSTRALIAN JOURNAL OF ADVANCED NURSING, 2011, 32(3) [cit. 2018-04-23]. Dostupné z: <http://www.ajan.com.au/Vol32/Issue3/2Karabulut.pdf>

ŠEVČÍK, a kol. LÉČBA AKUTNÍ POOPERAČNÍ BOLESTI [online]. 2008 [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: [http://www.csarim.cz/storage/app/media/Doporucene%20postupy%20a%20stanoviska%20CSARIM/Guid\\_CSARIM\\_defin080609.pdf](http://www.csarim.cz/storage/app/media/Doporucene%20postupy%20a%20stanoviska%20CSARIM/Guid_CSARIM_defin080609.pdf)

ŠEVČÍK, Pavel a Ivo KŘÍKAVA, 2007. *Pooperační bolest. Urologické listy* [online]. 5(2), 5–13 [cit. 2018-01-24]. Dostupné z: <http://www.urologickelisty.cz/urologicke-listy-clanek/pooperacni-bolest-49463>

TEAZNER, CLARK a CURRY. Gender affects report of pain and function after arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction. [online]. In: . s. 670-675 [cit. 2018-04-12]. 10969299. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10969299>

#### **AKADEMICKÉ PRÁCE:**

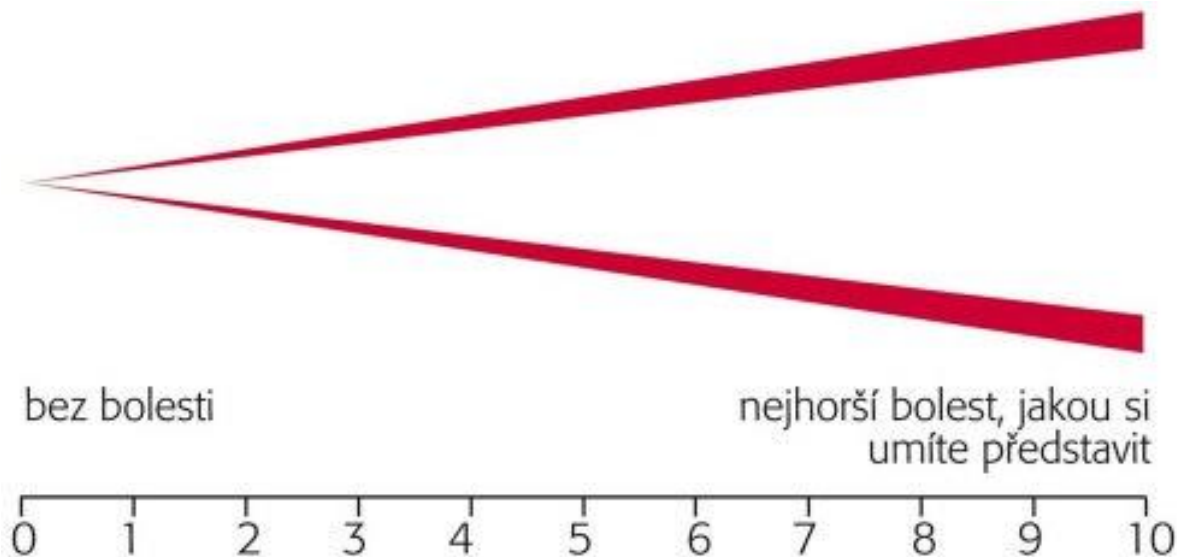
HRABÁČOVÁ, Dana. *Péče o pacienta s bolestí – standardní operační postup*. Pardubice, 2016. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Jana Kučerová.

HANOUSKOVÁ, Jana. *Hodnocení bolesti sestrou a tlumení pooperační bolesti*. Praha, 2006. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze 1. lékařská fakulta Ustav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Helena Chloubová.

## **8 PŘÍLOHY**

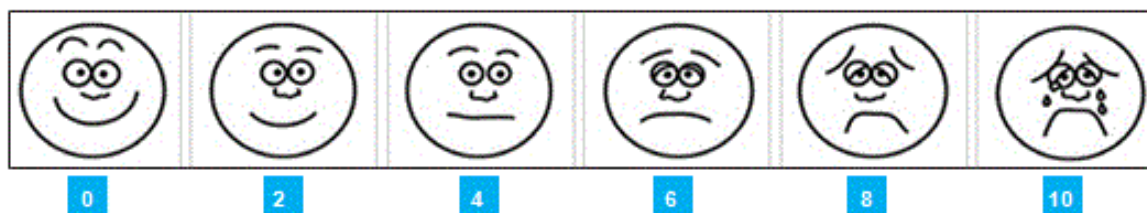
Příloha A – Vizuální analogová škála.....	59
Příloha B – Obličejová škála bolesti.....	59
Příloha C – Mapa bolesti dle M. S. Margolese.....	60
Příloha D – Dotazník McGillovy univerzity.....	61
Příloha E – Dotazník McGillovy univerzity krátká verze .....	62
Příloha F – Algický žebříček dle WHO.....	63
Příloha G – Vlastní záznamový arch .....	64
Příloha H –Upravený zaznamový arch .....	65

Příloha A – Vizuální analogová škála



HÁJEK, Eduard. *Náplast při léčbě bolesti*. Dáma.cz [online]. 7.2.2008 [cit. 2018-04-11]. Dostupné z: <http://www.dama.cz/zdravi/naplast-pri-lecbe-bolesti-8498>

Příloha B – Obličejová škála bolesti

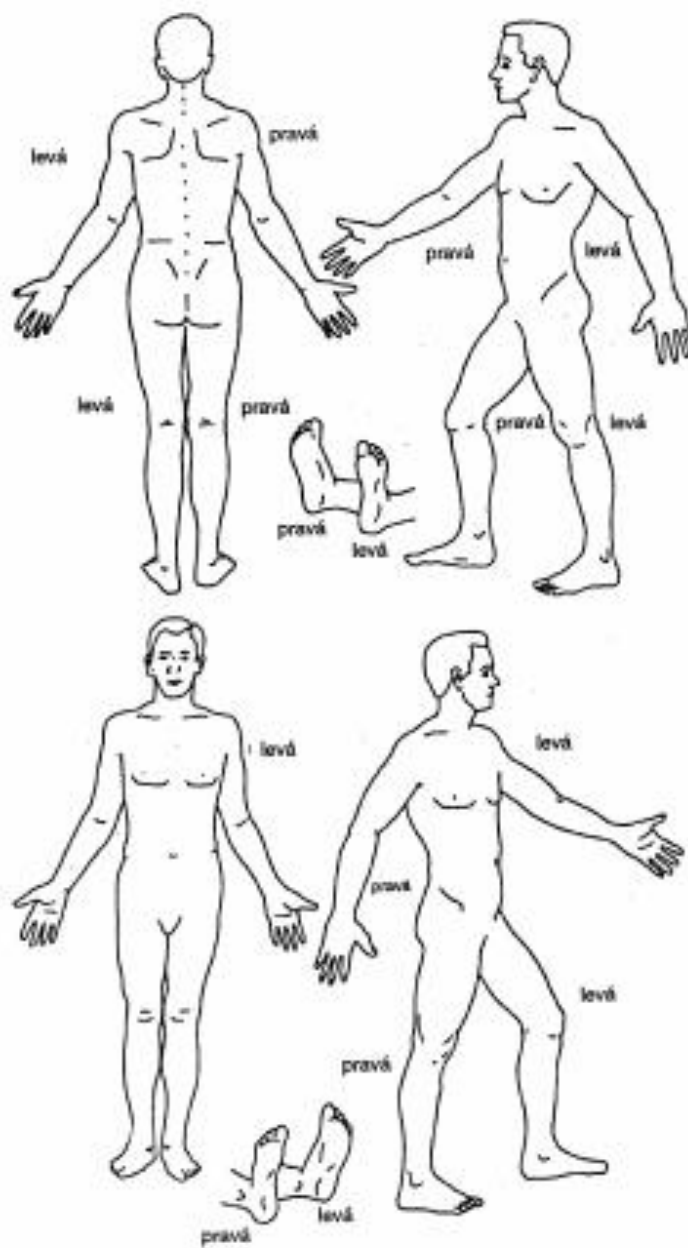


(0 – nebolí; 2 – bolí trochu; 4 – bolí trochu víc; 6 – bolí ještě víc; 8 – bolí moc; 10 – bolí nejvíc).

HONZÍK, Tomáš. Obličejová (vizuální škála). In: *Porodnice.cz* [online]. Praha: Grada, 2015 [cit. 2018-04-11]. Dostupné z: <http://www.porodnice.cz/dite-a-z/fyziologie-bolesti>

**Příloha C – Mapa bolesti Dle M. S. Margolese**

**Mapa bolesti (M. S. Margoles, 1983)**



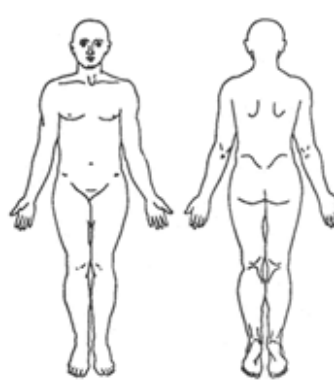
Mapa bolesti podle M. S. Margolese [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/media/p5831.pdf>

Příloha D – Dotazník McGillovy univerzity

**McGILL PAIN QUESTIONNAIRE**  
RONALD MELZACK

Patient's Name \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_ Time \_\_\_\_\_ am/pm

PRI: S \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_ E \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_ PRI(T) \_\_\_\_\_ PPI \_\_\_\_\_  
(1-10) (11-15) (16) (17-20) (1-20)

<p>1 FLICKERING QUIVERING PULSING THROBBING BEATING POUNING</p> <p>2 JUMPING FLASHING SHOOTING</p> <p>3 PRICKING BORING DRILLING STABBING LANCINATING</p> <p>4 SHARP CUTTING LACERATING</p> <p>5 PINCHING PRESSING GNAWING CRAMPING CRUSHING</p> <p>6 TUGGING PULLING WRENCHING</p> <p>7 HOT BURNING SCALDING SEARING</p> <p>8 TINGLING ITCHY SMARTING STINGING</p> <p>9 DULL SORE HURTING ACHING HEAVY</p> <p>10 TENDER TAUT RASPING SPLITTING</p>	<p>11 TIRING EXHAUSTING</p> <p>12 SICKENING SUFFOCATING</p> <p>13 FEARFUL FRIGHTFUL TERRIFYING</p> <p>14 PUNISHING GRUELLING CRUEL VICIOUS KILLING</p> <p>15 WRETCHED BLINDING</p> <p>16 ANNOYING TROUBLESOME MISERABLE INTENSE UNBEARABLE</p> <p>17 SPREADING RADIATING PENETRATING PIERCING</p> <p>18 TIGHT NUMB DRAWING SQUEEZING TEARING</p> <p>19 COOL COLD FREEZING</p> <p>20 NAGGING NAUSEATING AGONIZING DREADFUL TORTURING</p> <p style="text-align: center;">PPI</p> <p>0 NO PAIN 1 MILD 2 DISCOMFORTING 3 DISTRESSING 4 HORRIBLE 5 EXCRUCIATING</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>BRIEF _____</td> <td>RHYTHMIC _____</td> <td>CONTINUOUS _____</td> </tr> <tr> <td>MOMENTARY _____</td> <td>PERIODIC _____</td> <td>STEADY _____</td> </tr> <tr> <td>TRANSIENT _____</td> <td>INTERMITTENT _____</td> <td>CONSTANT _____</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>E = EXTERNAL</td> </tr> <tr> <td>I = INTERNAL</td> </tr> </table> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><b>COMMENTS:</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">© R. MELZACK, 1975</p>	BRIEF _____	RHYTHMIC _____	CONTINUOUS _____	MOMENTARY _____	PERIODIC _____	STEADY _____	TRANSIENT _____	INTERMITTENT _____	CONSTANT _____	E = EXTERNAL	I = INTERNAL
BRIEF _____	RHYTHMIC _____	CONTINUOUS _____											
MOMENTARY _____	PERIODIC _____	STEADY _____											
TRANSIENT _____	INTERMITTENT _____	CONSTANT _____											
E = EXTERNAL													
I = INTERNAL													

The McGill Pain Questionnaire: From Description to Measurement [online]. [cit. 2018-04-08].

Dostupné z: <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1942256>

**Příloha E** – *Dotazník McGillovy univerzity, krátká forma*

Deskriptor	0 žádná	1 mírná	2 středně silná	3 silná
1. tepavá (bušivá)				
2. vystřelující				
3. bodavá				
4. ostrá				
5. křečovitá				
6. hlodavá (jako zakousnutí)				
7. pálivá-palčivá				
8. tupá přetrvávající				
9. tíživá (těžká)				
10. citlivé na dotyk				
11. jako by mělo prasknout				
12. unavující-vyčerpávající				
13. protivná (odporná)				
14. hrozná (strašná)				

ROKYTA, Richard, Miloslav KRŠIAK a Jiří KOZÁK, ed. *Bolest: monografie algeziologie*. Str. 175, 2. vyd. Praha: Tigis, 2012. ISBN 978-80-87323-02-1.

## Příloha F – Algický žebříček dle WHO

### Analgetický žebříček WHO

		III. Stupeň - silná bolest
	II. Stupeň - Středně silná bolest	silné opioidy
I. Stupeň - mírná bolest	slabé opioidy	
neopioidní analgetika	+ neopioidní analgetikum	+/- neopioidní analgetika
+/- koanalgetika		

SLÁMA, Ondřej, Ladislav KABELKA a Jiří VORLÍČEK. *Paliativní medicína pro praxi. 2.* str. 47, nezměn. vyd. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-849-0.

**Příloha G – Vlastní záznamový arch**

Pooperační bolest

REPODENT Č:

Věk	<18	18-30	30-45	45-60	60>				
pohlaví	muž			žena					
Výkon									
ODD	Chir.	Trauma.	Orto	Gyn	Jiné:				
Bolest ČAS	bezprostředně	30 min	60 min	2h	8h	24h	48h	+48h	+
NS									
VAS									

**1. Očekávaná bolest před výkonem:**

0 žádná	1 nepatrná	2 mírná	3 střední	4 strašná	5 zcela nesnesitelná
---------	------------	---------	-----------	-----------	----------------------

Subjektivně:

**2. Bolest bezprostředně po operaci:**

0 žádná	1 nepatrná	2 mírná	3 střední	4 strašná	5 zcela nesnesitelná
---------	------------	---------	-----------	-----------	----------------------

Subjektivně:

**3. Současně prožívaná bolest:**

0 žádná	1 nepatrná	2 mírná	3 střední	4 strašná	5 zcela nesnesitelná
---------	------------	---------	-----------	-----------	----------------------

Subjektivně:

**4. Pokud mám bolest je mi nabídnuto adekvátní tlumení:**

1. zcela souhlasím	2. spíše souhlasím	3. spíše nesouhlasím	4. zcela nesouhlasím
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------

Subjektivně:

**5. 10. S péčí celkově jsem na tomto oddělení spokojen (a).**

1. zcela souhlasím	2. spíše souhlasím	3. spíše nesouhlasím	4. zcela nesouhlasím
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------

**6. 11. S péčí celkově jsem v této nemocnici spokojen (a).**

1. zcela souhlasím	2. spíše souhlasím	3. spíše nesouhlasím	4. zcela nesouhlasím
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------

Příloha H – Upravený záznamový arch

RESPONDENT Č:

Věk	18-30	31-45	46-60	61>
Pohlaví	muž		žena	
Výkon				
Odd.	Chirurgie	Gynekologie	Jiné	

Bolest ČAS	Bezprostředně po operaci	30 min	60 min	2h	8h	24h	48h	+48h	jiné
NŠ (0-5)									
VAS (0-10)									

NŠ = numerická škála. VAS = vizuální analogová škála.

1. Očekávaná bolest před výkonem:

0 žádná	1 nepatrná	2 mírná	3 střední	4 strašná	5 zcela nesnesitelná
---------	------------	---------	-----------	-----------	----------------------

Subjektivně:

2. Bolest bezprostředně po operaci:

0 žádná	1 nepatrná	2 mírná	3 střední	4 strašná	5 zcela nesnesitelná
---------	------------	---------	-----------	-----------	----------------------

Subjektivně:

3. Bolest prožívaná během rozhovoru:

0 žádná	1 nepatrná	2 mírná	3 střední	4 strašná	5 zcela nesnesitelná
---------	------------	---------	-----------	-----------	----------------------

Subjektivně:

Čas od operace:

4. Pokud mám bolest, je mi nabídnuto adekvátní tlumení:

1. zcela souhlasím	2. spíše souhlasím	3. spíše nesouhlasím	4. zcela nesouhlasím
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------

Subjektivně:

5. S péčí celkově jsem na tomto oddělení spokojen (a).

1. zcela souhlasím	2. spíše souhlasím	3. spíše nesouhlasím	4. zcela nesouhlasím
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------

Subjektivně:

6. S péčí celkově jsem v této nemocnici spokojen (a).

1. zcela souhlasím	2. spíše souhlasím	3. spíše nesouhlasím	4. zcela nesouhlasím
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------

Subjektivně:

Jiné: