

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Julie Uhrová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Intenzita akutní pooperační bolesti ve vybraných nemocnicích

Julie Uhrová

2021

Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Julie Uhrová**
Osobní číslo: **Z17122**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Téma práce: **Intenzita akutní pooperační bolesti ve vybraných nemocnicích**
Zadávající katedra: **Katedra klinických oborů**

Zásady pro vypracování

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

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

DOLEŽAL, T. Bolest: doporučené postupy pro farmakoterapie. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2008. 24 s. ISBN 978-80-8699-823-7.
HENDL, Jan. Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat. 5. rozšířené vydání. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-2620-981-2.
MÁLEK, J., ŠEVČÍK, P., a kol.: Léčba pooperační bolesti. 2. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011. 153 s. ISBN 978-80-204-2453-2.
ROKYTA, Richard, Miloslav KRŠIAK a Jiří KOZÁK, ed. Bolest: monografie algeziologie. 2. vyd. Praha: Tigis, 2012. ISBN 978-80-87323-02-1.
ZEMANOVÁ, J. ZOUBKOVÁ, R. Vybrané kapitoly z léčby bolesti. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012. 61 s. ISBN 978-80-7464-113-8.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Zuzana Červenková**
Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2019**
Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2021**

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D. v.r.
děkanka

L.S.

Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D. v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. března 2021

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem Intenzita akutní pooperační bolesti ve vybraných nemocnicích 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., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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 směrnici Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 26. 04. 2021

Julie Uhrová v.r.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce Mgr. Zuzaně Červenkové za její ochotu, cenné rady, připomínky, trpělivost a čas, který strávila nad touto bakalářskou prací. Také bych chtěla poděkovat své rodině, která mi byla oporou po celou dobu studia.

ANOTACE

Téma této bakalářské práce je intenzita akutní pooperační bolesti ve vybraných nemocnicích. V teoretické části práce bude podrobně podáno rozdělení pooperačních bolestí, metody měření její intenzity, včetně její léčby. Bude poukázáno na rizika nedostatečné léčby pooperační bolesti ať už zdravotní, psychologické i sociální. Pro výzkumnou část budou použita data z již zpracovaných bakalářských prací z let 2019-2020. Bude se jednat o sekundární analýzu dat pro vybrané nemocnice. Cílem práce bude na základě sekundárního zpracování statistických dat porovnat úroveň tlášení bolesti v různých nemocnicích.

KLÍČOVÁ SLOVA

Operace, bolest, analgezie, sekundární statistické zpracování dat.

TITLE

Intensity of postoperative pain in selected hospitals.

ANNOTATION

The topic of this bachelor thesis is the intensity of acute postoperative pain in selected hospitals. In the theoretical part of the thesis will be given in detail the division of postoperative pain, methods of measuring pain intensity, including pain treatment. The risks of insufficient treatment of postoperative pain, whether medical, psychological or social, will be pointed out. Data from already processed bachelor's theses from 2019-2020 will be used for the research part. It will be a secondary data analysis for selected hospitals. The aim of the thesis will be to compare the level of pain relief in different hospitals based on the secondary processing of statistical data.

KEYWORDS

Operation, pain, analgesia, secondary statistical data processing.

OBSAH

Úvod.....	12
1 Cíl práce.....	13
1.1 Cíle teoretické části práce	13
1.2 Cíle praktické části práce	13
2 Teoretická část	14
2.1 Definice bolesti	14
2.1.1 Charakteristika akutní pooperační bolesti.....	14
2.2 Pohled do historie léčení pooperační bolesti.....	15
2.3 Typy akutních bolestí	16
2.3.1 Pooperační bolest podle doby trvání.....	16
2.3.2 Patofyziologie akutní pooperační bolesti.....	17
2.3.3 Negativní účinky na orgánové systémy	17
2.4 Měření bolesti.....	18
2.4.1. Hodnotící metody	19
2.4.2. Hodnocení intenzity bolesti	19
2.4.3. Další charakteristiky bolesti.....	20
2.5. Léčba akutní pooperační bolesti	21
2.5.1. Farmakologické možnosti léčby bolesti	21
2.5.2. Nefarmakologické postupy	23
2.6. Úloha zdravotnického záchranáře u lůžka nemocného.....	24
3 Výzkumná/průzkumná/praktická část.....	26
3.1 Cíle průzkumné části.....	26
3.2 Otázky průzkumné části	26
3.3 Metodika sběru primárních dat použitých v této práci.....	27
3.3.1 Sekundární analýza	28

3.3.2	Popis statistického souboru a jeho proměnné	28
3.3.3	Použité popisné statistiky.....	29
4	Prezentace výsledků.....	30
4.1	Charakteristika respondentů.....	30
4.2	Intenzita bolesti ve škále VAS 0 – 24 hodin po operaci	33
4.3	Očekávaná a skutečně prožitá bolest.....	50
4.4	Dostupnost adekvátní analgezie	52
5	Diskuze	52
6	Závěr	56
7	Použitá literatura	57
8	Přílohy.....	59

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 Graf rozložení věku respondentů, n = 252	30
Obrázek 2 Graf věku respondentů nemocnice A, n = 170	31
Obrázek 3 Graf věku respondentů nemocnice B, n = 82	31
Obrázek 4 Graf rozložení pohlaví respondentů, n = 252	32
Obrázek 5 Graf rozložení pohlaví respondentů nemocnic A, n = 170	32
Obrázek 6 Graf pohlaví respondentů nemocnice B, n = 82	33
Obrázek 7 Graf Intenzity bolesti ihned po operaci	34
Obrázek 8 Intenzita bolesti ihned po operaci dle VAS v nemocnici A	35
Obrázek 9 Graf intenzity bolesti ihned po opraci dle VAS v nemocnici B	35
Obrázek 10 Graf Intenzity bolesti 30 minut po operaci	37
Obrázek 11 Intenzita bolesti ve VAS 30 minut po operaci v nemocnici A	38
Obrázek 12 Graf intenzity bolesti dle VAS 30 minut po operaci v nemocnici B	38
Obrázek 13 Graf Intenzity bolesti 60 minut po operaci	40
Obrázek 14 Intenzita bolesti ve VAS 60 minut po operaci v nemocnici A	40
Obrázek 15 Intenzita bolesti ve VAS 60 minut po operaci v nemocnici A	41
Obrázek 16 Graf Intenzity bolesti 2 hodiny po operaci	43
Obrázek 17 Intenzita bolesti ve VAS 2 hodiny po operaci v nemocnici A	43
Obrázek 18 Intenzita bolesti ve VAS 2 hodiny po operaci v nemocnici B	44
Obrázek 19 Graf Intenzity bolesti 8 hodin po operaci	45
Obrázek 20 Intenzita bolesti ve VAS 8 hodin po operaci v nemocnici A	46
Obrázek 21 Intenzita bolesti ve VAS 8 hodin po operaci v nemocnici B	47
Obrázek 22 Graf Intenzity bolesti 24 hodin po operaci	48
Obrázek 23 Intenzita bolesti ve VAS 24 hodin po operaci v nemocnici A	49
Obrázek 24 Intenzita bolesti ve VAS 24 hodin po operaci v nemocnici B	49
Obrázek 25 - Grafické porovnání očekávané a skutečně prožité bolesti	51
Tabulka 1- Vyřazené proměnné ze statistického souboru	29
Tabulka 2 - Proměnné souboru - nemocnice, pohlaví, věk – absolutní četnosti	29
Tabulka 3 Tabulka absolutních četností, intenzita bolesti ihned po operaci, n = 252	33
Tabulka 4 Intenzita bolesti ihned po operaci - statistické ukazatele	36
Tabulka 5 Tabulka absolutních četností, intenzita bolesti 30 minut po operaci	36

Tabulka 6 Intenzita bolesti 30 minut po operaci - statistické ukazatele	39
Tabulka 7 Tabulka absolutních četností, intenzita bolesti 60 minut po operaci.....	39
Tabulka 8 Intenzita bolesti 60 minut po operaci - statistické ukazatele	41
Tabulka 9 Tabulka absolutních četností, intenzita bolesti 2 hodiny po operaci	42
Tabulka 10 Intenzita bolesti 2 hodiny po operaci - statistické ukazatele	44
Tabulka 11 Intenzita bolesti 8 hodin po operaci - statistické ukazatele	47
Tabulka 12 Tabulka absolutních četností, intenzita bolesti 24 hodin po operaci	48
Tabulka 13 Intenzita bolesti 24 hodin po operaci - statistické ukazatele	50
Tabulka 14 Očekávaná úroveň bolesti ve škále VAS.....	50
Tabulka 15 Prožitá úroveň bolesti (během rozhovoru) ve škále VAS	51
Tabulka 16 Tabulka dostupnosti adekvátní analgezie	52

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ČR	Česká republika
ČSARIM	Česká společnost anesteziologie resuscitace a intenzivní medicíny
FZS	Fakulta zdravotnických studií
IASP	International Association for the Study of Pain, Mezinárodní společnost pro studium bolesti
JCAHO	Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, Společná komise pro akreditaci zdravotnických organizací
NLZP	Nelékařský zdravotnický personál
NPK	Nemocnice Pardubického kraje, a.s.
NRS	Numeric rating scale, Hodnotící číselná škála
WHO	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

ÚVOD

Motto: Zmírnění bolesti a utrpení, zvláště pokud je způsobeno léčbou, by mělo být prioritou pro všechny zdravotníky (Málek 2011, úvod)

Téma své bakalářské práce jsem si zvolila „Intenzita akutní pooperační bolesti ve vybraných nemocnicích“. Na jedné straně je to téma pooperační bolesti, která i přes veškerou modernizaci a zdokonalování zdravotnických zákroků a postupů se neustále vyskytuje. Proto je velikým úkolem zdravotníků tuto komplikaci minimalizovat včasnou vhodnou medikací, pravidelným měřením hodnocení bolesti. Je zjevné, že tuto bolest každý jedinec může vnímat jinak, člověk je individualita. S uvědoměním si i této skutečnosti bych se ráda pokusila na základě analýzy sekundárních statistických dat zjistit intenzitu bolesti prožitou pacientem v prvních 24 hodinách po operaci, zjistit jestli pacient prožil nižší nebo vyšší intenzitu bolesti, než kterou předpokládal, či pacientem udávanou spokojenost s tlumením bolesti. Výsledkem této analýzy bude porovnání vybraných nemocnic.

1 CÍL PRÁCE

1.1 Cíle teoretické části práce

Definovat pooperační bolest, popsat historii její léčby, popsat rozdělení pooperační bolesti, metody jejího měření a způsoby léčby.

1.2 Cíle průzkumné části práce

1. Zjistit intenzitu bolesti prožívané pacientem v prvních 24 hodinách po operaci.
2. Zjistit, zda pacient prožije menší pooperační bolest, než se před výkonem domníval.
3. Zjistit spokojenost pacientů s tišením jejich bolesti.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Definice bolesti

Bolest je jednou z nejnepříjemnějších zkušeností, které člověk během svého života zaznamená. V odborné literatuře můžeme dnes najít několik různých definic bolesti. Uvedme zde jednu od organizace IASP, Mezinárodní asociaci pro studium bolest, která svoji definici revidovala v červnu 2020: „*Bolest je nepříjemný smyslový a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potencionálním poškozením tkáně nebo popisovaný výrazy pro takové poškození*“. (IASP, 2020). Definice byla rozšířena o přidání šesti klíčových poznámek a etymologii slova bolest spolu s dalšími souvislostmi:

- bolest je vždy osobní zkušeností, která je v různé míře ovlivněna biologickými, psychologickými a sociálními faktory
- bolest a nocicepce jsou různé jevy, bolest nelze odvodit pouze z aktivity v senzoryckých neuronech
- prostřednictvím svých životních zkušeností se jednotlivci učí pojmu bolesti
- mělo by být respektováno hlášení osoby o tom, že prožívá bolest
- i když bolest obvykle slouží adaptivní roli, může mít nepříznivé účinky na funkci a sociální a psychologickou pohodu
- slovní popis je pouze jedním z několika projevů bolesti; neschopnost komunikovat nepopírá možnost, že člověk nebo zvíře prožívá bolest (IASP, 2020)

2.1.1 Charakteristika akutní pooperační bolesti

Akutní bolest je jedním z nejčastějších příznaků, pro které jsou lékaři konzultováni. Je symptomem, jenž naléhavě informuje organismus o tkáňovém inzultu (úrazem, chorobou, operačním zákrokem nebo porodem) a brání tak před jeho dalším poškozením. Jedná se o nepříjemný senzorycký, emoční a mentální pocit (prožitek) spojený s doprovodnými vegetativními a psychickými reakcemi a změnami chování. (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 15)

Pooperační bolest je typickým příkladem akutní bolesti. Z řady studií ze zemí s vysoce rozvinutým zdravotnictvím je zřejmé, že ani v první dekádě 21. století není u třetiny až poloviny pacientů pooperační bolest dobře tlumena. Podle epidemiologických průzkumů J. Málka et al., ve vzorku české populace označuje 18,5 % pacientů bolest za nejhorší zážitek v pooperačním období. V 36 % případů je bolest příčinou významných stížností po operaci. Na druhou stranu s léčbou pooperační bolesti bylo nespokojeno pouze 5 % z nich, jak uvádí ten samý autor, který rovněž uvádí, že 30 % nemocných potřebuje zlepšit analgetickou léčbu. (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 15)

2.2 Pohled do historie léčení pooperační bolesti

Pokud budeme mluvit o začátku moderní doby pooperační péče, musíme jako první zmínit Florence Nightingalovou (*1820–1910), anglickou ošetřovatelku šlechtického původu, autorku mnoha titulů odborné literatury a zakladatelku srovnávací lékařské statistiky. Jak píše Kukla (2020, s.4), v roce 1863 se objevila zmínka Florence Nightingalové, že u operačních sálů se zřizují malé místnosti, ve kterých se pacient zotavuje z bezprostředních účinků operace.

V roce 1873 Charles Tomes zavedl tzv. „Induction Room“, který byl oddělen od operačního sálu a „Recovery Room“, kde pacient strávil bezprostřední chvíle po operaci. Po nějaké chvíli byl poté přesunut na „pooperační oddělení“. (Kukla, 2020).

Významný rozvoj chirurgické praxe byl zaznamenán ve 20. – 30. letech minulého století. Celá 40. léta potom poznamenala II. Světová válka a nedostatek sester. V tomto období se používala svalová relaxace a rekurarizace. K tomuto období se uvádí, že se dalo zabránit až jedné polovině případů úmrtí v pooperačním období (24 hodin) a jedné třetině z těchto úmrtí se dalo předejít zlepšenou pooperační péčí. V 50. – 60. letech minulého století dochází k intenzivnímu rozvoji jednotek intenzivní péče. 70. léta potom přináší rozvoj lékařských technologií, začínají se používat přístroje umožňující monitorování životních funkcí. Poslední dekáda minulého století přináší nové léky používané v anestezii, např. Propofol, Desfluran nebo Sevofluran. Rozvíjí se rovněž denní chirurgie, v souvislosti s rozvojem miniinvazivních operačních metod, jako jsou artroskopie a laparoskopie. (Kukla, 2020).

2.3 Typy akutních bolestí

Akutní bolesti můžeme rozdělit na **pooperační bolesti, bolesti při úrazech, bolesti jako příznak řady onemocnění a porodní bolesti.** (Málek, Ševčík, 2008, str.2)

2.3.1 Pooperační bolest podle doby trvání

Podle Ševčíka a Mála lze pooperační bolest rozdělit na **akutní**, která může přejít v bolest chronickou. Pro akutní definovali dobu trvání od samotného zákroku až do 7 dní, kdežto jako chronickou bolest označují takovou, která trvá déle než 3 měsíce po operačním traumatu. Stejně to uvádí řada dalších autorů. V případě akutní bolesti se jedná o příznak, který naléhavě informuje lidské tělo o skutečnosti, že tkáň je poškozena jedním z typů uvedených v kapitole 2.3. Obvykle lze snadno lokalizovat a svojí intenzitou dává jednoznačně najevo, že je potřeba organismus chránit před dalším poškozením. Akutní bolest přináší i negativní emoční a mentální prožitky, které ovlivňují psychickou pohodu a jednání nemocného. Reakce organismu na akutní bolest se projevuje i řadou vegetativních příznaků, jako je nadměrné pocení, hypertenze, tachypnoe, retence moči, či hyperglykemií. Pokud člověk příznaky akutní bolesti potlačuje, může dojít k její chronifikaci. (Rokyta et al., 2012) Akutní bolest po operačním výkonu můžeme rozdělit na somatickou (postihuje kůži, svaly a kosti), viscerální (orgány hrudníku a břicha), neuropatická (poškození nebo dysfunkce nervové soustavy). Nejčastěji se však jedná o bolest smíšenou. (Málek, Ševčík, 2008, str. 5)

Chronická bolest může vzniknout, jak jsem již uvedla, z každé akutní bolesti. Po zahájení dlouhodobého sledování pacientů po operacích se ukázalo, že výskyt chronické bolesti je u nich nečekaně častý. Nejznámější je fantomová bolest po amputacích končetiny, dále pooperační bolest po torakotomiích, operacích prsu, císařském řezu, či operaci tříselné kýly. Zjistilo se, že pravděpodobnost častějšího výskytu je u pacientů mladšího věku, trpící silnou bolestí už před zákrokem, jsou postiženi silnou akutní pooperační bolestí. Výsledky studií chronické bolesti se bohužel liší jak mezi jednotlivými druhy operace, tak i mezi studiemi u stejného typu. Existuje též možnost závislosti na genetických faktorech. (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 21)

2.3.2 Patofyziologie akutní pooperační bolesti

Bolest charakterizují 4 základní složky, které zároveň určují její projevy **senzoricko-diskriminační komponenta, afektivní (emocionální) komponenta, vegetativní (autonomní) komponenta, motorická komponenta.** (Málek, Ševčík, 2008, str. 17)

Akutní bolest lze zpravidla dobře lokalizovat. Organismus reaguje fyziologickými změnami, které jsou v podstatě totožné s obrazem změn při stresu. Kauzální léčba spojená s účinnou symptomatickou analgetickou terapií akutní bolest zpravidla odstraní. Je-li účinná analgetická léčba v akutní fázi zahájena včas, snižuje se riziko progresu do chronického stadia. (Málek, Ševčík, 2008, str. 17)

Pooperační bolest je modelovým případem akutní bolesti jak z patofyziologického, tak z terapeutického hlediska. Chirurgický zákrok místně poškozuje tkáň. Následně dochází k uvolnění prostaglandinů, histaminu, serotoninu, bradykininu, substance P atd. Působí dále na generaci škodlivých stimulů, k iritaci volných nervových zakončení a nociceptorů. Bolestivé impulzy jsou pak vedeny slabě myelinizovanými vlákny A δ a nemyelinizovanými vlákny C do centrálního nervového systému, kde jsou komplexně modulovány v míše a některé jsou převedeny do předních rohů míšních a provokují segmentální reflexní odpovědi. Jiné se převádí výše spinotalamickou a spinoretikulární drahou a provokují suprasegmentální a korové odpovědi. Na převodu bolesti se účastní i sympatické nervy. (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 18)

2.3.3 Negativní účinky na orgánové systémy

Stres a patofyziologickou reakci na poškození tkání je většinou možné mírnit analgetickými terapeutickými postupy. Mezi orgánové systémy, které bývají postiženy, můžeme zařadit plicní, kardiovaskulární, gastrointestinální systémy.

Změny respiračních funkcí – funkce je dotčena zejména po chirurgickém zákroku v oblasti podbříšku a hrudníku, omezuje vitální kapacitu, reziduální kapacitu, reziduální objem i jednovteřinový usilovný výdech. Je omezená funkce bránice a zvýšeno napětí břišních svalů.

Ve výsledku to znamená omezení plicní poddajnosti, svalové ztuhnutí, tudíž nemožnost zhluboka dýchat a silně odkašlávat.

Kardiovaskulární změny - stimulace sympatiku způsobuje tachykardii, zvýšení tepového objemu, srdeční práce a spotřeby kyslíku v myokardu. U pacientů s ICHS a omezenou funkcí komor je nebezpečí vzniku ischemie až infarktu myokardu. Ze strachu z bolesti pacient omezuje pohyb a v souvislosti s tím je omezené proudění krve a dochází ke stáze žilní krve a k agregaci krevních destiček. Následkem pak může být žilní trombóza a tromboembolická nemoc (TEN).

Gastrointestinální a urinární změny – typickými změnami souvisejícími s pooperačním stavem a bolestí jsou střevní hypomotilita až paralýza, nauzea až zvracení, hypomotilita uretry a močového měchýře, které mohou vést až k problémům s močením. (Ševčík, Málek, 2011, str. 20)

2.4 Měření bolesti

Abychom mohli bolest léčit, je třeba ji řádně diagnostikovat, měřit a dokumentovat. Jen tak lze dosáhnout optimálního cíle analgezie. Tím se myslí mírný, dobře snesitelný pocit tlaku v operační ráně s minimem nežádoucích účinků léčby. (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 25) Bolest je subjektivní příznak, který zatěžuje celý organismus a současně ovlivňuje psychiku člověka a vyčerpává jej tělesně i duševně. Vyčerpání zpětně zvyšuje citlivost na bolest. Vnímání bolesti je velice individuální. Ovlivňují její tyto faktory - vrozený typ nervové soustavy, předchozí zkušenosti, psychický stav, pohlaví a věk, etnická skupina, nepohodlí, nedostatek spánku, ztráta pocitu jistoty /odloučení od matky/denní doba /dopoledne, večer/. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 15)

Při ošetřování nemocných je potřeba zvážit veškeré uvedené faktory a změřit intenzitu bolesti. Bolest je prožívaná a pocíťovaná individuálně, jsou vyvinuty metody, napomáhající subjektivní pocit nemocného vyjádřit kvantitativně. Hodnotí se zpravidla individuální vnímání bolesti, její charakter a intenzita. Při měření je potřeba vzít v úvahu i různý práh bolesti u různých pacientů. Tato intenzita podnětů, aby cítil člověk bolest, je individuální, stejně jako tolerance bolesti,

která má psychologický podtext a vyjadřuje dobu trvání a míru intenzity bolesti, než na ni upozorní.

Pacientovo vlastní hlášení přítomnosti a intenzity bolesti je nejpřesnější, a nejspolehlivější způsob hodnocení bolesti. Akreditační komise JCAHO vydala v roce 2000 standardy pro hodnocení léčby a dokumentaci bolesti. Zdravotnická zařízení musí mít jednak nástroje na měření bolesti a zároveň je musí používat u všech pacientů. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 15). Tyto postupy obsahují vstupní vyšetření bolesti, pravidelné přehodnocení bolesti, edukace zdravotníků v hodnocení a managementu bolesti, přípravy plánů na zlepšování kvality hodnocení a přehodnocování bolesti.

2.4.1. Hodnotící metody

U verbální škály nemocný vyjadřuje pocit bolesti číslem na stupnici vyjádřené číselně od 1 do 10, to znamená od žádné až po bolest nesnesitelnou. Neverbální škály pomáhají sledovat projevy zejména u dětí a starých lidí. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 16)

2.4.2. Hodnocení intenzity bolesti

V praxi používané testy jsou unidimenzionální nebo multidimenzionální. Ty prvně zmiňované jsou navrženy k měření intenzity, závažnosti prožívané bolesti, tudíž hodnotí pouze senzorickou složku bolesti. Numerická škála (NRS, NS) je úsečka obvykle rozdělená na deset dílků, od 0 do 10. Nula zde představuje žádnou bolest, kdežto 10 bolest maximální. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 18) V praxi je nejrozšířenější metodou numerického hodnocení intenzity bolesti vizuální analogová škála (VAS), pomocí které pacient hodnotí intenzitu popisované bolesti na horizontální úsečce, na níž jsou z druhé strany číslice od 0 do 10, v příloze 1. Pokud pacient používá přímo čísla, hovoříme o číselné škále. Zejména u starších osob je NRS výhodnější než VAS, protože číselnou stupnici lépe chápou. Alternativou číselné stupnice může být rozšiřující se barevná výseč nebo škála obličejů bolesti (Faces Pain Scale), které znázorňují výrazy obličejů od stavu pohody až po nejvyšší utrpení. Ta je používána obzvláště u malých dětí, které nedovedou přesně slovy nebo číselně vyjádřit intenzitu bolesti, v příloze 2. (Málek, Ševčík

a kol., 2011, str. 26). Dále můžeme používat škálu obličejů bolesti, kde sestra posuzuje výraz reálného obličeje u pacienta, např. u pacienta v analgosedaci, v příloze 3.

K multidimenzionálním nástrojům patří zejména McGill Pain Questionnaire, Brief Pain Inventory, resp. jeho redukovaná forma. V klinické praxi často používaným nástrojem je Universal Pain Assessment Tool, stojící na pomezí uni a multidimenzionálních nástrojů. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 18)

Dotazníky pro hodnocení bolesti

V nich pacient škáluje své pocity a zároveň odpovídá na otázky. Mezi nejpoužívanější patří:

- dotazník SCL-90 (Symptom Checklist 90). Slouží k zachycení známek paranoidních myšlenek, deprese, somatizace, či hostility
- dotazník copingu bolesti. Podává informaci o adaptaci pacienta na bolest.
- dotazník interference bolestí s denními aktivitami. Přináší vliv denní aktivity na intenzitu bolesti.
- krátký inventář bolesti (Brief Pain Inventory, BPI). Používá se k hodnocení onkologické bolesti, zaměřuje se na posledních 24 hodin.
- Minnesotský vícefázový osobnostní inventář (MMPI). Hodnotí osobnostní charakteristiky pacientů. Obsahuje 566 otázek. Význam spočívá v předvídání reakcí pacienta na léčbu bolesti. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 16)

2.4.3. Další charakteristiky bolesti

V anamnéze se zaměřujeme na příčinu a okolnosti vzniku bolesti, rychlost nástupu, lokalizaci, iradiaci, charakter bolesti a doprovodné symptomy. Hodnotíme rovněž dosavadní léčbu bolesti a její efekt. Klíčovou roli v léčbě pooperační bolesti hraje typ a rozsah chirurgického traumatu, typ anestezie, kvalita pooperační péče a výskyt komplikací. (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 25) Anamnéza začíná rozhovorem s pacientem, kdy je potřeba zhodnotit kognitivní, afektivní a behaviorální komponenty pacientova zážitku. Lze využít abecedu bolesti P Q R S T. Kde P znamená provokující faktory (pohyb, poloha, potrava), Q kvalita, kvantita bolesti, R radiace

bolesti – vyzařování, S síla bolesti, snesitelnost, spánek a T trvání bolesti – změny bolesti v čase. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 20)

Při fyzikálním vyšetření věnujeme pozornost místu maximálních potíží, ale i vzdáleným strukturám, které s bolestí mohou souviset. (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 25)

2.5. Léčba akutní pooperační bolesti

V léčbě akutní pooperační bolesti má v prvních dnech po operaci nezastupitelnou úlohu farmakologická léčba. Neméně důležitá je však i léčba nefarmakologická.

2.5.1. Farmakologické možnosti léčby bolesti

Pro rozhodnutí o konkrétní farmakologické léčbě u daného pacienta je bezpodmínečně nutné znát základní informace, tedy anamnézu bolesti a anamnézu pacienta. Tím myslíme především dobu trvání bolesti, její lokalizaci a charakter, intenzitu bolesti faktory ovlivňující bolest, předchozí léčbu bolesti, alergie a současnou farmakoterapii. K obecným zásadám farmakoterapie patří **individuální přístup**, tím se myslí volba analgetika a jeho individuální dávkování. Patřičný **monitoring** je další zásadou. Je třeba neustále sledovat a vyhodnocovat účinnost a vedlejší účinky. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 27)

Dle WHO se analgetika dělí podle tzv. třístupňového analgetického žebříčku na neopioidní analgetika, slabá opioidní a silná opioidní analgetika. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 27)

Neopioidní analgetika

Do prvního stupně patří dvě velké skupiny léků a to analgetika-antipyretika a nesteroidní antiflogistika. Mezi analgetika-antipyretika patří volně prodejně léky, které lze tedy zakoupit bez lékařského receptu. Na bázi paracetamolu je to třeba Paralen, Panadol, Coldrex, Ataralgin, Medipyrin. Mezi léky obsahující kyselinu acetylsalicylovou můžeme zařadit Acylpyrin, Aspirin, Aspegic nebo Godasal. Metamizol je poslední účinná látka, patřící mezi neopioidní analgetika s léky Novalgin nebo Algifen. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 29)

Nesteroidní antiflogistika (NSA)

Většina předpokládaného účinku NSA je zapříčiněna bloádou cyklooxygenázy (COX) a tím syntézy prostaglandinů z kyseliny arachidonové. Efekt NSA je jak v periferní (v místě poškození), tak i na míšní úrovni, kde se předpokládá interference s descendními antinociceptivními drahami. NSA tuto interferenci potlačí a umožní lepší centrální kontrolu bolesti. Mezi nejpoužívanější NSA patří Diklofenak, Ibuprofen, Indometacin, Nimesulid nebo Parecoxib. (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 43)

Slabá opioidní analgetika

Do skupiny slabých opiátů patří dva generické přípravky, a to je tramadol a kodein. Tramadol je velmi vhodný na léčbu střední bolesti, může být kombinován s paracetamolem nebo nesteroidními antiflogistiky. Je dostupný v různých formách, ať už jsou to tablety, tablety s řízeným uvolňováním, kapky, čípky a injekce. Jako nežádoucí účinky můžeme zaznamenat nauzeu, zvracení a závratě. Léky obsahující tramadol jsou prodávány pod názvy jako Tramal, Tralgit, Protradon, Mabron, Noax. V kombinaci s paracetamolem je to Zardial. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 31)

Kodein, jako analgetikum pro akutní bolesti se používá téměř výhradně v kombinacích nejvýhodněji s paracetamolem. U chronických bolestí se využívá jako monoanalgetikum většinou ve formě retardovaných tablet, s řízeným uvolňováním (např. DHC Continus). 2–10% podané dávky kodeinu se po podání v těle metabolizuje na morfin. Přípravky s kodeinem známe pod názvy Korylan, Ultracod, Solpadein. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 31)

Silná opioidní analgetika

Morfin je prototypovou látkou celé skupiny silných opioidů a často se používá jako referenční analgetikum pro srovnání účinnosti dalších analgetik. Používá se nejrozličnějšími způsoby aplikace. V léčbě pooperační bolesti je to pak parenterální způsob. Piritramid je účinky podobný morfinu, ale s delším účinkem. Petidin je zajímavý tím, že kromě opioidního účinku má vlastnosti slabého lokálního anestetika. Z dalších zástupců jmenujme Fentanyl, Oxykodon, Hydromorfon. (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 50)

2.5.2. Nefarmakologické postupy

Management bolesti zahrnuje celou škálu metod léčby, nemusí znamenat jen tablety, stříkačky a infuzní pumpy. Tyto metody lze obecně rozdělit na:

- fyzikální terapie
- alternativní a doplňkové terapie
- kognitivní a behaviorální terapie

Tyto metody se obvykle kombinují s farmakoterapií. Toto kombinování většinou dovolí snížit dávku podávaných léků. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 41)

Fyzikální terapie

Mezi fyzikální terapie patří **terapie chladem**, kterou běžně využíváme i doma, když používáme studené obklady. Terapie je založená na chladové bloádě kožních receptorů, což vede ke sníženému vnímání bolesti v postiženém místě. Snížená tkáňová teplota vede také k potlačení zánětlivého procesu. Hydroterapie využívá léčebných účinků vody různé teploty. Nejčastěji se používá podvodní masáž, vířivou nebo perličkovou koupel s indiferentní teplotou vody. Často je předepisována na popáleniny, protože uvolňuje svaly a zmírňuje zatuhlost kloubů. **Vibrace** je technika, která účinkuje jako elektrická masáž. Nesmí se používat u pacientů modřinami, popáleninami a řeznými ranami. **Elektrogymnastikou** ovlivňujeme oslabené svaly, které není schopen kontrahovat nebo správně zapojit do hybného stereotypu. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 43)

Alternativní a doplňkové terapie

Především při bolestech hlavy, ale i při svalových problémech nebo pásovém oparu se používá **aromaterapie**, při které pacient inhaluje esenciální oleje různých rostlin. Olej lze aplikovat i jemnou masáží, případně se přidává do koupele. **Muzikoterapie** zase využívá přitažlivosti rytmického zvuku ke komunikaci, relaxaci a podpoře hojení. Prostřednictvím zvukových vln má docházet k vyrovnávání energetických center (čakra). Využití najde v léčbě chronických bolestí hlavy, u popálenin, rakoviny, Parkinsonově chorobě i u narkomanů. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 48)

Kognitivní a behaviorální přístupy

Mezi tyto přístupy můžeme zařadit **vrátkovou teorii bolesti**, kterou vyslovili v roce 1965 lékaři Patrick Wall a Ronald Melzack. Metoda se zaměřuje na jeden předmět, zvuk, obraz nebo rytmus vlastního dýchání. Odstraňuje bolest a úzkost, podporuje imunitní funkce, má pozitivní vliv na nemoci jako je rakovina, AIDS, či autoimunní poruchy. **Beefedback** redukuje maladaptivní fyziologickou činnost, tím dává víru, že nad svým tělem mají pacienti kontrolu. Metoda nám pomáhá při migréně, stresu, bolestech zad. (Zemanová, Zoubková, 2012, str. 51).

2.6. Úloha zdravotnického záchranáře u lůžka nemocného

Zdravotnický záchranář nebo sestra je nejvýznamnější výkonný člen týmu na oddělení. Je s pacienty nejvíce v kontaktu. Přijímá pacientovy stížnosti na bolest, posuzuje je, rozhoduje, zda léčení bolesti zvládne ve své kompetenci v rámci předepsaných postupů nebo zavolá lékaře operačního oboru, či informuje SLAB (služba léčení akutní bolesti). (Rokyta, 2006, s. 223)

Úloha sestry nebo zdravotnického záchranáře je při zvládnutí a léčbě bolesti nezastupitelná. Porozumění bolesti je klíčem ke správné léčbě a vhodném přístupu k pacientovi. Posoudit bolest objektivně je náročné, vyžaduje to sestru vzdělanou a zkušenou, která je schopná zhodnotit kvalitu bolesti. Sestry nebo zdravotnického záchranáře je cíl nemocnému dobře porozumět a zajistit mu kvalitní ošetrovatelskou péči. Ke zvládnutí tohoto náročného úkolu slouží sociální komunikace. Kvalitní komunikace vyžaduje vzájemnou důvěru, empatii a úctu. Pro kvalitní a úspěšnou léčbu pacienta je důležitá i komunikace mezi zdravotnickým personálem navzájem. Do hlavních zásad při komunikaci s pacientem při tlumení bolesti patří: správný vztah s pacientem již při prvním setkání, získat důvěru, informovat pravdivě, srozumitelně, respektovat pacientovo vnímání bolesti, umět naslouchat, tolerovat projevy chování nemocného, profesionální přístup k pacientovi. (Zacharová, 2008, s. 252)

Při zvládnutí bolesti důležitou roli hraje edukace pacienta. Edukace je důležitá nejen během hospitalizace, ale také hlavně při propuštění pacienta do domácího léčení. Hlavní edukační metody: vysvětlování, předvádění činnosti, přesvědčování a hodnocení. (Zacharová, 2008, s. 252)

V probíhajícím léčebném a ošetrovatelském procesu má významnou úlohu přístup při léčbě

a zvládání bolesti právě NLZP (nelékařský zdravotnický personál). NLZP je součástí týmu odborníků, kteří usilují o dosažení uspokojivého terapeutického účinku při léčbě bolesti, a tím i zkvalitnění života nemocného člověka. (Zacharová, 2008, s. 252)

3 PRŮZKUMNÁ ČÁST

3.1 Cíle průzkumné části

1. Zjistit intenzitu bolesti prožívané pacientem v prvních 24 hodinách po operaci.
2. Zjistit, zda pacient prožije menší pooperační bolest, než se před výkonem domníval.
3. Zjistit spokojenost pacientů s tišením jejich bolesti.

3.2 Otázky průzkumné části

1. Jaká je intenzita bolesti v prvních 24 hodinách akutního pooperačního období?
2. Jaký je rozdíl mezi očekávanou bolestí a skutečně prožívanou?
3. Jak byli pacienti spokojeni s tišením jejich bolesti?

3.3 Metodika sběru primárních dat použitých v této práci

Jako zdroj dat této bakalářské práce posloužila primární data získaná v bakalářských pracích studentů Univerzity Pardubice, Fakulty zdravotnických studií, z let 2019 – 2020. Jednalo se konkrétně o následující práce:

HLOUPÁ, Monika. *Hodnocení intenzity pooperační bolesti a spokojenost pacientů s jejím tišením*. Pardubice, 2020. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

HUSÁKOVÁ, Simona. *Pooperační bolest v gynekologii*. Pardubice, 2020. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

KLOUČKOVÁ, Tereza. *Intenzita pooperační bolesti a její následné tišení*. Bakalářská práce. Pardubice, 2020. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

SRŠEŇ, Mojmír. *Pooperační bolest, její očekávání, průběh a spokojenost pacientů*. Bakalářská práce. Pardubice, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

SVOBODOVÁ, Kristýna. *Bolest v pooperační péči*. Pardubice, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

VAŘEČKOVÁ, Jana. *Intenzita pooperační bolesti a spokojenost pacientů s jejím tišením*. Bakalářská práce. Pardubice, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

Zde uvedené bakalářské práce vznikly v rámci projektu, v rámci kterého probíhá spolupráce mezi Fakultou zdravotnických studií a zdravotnických zařízení, ve kterých byly tyto průzkumy uskutečněny. Práce byly k dalšímu zpracování vybrány vedoucí této práce, Mgr. Červenkovou. Z důvodu zachování anonymity zde uvádím, že z celkového počtu šesti prací byly čtyři z nich prováděny v nemocnici A a zbývající dvě v nemocnici B. Primární sběr dat probíhal metodou polostrukturovaného rozhovoru a měl kvantitativní charakter. Přímý rozhovor s respondentem přináší některé výhody, kromě jiného možnost objasnění anketních otázek, což přispívá k lepšímu porozumění cílů průzkumu. Oproti klasickému dotazníku je tato forma rozhodně úspěšnější, protože pro respondenta je takovýto rozhovor podobný běžné konverzaci. Jako

nevýhoda zde může být skutečnost, že respondenti nemají na rozhovor čas. (Surynek, 2001, s. 83).

Pro to, aby se pacient mohl zúčastnit průzkumu, tak musel souhlasit se zařazením. Rovněž byl potřeba získat i jeho souhlas s náhledem do zdravotnické dokumentace. Každému z nich byl vysvětlen účel a cíl průzkumu a rovněž byl pacient ubezpečen o tom, že průzkum je zcela anonymní. Rozhovor probíhal i s ohledem na aktuální pacientův zdravotní stav. Pacient byl tázán na předem připravené otázky a jeho odpovědi byly hned zapisovány do záznamového archu. Tento záznamový arch byl převzat od Mgr. Zuzany Červenkové, která jej připravila v rámci projektu SGS_2017_015 Kvalita a bezpečí ve zdravotnictví a je používán ve více průzkumných studiích v nemocnicích daného regionu. Kvůli dalšímu plánovanému zpracování těchto získaných dat bylo nutné použít stejný záznamový dotazník. Poslední požadavek na respondenta byl, aby si pečlivě zaznamenával prožitou intenzitu bolesti podle škály VAS.

3.3.1 Sekundární analýza

Hlavní použitou metodou je sekundární analýza primárních dat získaných v rámci projektu popsáno v předchozí kapitole. Kvalita dat by měla být na vysoké úrovni, protože data byla získána v osobním pohovoru a zaznamenána samotnými autory použitých prací. Kvalitě nahrává i fakt, že se jedná o data sesbíraná v poměrně krátkém časovém období.

3.3.2 Popis statistického souboru a jeho proměnné

Soubor obsahuje data za dvou zdravotnických zařízení a týká se celkem 252 respondentů. Nemocnice A měla 170 (67 %) a nemocnice B měla 82 (33 %) respondentů. V souboru se objevily následující proměnné: **pohlaví** (muž; žena), **věk respondenta** (18-30; 31-45; 46-60; > 61), **prodělaný výkon** (Artroskopie; Osteosyntéza; Ruptura Achillovy šlachy; Varixy; Hernia umbilicalis; Cholecystektomie; Appendektomie), **oddělení** (chirurgie; traumatologie; A; B; C; D). Dále to byly proměnné, které se týkaly intenzity bolesti uváděné ve VAS, a to **intenzita bolesti ihned po operaci, intenzita bolesti 30 minut po operaci, intenzita bolesti 60 minut po operaci, intenzita bolesti 2 hodiny po operaci, intenzita bolesti 8 hodin po operaci a intenzita bolesti 24 hodin po operaci**. Mezi poslední proměnné patřily **očekávaná bolest a dostupnost adekvátní analgezie**.

Proměnné, prodělaný výkon a oddělení, byly ze souboru dat odstraněny, protože jen 2 práce poskytovaly relevantní data.

Tabulka 1- Vyřazené proměnné ze statistického souboru

Prodělaný výkon	<i>Artrioskopie</i>	<i>Osteosyntéza</i>	<i>Ruptura Achillovy šlachy</i>	<i>Varixy</i>	<i>Hernia umbilicalis</i>	<i>Cholecystektomie</i>	<i>Appendektomie</i>
X	18	11	1	3	1	2	4
X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Oddělení	<i>Chirurgie</i>	<i>Traumatologie</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	
X	10	30	N/A	N/A	N/A	N/A	
X	N/A	N/A	14	9	6	11	
X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

Všechny ostatní proměnné obsahovaly kompletní data s jedinou výjimkou – proměnná **dostupnost adekvátní analgezie**. Zde nebyla data uvedena v jedné z prací, to ovšem nemá velký statistický vliv na vypovídající hodnotu statistického souboru.

Tabulka 2 - Proměnné souboru - nemocnice, pohlaví, věk – absolutní četnosti

Autor	Nemocnice	Pohlaví	Muži	Ženy	Věk Respondentů	18-30	31-45	46-60	>61
Vařečková	A	X	19	21	X	16	11	9	4
Sršeň	A	X	19	21	X	7	9	7	17
Kloučková	A	X	34	16	X	5	10	19	16
Husáková	A	X	0	40	X	8	17	11	4
Svobodová	B	X	20	20	X	4	10	6	20
Hloupá	B	X	24	18	X	5	8	15	14
Celkem			116	136		45	65	67	75
Z toho nem.	A		72	98		36	47	46	41
	B		44	38		9	18	21	34

3.3.3 Použité popisné statistiky

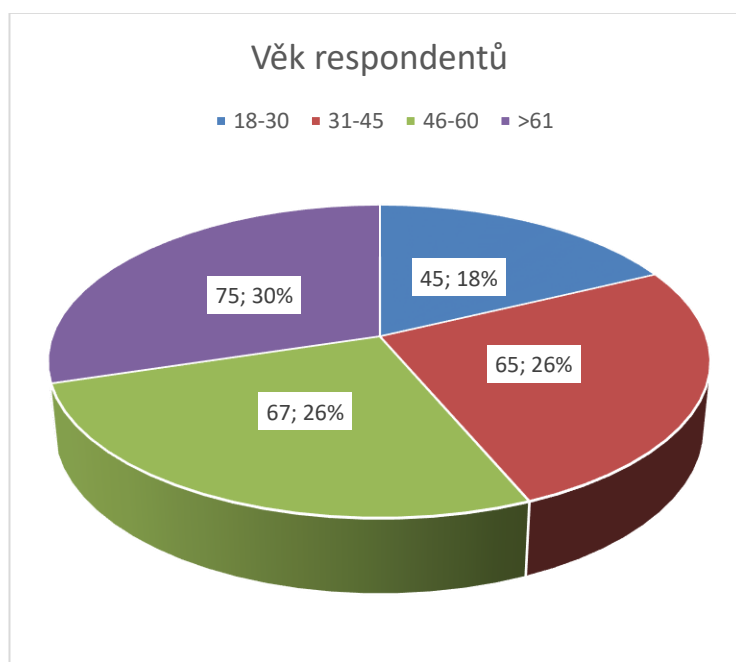
Statistické zpracování dat pomocí tabulek a grafů usnadňuje jejich vizuální analýzu a celkové posouzení datové konfigurace. Pro další zpracování však potřebujeme data vhodně kondenzovat. Proto se počítají různé číselné charakteristiky – popisné statistiky. Jedná se především o charakteristiky centrální tendence a rozptýlenosti. Míry centrální tendence se snaží charakterizovat typickou hodnotu dat. (Jsou označovány také jako střední hodnoty, nebo míry polohy, protože určují, kde na číselné ose je vzorek položen. Nejznámější z nich jsou aritmetický průměr, medián a modus. (Hendl, 2015, str. 99) V této práci je použit aritmetický průměr, medián i modus.

Omezenost středních hodnot spočívá v tom, že udávají pouze to, kolem jaké hodnoty se data „centrují“, resp. které hodnoty jsou nejčastější. Data se stejnou střední hodnotou mohou mít různou rozptýlenost. Vedle variačního rozpětí sem patří rozptyl a směrodatná odchylka. Rozptyl je definován jako průměrná kvadratická odchylka měření od aritmetického průměru a směrodatná odchylka je odmocnina z rozptylu, vrací míru rozptýlenosti od měřítka původních dat. (Hendl, 2015, str. 102) V této práci se počítá směrodatná odchylka.

4 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

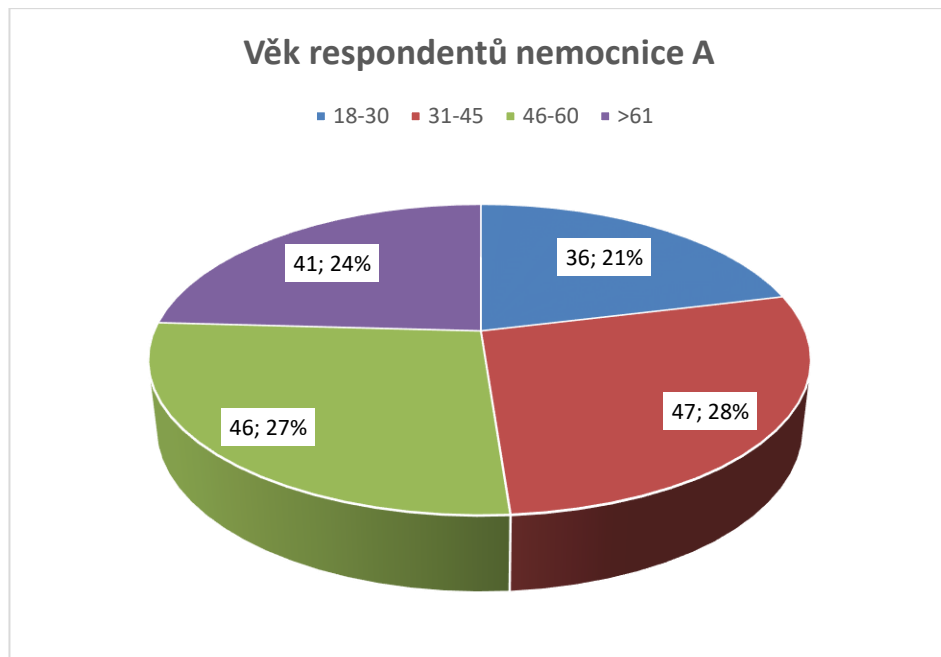
4.1 Charakteristika respondentů

Věkové rozložení respondentů



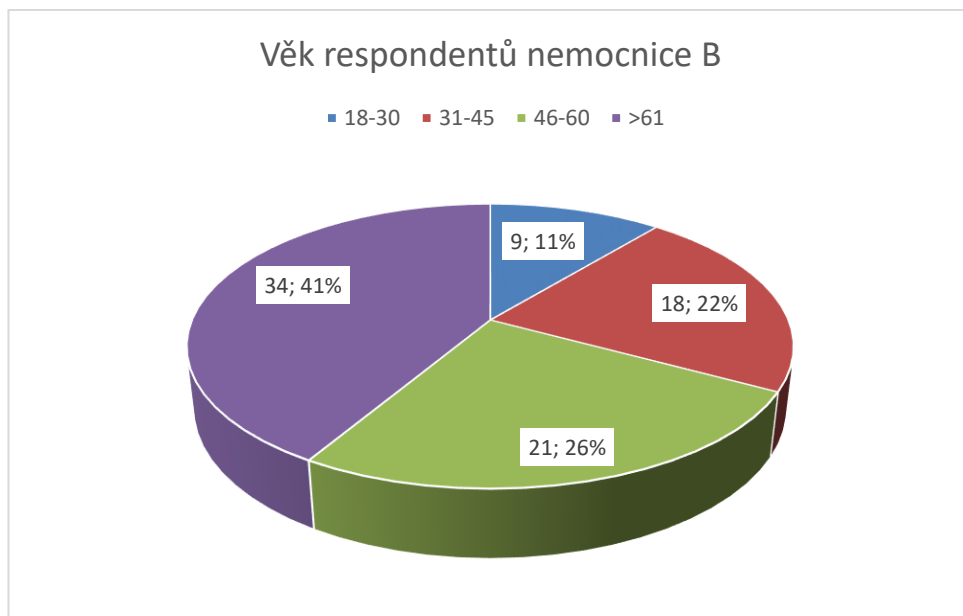
Obrázek 1 Graf rozložení věku respondentů, n = 252

Z tohoto grafu lze přečíst celkové rozložení věkových skupin zkoumaného souboru. Jako nejpočetnější je zde vidět skupina nejstarších pacientů ve věku > 61. Patřilo sem 75 lidí (30 %) z celkového počtu 252 respondentů. Další skupinou co do velikosti byli pacienti ve věku 46-60 let. Do skupiny patřilo 67 lidí (26 %). Třetí nejpočetnější skupinou byla s 65 lidmi (26 %) s věkovým rozpětím 31-45 let. Nejméně početná s 45 pacienty byla skupina ve věku 18-30 let.



Obrázek 2 Graf věku respondentů nemocnice A, n = 170

Celkový počet respondentů byl v následujícím kroku rozdělen podle nemocnic. Z tohoto grafu pro nemocnici A je patrné, že zde byla nejpočetněji zastoupena skupina ve věku 31-45 let, 47 pacientů (28%). Druhou nejpočetnější se 46 pacienty (27%) byla věková kategorie 46-60 let. Další potom kategorie starších než 61 let, 41 pacientů (24%). Nejméně zastoupenou skupinou pacientů byli ti nejmladší 18-30 let (21%).

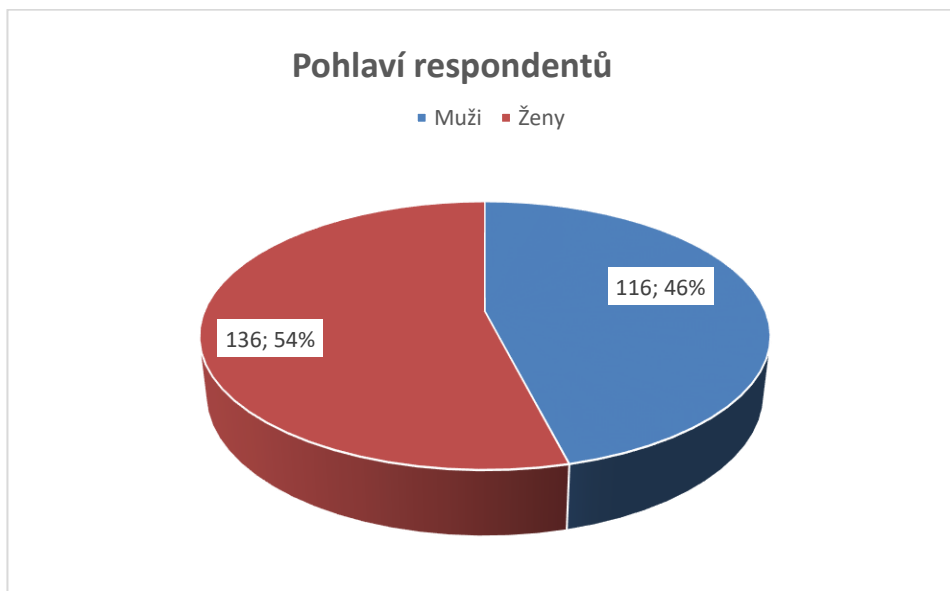


Obrázek 3 Graf věku respondentů nemocnice B, n = 82

V nemocnici B se výrazně největší věkovou kategorií stala ta nejstarší, >61 let se 34 pacienty (41%). Jako další nejpočetnější byla věková kategorie 46-60 let (26%). Ve třetí nejpočetnější

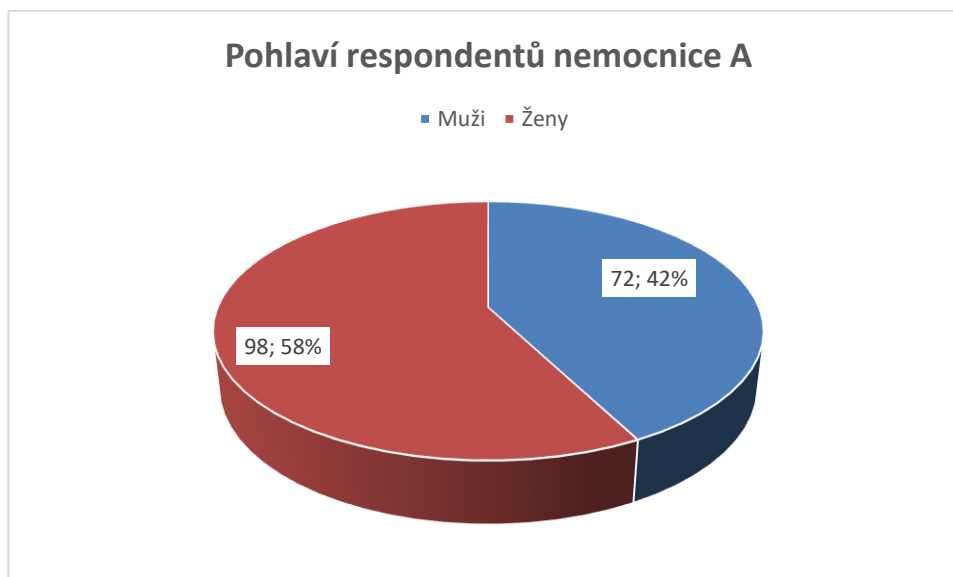
31-45 let bylo evidováno 18 (22 %) pacientů. Nejméně početná věková kategorie 18-30 čítala 9 pacientů (11%).

Pohlaví respondentů



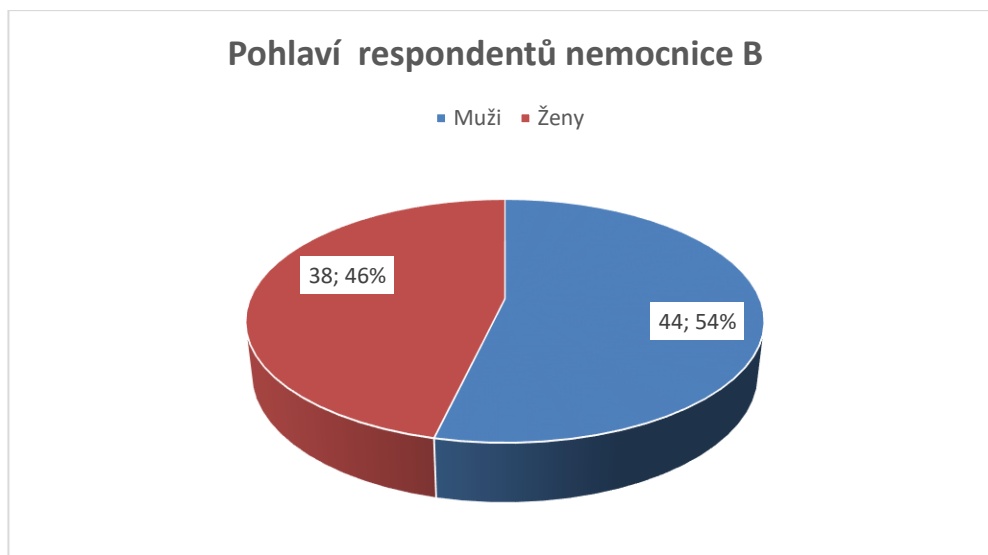
Obrázek 4 Graf rozložení pohlaví respondentů, n = 252

Obrázek 4 přináší graf celkového rozložení pohlaví v celém datovém souboru. Mírně převažují ženy. Respondentek bylo 136 (54%), oproti tomu mužů 116 (46%).



Obrázek 5 Graf rozložení pohlaví respondentů nemocnice A, n = 170

V nemocnici A rovněž byla početně více zastoupena skupina ženského pohlaví. Jednalo se o počet 98 (58%), zatímco pohlaví mužského bylo 72 jedinců (42%).



Obrázek 6 Graf pohlaví respondentů nemocnice B, n = 82

V porovnání s nemocnicí A zde byla situace opačná. V této nemocnici převládali muži v počtu 44 (54%). Žen bylo napočítáno 38, což je 46%.

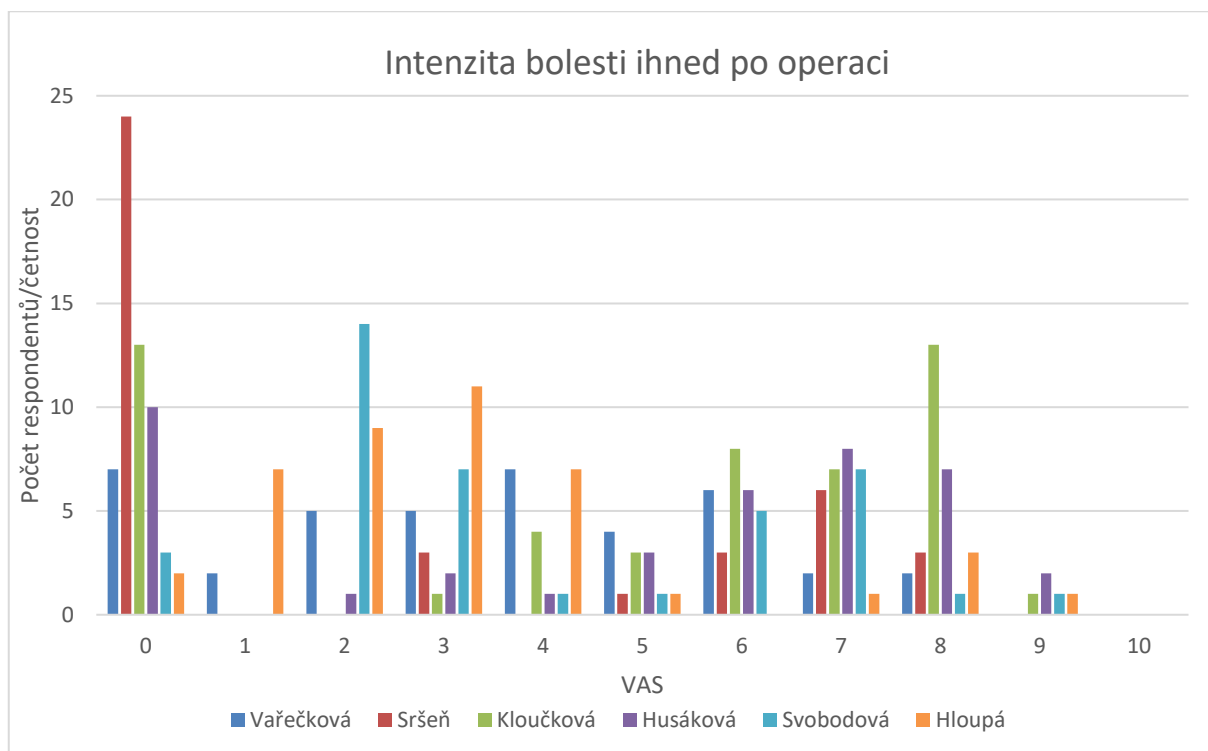
4.2 Intenzita bolesti ve škále VAS 0 – 24 hodin po operaci

Intenzita bolesti ihned po operaci

Tabulka 3 Tabulka absolutních četností, intenzita bolesti ihned po operaci, n = 252

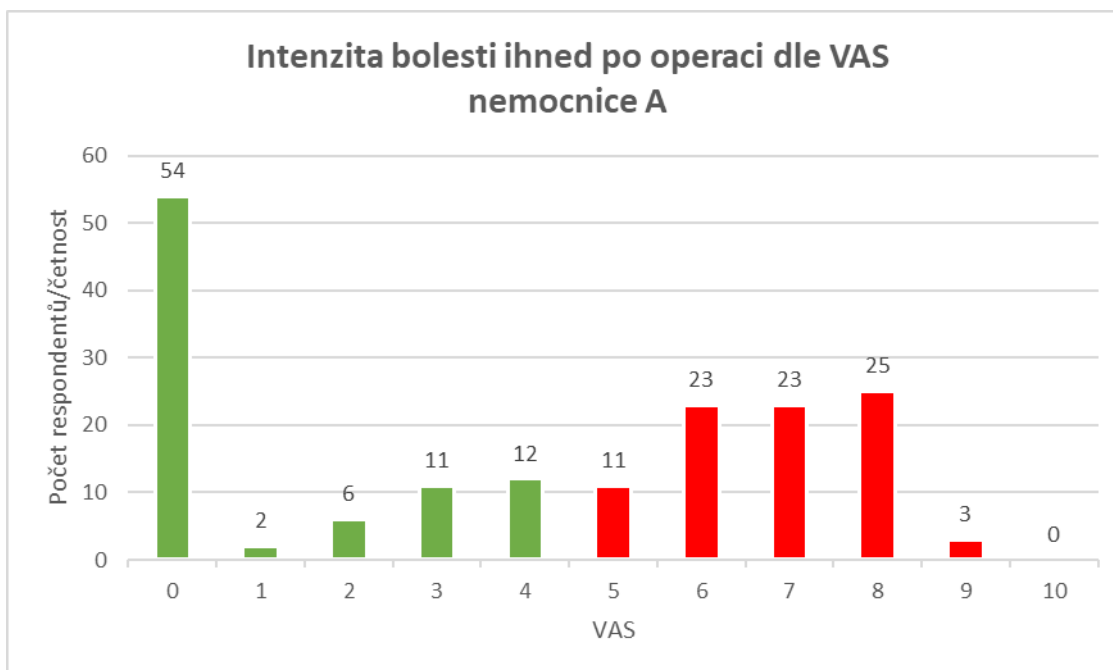
	VAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intenzita ihned po operaci												
Vařečková	A	7	2	5	5	7	4	6	2	2	0	0
Sršeň	A	24	0	0	3	0	1	3	6	3	0	0
Kloučková	A	13	0	0	1	4	3	8	7	13	1	0
Husáková	A	10	0	1	2	1	3	6	8	7	2	0
Svobodová	B	3	0	14	7	1	1	5	7	1	1	0
Hloupá	B	2	7	9	11	7	1	0	1	3	1	0

V tabulce absolutních četností ihned po operaci je vidět intenzita bolesti vyjádřená pomocí virtuální analogové škály. Poslední 2 řádky tabulky, jejichž autoři jsou podbarveni šedě, patří do nemocnice B, první čtyři je nemocnice A.



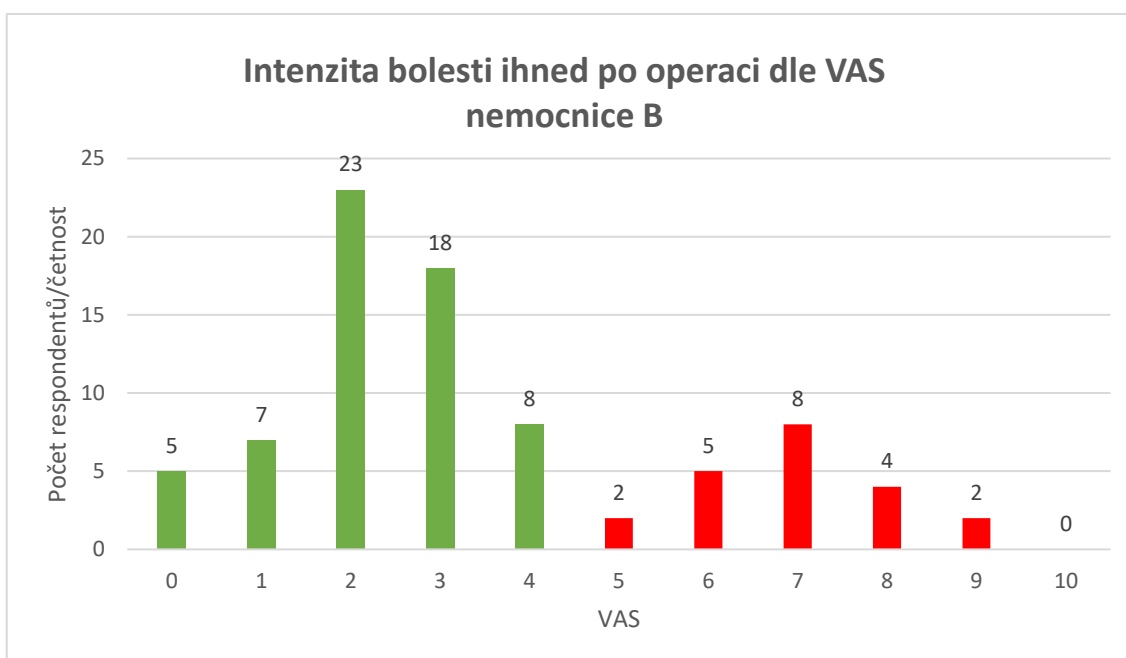
Obrázek 7 Graf Intenzity bolesti ihned po operaci

Ze souhrnného grafu je na první pohled vidět vysoký počet respondentů (24) v práci Sršně, kteří neměli vůbec žádnou bolest (VAS = 0). Naproti tomu je tu druhý extrém v práci Kloučkové, která udávala 13 pacientů s hodnotou VAS 8. Nejvyšší hodnotu bolesti neudával žádný respondent.



Obrázek 8 Intenzita bolesti ihned po operaci dle VAS v nemocnici A

Graf na obrázku 8 ukazuje, že 54 pacientů v nemocnici A neuvádělo žádnou bolest bezprostředně po operaci. Naproti tomu poměrně vysokou hodnotu VAS 6 a 7 uvádělo shodně 23 pacientů, hodnotu VAS 8 dokonce 25 pacientů. Průměrná hodnota VAS za nemocnici A byla 3,85.



Obrázek 9 Graf intenzity bolesti ihned po opraci dle VAS v nemocnici B

Z grafu 9 lze vyčíst, že nejpočetnější skupina byla ta, která udávala hodnotu bolesti VAS 2. Jednalo se celkem o 23 respondentů. Hodnotu VAS 3 hlásilo 18 pacientů. Z oblasti nepřijatelné

hodnoty VAS, hodnotu 7 uvádělo 8 respondentů. Letným porovnáním s grafem na obrázku 9 je vidět, že v nemocnici B je většina pacientů v levé části grafu, která ukazuje hodnotu VAS menší nebo rovnou 4. Pojd'me si to dokázat na přesných číslech.

Tabulka 4 Intenzita bolesti ihned po operaci - statistické ukazatele

Intenzita ihned po operaci	Nemocnice	Aritmetický průměr	Medián	Modus	Směrodatná odchylka	Aritmetický průměr nemocnice	Medián nemocnice
Vařečková	A	3,53	4	4	2,37	3,85	4
Sršeň	A	2,45	0	0	3,19		
Kloučková	A	4,53	6	0	3,15		
Husáková	A	4,83	6	0	3,16		
Svobodová	B	3,85	3	2	2,42	3,48	3
Hloupá	B	3,12	3	3	2,14		

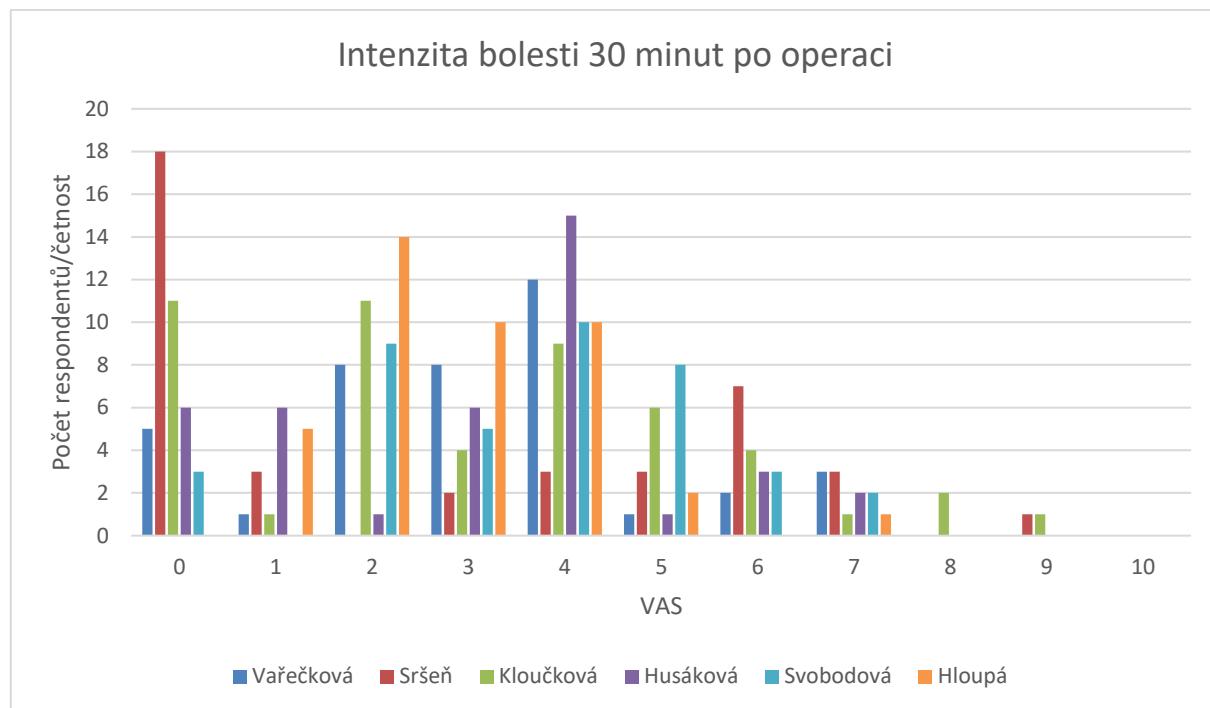
Tabulka 4 přináší přehledné srovnání jednak za jednotlivé práce a nabízí i srovnání za sledované nemocnice. Aritmetický průměr bolesti vyjádřený ve VAS byl v rozmezí 2,45 – 4,83. Nejnižší průměrná hodnota VAS byla spočítána u práce Sršně, 2,45, nejvyšší u práce Husákové s hodnotou 4,83. Obě práce prováděly průzkum ve stejné nemocnici (A). Zajímavá je zde hodnota mediánu u Sršně, která nabývá hodnotu VAS 0. Je to dáno tím, že 24 respondentů z jeho celkových 40 udalo hodnotu VAS právě 0. Modus udává nejčastější hodnotu VAS v každé práci. Směrodatná odchylka dat byla spočítána v intervalu od 2,14-3,19. Nejnižší hodnota (2,14) byla stanovena u práce Hloupé, nejvyšší u Sršně (3,19). Ve srovnání nemocnic dopadla lépe nemocnice B, s aritmetickým průměrem VAS 3,48 a mediánem 3, ve srovnání s hodnotami VAS 3,85, resp. 4 pro nemocnici A. Je potřeba dodat, že v porovnávání nemocnic se jedná o rozdílné velikosti souborů dat. To platí i pro všechna další srovnání.

Intenzita bolesti 30 minut po operaci

Tabulka 5 Tabulka absolutních četností, intenzita bolesti 30 minut po operaci

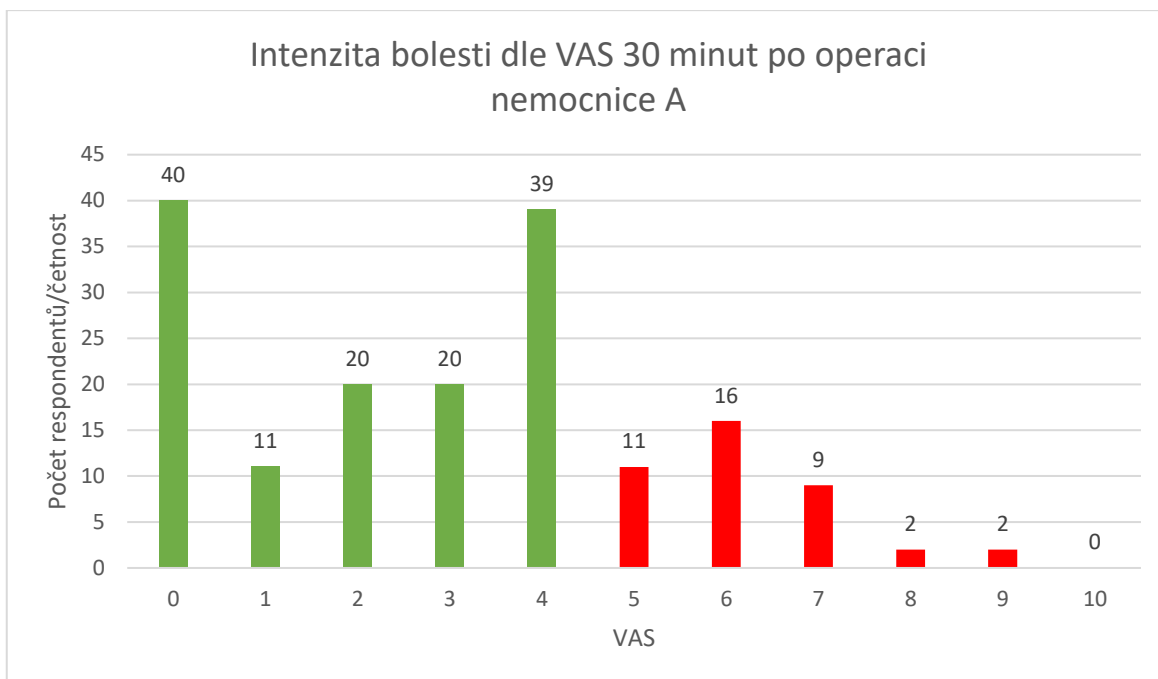
	VAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intenzita bolesti 30 minut po operaci												
Vařečková	A	5	1	8	8	12	1	2	3	0	0	0
Sršeň	A	18	3	0	2	3	3	7	3	0	1	0
Kloučková	A	11	1	11	4	9	6	4	1	2	1	0
Husáková	A	6	6	1	6	15	1	3	2	0	0	0
Svobodová	B	3	0	9	5	10	8	3	2	0	0	0
Hloupá	B	0	5	14	10	10	2	0	1	0	0	0

Tabulka 5 přináší přehled četností intenzity bolesti dle škály VAS, jak byly sesbírány v dotazníku 30 minut po operačním zákroku.



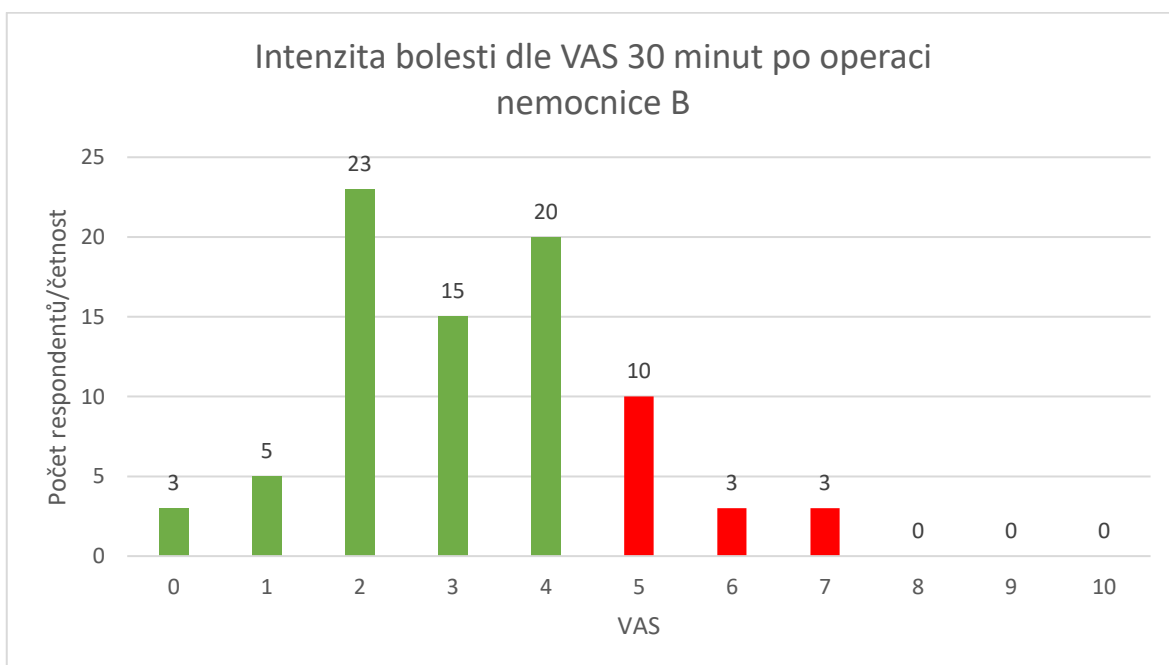
Obrázek 10 Graf Intenzity bolesti 30 minut po operaci

Z grafu intenzity bolesti 30 minut po operaci nejsou patrné žádné velké extrémy v datech, snad jen Sršeň uvádí 18 pacientů zcela bez bolesti (VAS = 0) a jednoho pacienta s hodnotou VAS 9. Většina hodnot je znázorněna v levé polovině grafu, což značí hodnotu VAS ≤ 4 .



Obrázek 11 Intenzita bolesti ve VAS 30 minut po operaci v nemocnici A

Graf na obrázku 11 přináší naměřené hodnoty VAS 30 minut po operaci v nemocnici A. V tento okamžik bylo nejvíc pacientů, celkem 40, bez bolesti. Dalších 39 udávalo intenzitu bolesti VAS 4. Shodně 20 respondentů udávalo intenzitu bolesti VAS 2 a 3. Intenzitu bolesti VAS 8 a 9 nahlásili 2 pacienti.



Obrázek 12 Graf intenzity bolesti dle VAS 30 minut po operaci v nemocnici B

Obrázek 12 zobrazuje hodnoty intenzity VAS 30 minut po operaci v nemocnici B. Nejvíce pacientů nahlásilo intenzitu bolesti VAS 2, celkem 23, následovala dvacetičlenná skupina s VAS 4, další v pořadí potom byla skupina s VAS 3, celkem 15 pacientů. Shodně 3 pacienti hlásili intenzitu bolesti VAS 6 a 7. Nejvyšší hodnoty na škále VAS (10, 9 a 8) neudal žádný pacient.

Tabulka 6 Intenzita bolesti 30 minut po operaci - statistické ukazatele

Intenzita 30 minut po operaci	Nemocnice	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka	Aritmetický průměr nemocnice	Medián nemocnice
Vařečková	A	3,18	3	1,86	3,08	3
Sršeň	A	2,65	1	2,84		
Kloučková	A	2,98	3	2,25		
Husáková	A	3,53	4	2,24		
Svobodová	B	3,63	4	1,74	3,23	3
Hloupá	B	2,86	3	1,26		

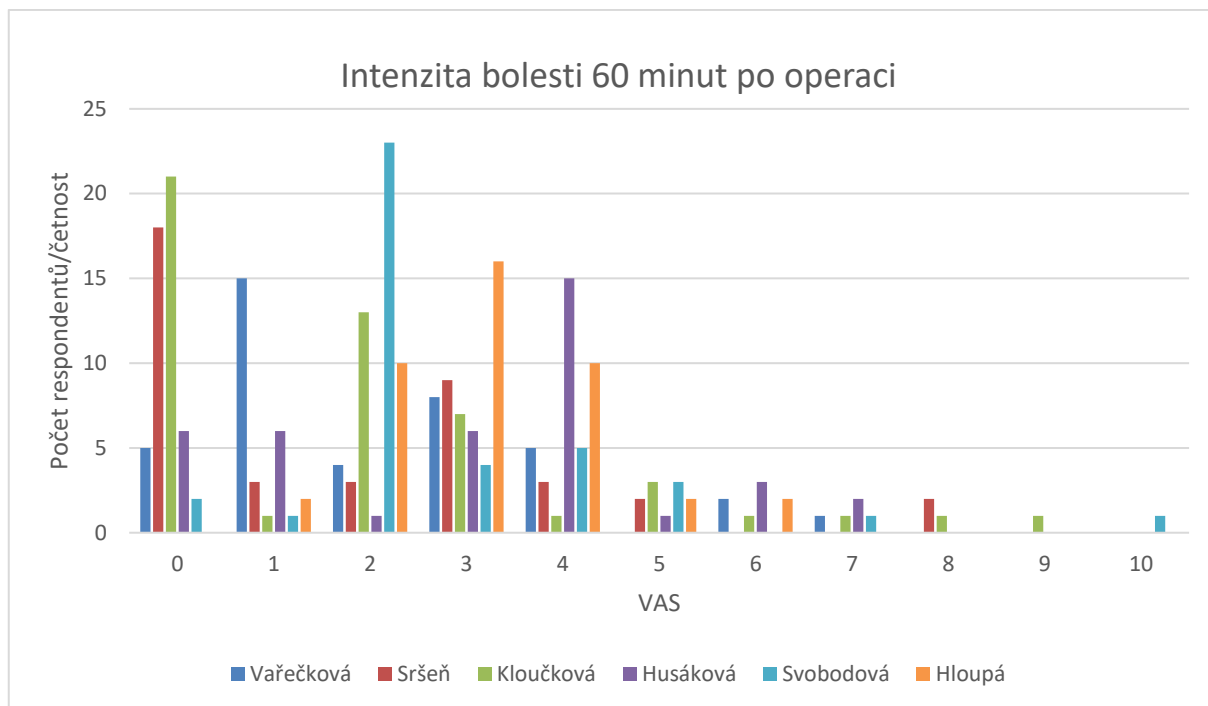
Tabulka 6 předkládá vybrané statistické údaje týkající se intenzity bolesti dle VAS 30 minut po operaci. Opět zobrazuje porovnání jednotlivých prací a přináší i srovnání obou nemocnic. Aritmetický průměr se nyní pohyboval v rozmezí 2,65-3,63. V 5 případech ze 6 se průměr intenzity bolesti VAS snížil, pouze u Sršně se o 2 desetiny zvýšil. Snížil se i rozptyl dat, resp. směrodatná odchylka. Ta v tento okamžik nabývala hodnot v intervalu 1,26-2,84. V porovnání nemocnic se výrazněji snížil aritmetický průměr intenzity bolesti VAS v nemocnici A, které se rovněž snížil i medián (aritmetický průměr z 3,85 na 3,08, medián ze 4 na 3). I v nemocnici B došlo k poklesu aritmetického průměru, ale ne tak výraznému (ze 3,48 na 3,23 VAS).

Intenzita bolesti 60 minut po operaci

Tabulka 7 Tabulka absolutních četností, intenzita bolesti 60 minut po operaci

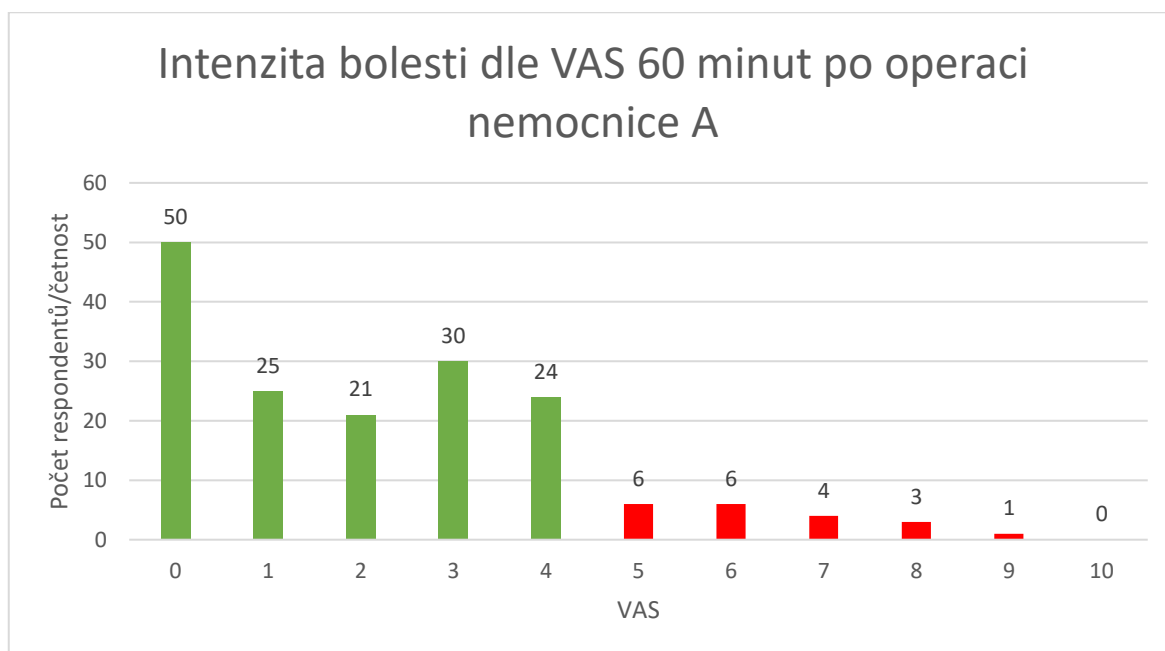
	VAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intenzita bolesti 60 minut po operaci												
Vařečková	A	5	15	4	8	5	0	2	1	0	0	0
Sršeň	A	18	3	3	9	3	2	0	0	2	0	0
Kloučková	A	21	1	13	7	1	3	1	1	1	1	0
Husáková	A	6	6	1	6	15	1	3	2	0	0	0
Svobodová	B	2	1	23	4	5	3	0	1	0	0	1
Hloupá	B	0	2	10	16	10	2	2	0	0	0	0

Tabulka 7 vykresluje data absolutních četností intenzity bolesti podle VAS, jak byly sesbírány ze všech 6 prací zahrnutých do této práce.



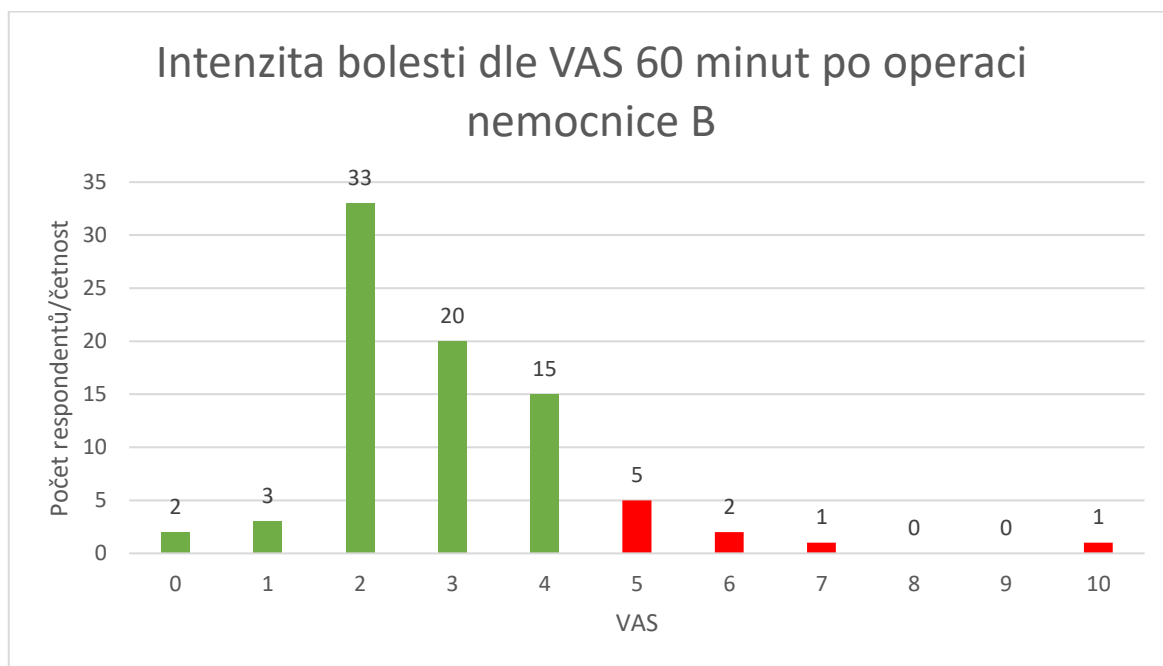
Obrázek 13 Graf Intenzity bolesti 60 minut po operaci

Graf intenzity bolesti ve VAS pro okamžik 60 minut po operaci ukazuje posun naměřených hodnot směrem k nižším hodnotám intenzity bolesti. Naopak 2 pacienti nahlásili vysoké hodnoty VAS, jeden z nich hodnotu 9 a druhý dokonce tu nejvyšší, VAS 10.



Obrázek 14 Intenzita bolesti ve VAS 60 minut po operaci v nemocnici A

Z grafu na obrázku 14 lze vyčíst 50 pacientů, kteří byli hodinu po operaci bez bolesti. Další nejpočetnější skupina pacientů (30) hlásila intenzitu bolesti VAS rovnou 3. Následovalo 25 respondentů s intenzitou bolesti VAS 1 a 21 pacientů s intenzitou bolesti 2. Celkem 20 pacientů pociťovalo intenzitu bolesti VAS větší nebo rovnou 5, přičemž nejvyšší hodnotu VAS 10 nehlásil nikdo.



Obrázek 15 Intenzita bolesti ve VAS 60 minut po operaci v nemocnici A

Obrázek 15 podává informace o intenzitě bolesti 1 hodinu po operaci v nemocnici B. Lze vyčíst, že nejvíc, 33 respondentů, reportovalo intenzitu bolesti VAS 2, 20 dalších intenzitu bolesti 3 a 15 intenzitu bolesti VAS 4. Úplně bez bolesti byl 1 pacient, naopak jeden další udával nejvyšší hodnotu škály VAS 10.

Tabulka 8 Intenzita bolesti 60 minut po operaci - statistické ukazatele

Intenzita 60 minut po operaci	Nemocnice	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka	Aritmetický průměr nemocnice	Medián nemocnice
Vařečková	A	2,28	1,5	1,88	2,35	2
Sršeň	A	1,78	1	1,98		
Kloučková	A	1,94	2	2,23		
Husáková	A	3,53	4	2,24		
Svobodová	B	2,78	2	1,77	2,96	3
Hloupá	B	3,14	3	1,12		

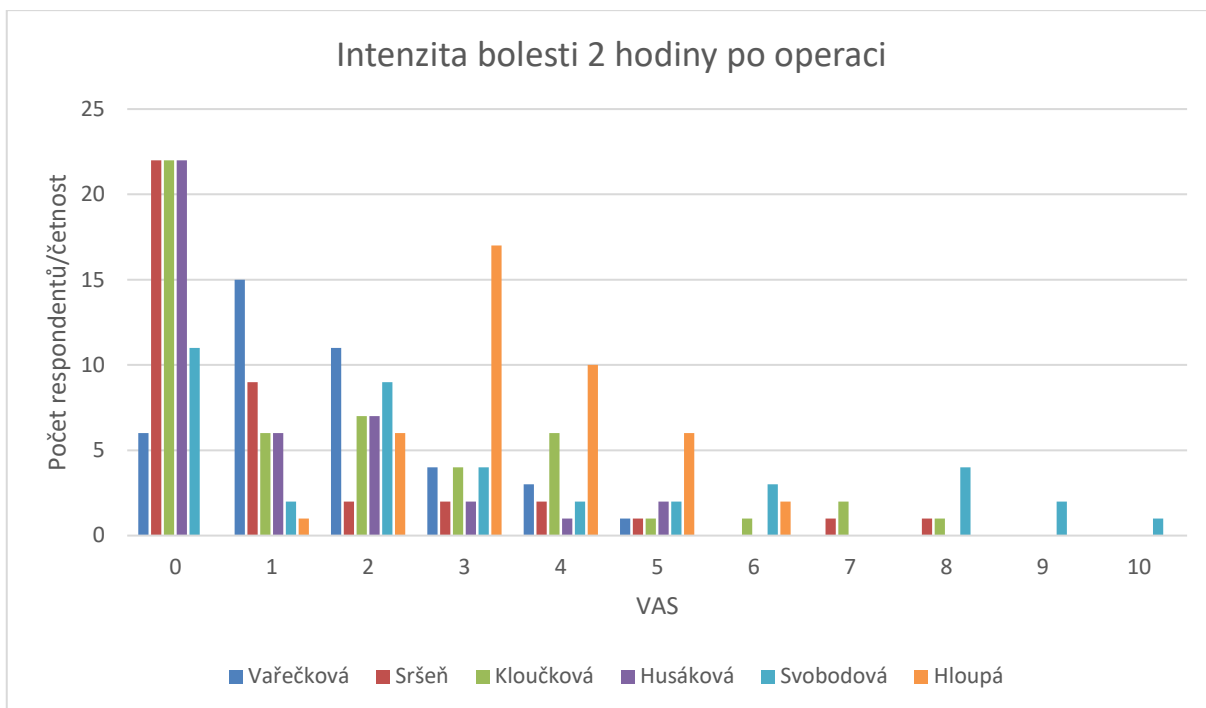
Tabulka 8 přináší souhrnné statistické ukazatele a porovnání nemocnic pro intenzitu bolesti 60 minut po operačním zákroku. Celkově aritmetický průměr udávané intenzity bolesti poklesl na rozmezí 1,78 – 3,53 VAS. U individuálních prací to bylo různorodé. Zatímco u Sršně, Kloučkové, Svobodové a Vařečkové se hodnota snížila, u Hloupé se zvýšila a Husáková naměřila stejnou hodnotu. Směrodatná odchylka se mírně snížila na rozmezí 1,12 – 2,24 VAS. To znamená, že se snížil rozptyl udávaných hodnot intenzity bolesti VAS. Medián se nejvíc snížil u Svobodové a Vařečkové, o 2 resp. 1,5 jednotky. Porovnáním na úrovni nemocnic zjistíme, že aritmetické průměry klesly i zde. U nemocnice A byl pokles větší, až na hodnotu 2,35 VAS, u nemocnice B jsme stanovili hodnotu 2,96 VAS. Rovněž se snížil medián nemocnice A na hodnotu 2 VAS.

Intenzita bolesti 2 hodiny po operaci

Tabulka 9 Tabulka absolutních četností, intenzita bolesti 2 hodiny po operaci

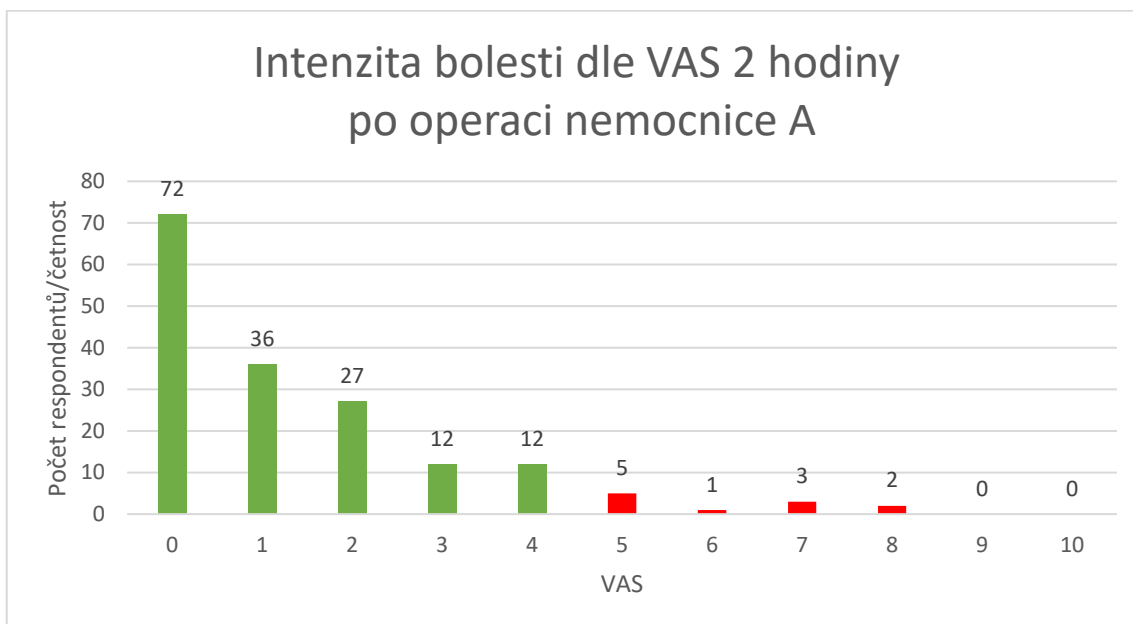
	VAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intenzita bolesti 2 hodiny po operaci												
Vařečková	A	6	15	11	4	3	1	0	0	0	0	0
Sršeň	A	22	9	2	2	2	1	0	1	1	0	0
Kloučková	A	22	6	7	4	6	1	1	2	1	0	0
Husáková	A	22	6	7	2	1	2	0	0	0	0	0
Svobodová	B	11	2	9	4	2	2	3	0	4	2	1
Hloupá	B	0	1	6	17	10	6	2	0	0	0	0

V tabulce 9 jsou zaznamenány absolutní četnosti intenzity bolesti 2 hodiny po operaci. V následujícím grafu přehledně zobrazíme, jak se hodnoty intenzity bolesti VAS vyvíjely.



Obrázek 16 Graf Intenzity bolesti 2 hodiny po operaci

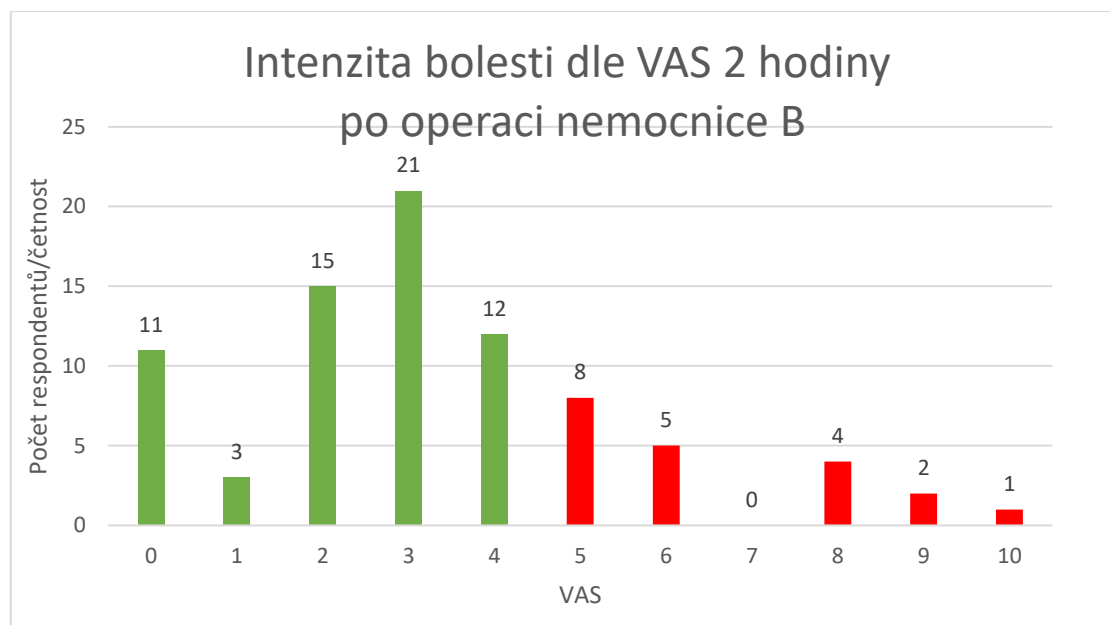
Z grafu na obrázku 16 je vidět, že v tuto chvíli ještě pokračuje pozitivní trend, ve sloupečku úplně vlevo, reprezentujícího hodnotu intenzivní bolesti VAS 0 jsou vidět ve třech případech hodnoty 22 výskytů. Za povšimnutí zde stojí fakt, že Svobodová hlásila 4, 2 a jednoho pacienta s hodnotou VAS 8, 9 a 10.



Obrázek 17 Intenzita bolesti ve VAS 2 hodiny po operaci v nemocnici A

Obrázek 17 ukazuje na grafu data 2 hodiny po operaci v nemocnici A. Velký počet pacientů (72) uvádělo, že byli zcela bez bolesti. 36 pacientů registrovalo intenzitu bolesti VAS 1.

Intenzitu bolesti VAS 3 prožívalo 27 pacientů a shodně 12 pacientů uvedlo intenzitu bolesti VAS 3 a 4. Celkem 11 pacientů hlásilo nepříjemnou míru bolesti (VAS 5-8), nejvyšší hodnoty VAS 9 a 10 nikdo.



Obrázek 18 Intenzita bolesti ve VAS 2 hodiny po operaci v nemocnici B

Z grafu na obrázku 18 je zřetelně vidět, že 21 respondentů pociťovalo intenzitu bolesti VAS 3, 15 pacientů intenzitu 2, dalších 12 intenzitu bolesti VAS 4. Z vysokých hodnot VAS jsou zde 4 pacienti s hodnotou 8, 2 s hodnotou 9 a jeden pociťoval intenzitu bolesti VAS 10.

Tabulka 10 Intenzita bolesti 2 hodiny po operaci - statistické ukazatele

Intenzita 2 hodiny po operaci	Nemocnice	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka	Aritmetický průměr nemocnice	Medián nemocnice
Vařečková	A	1,55	1	1,09	1,40	1
Sršeň	A	1,18	0	1,94		
Kloučková	A	1,78	1	2,15		
Husáková	A	1,00	0	1,40		
Svobodová	B	3,20	2	3,05	3,34	3
Hloupá	B	3,48	3	1,12		

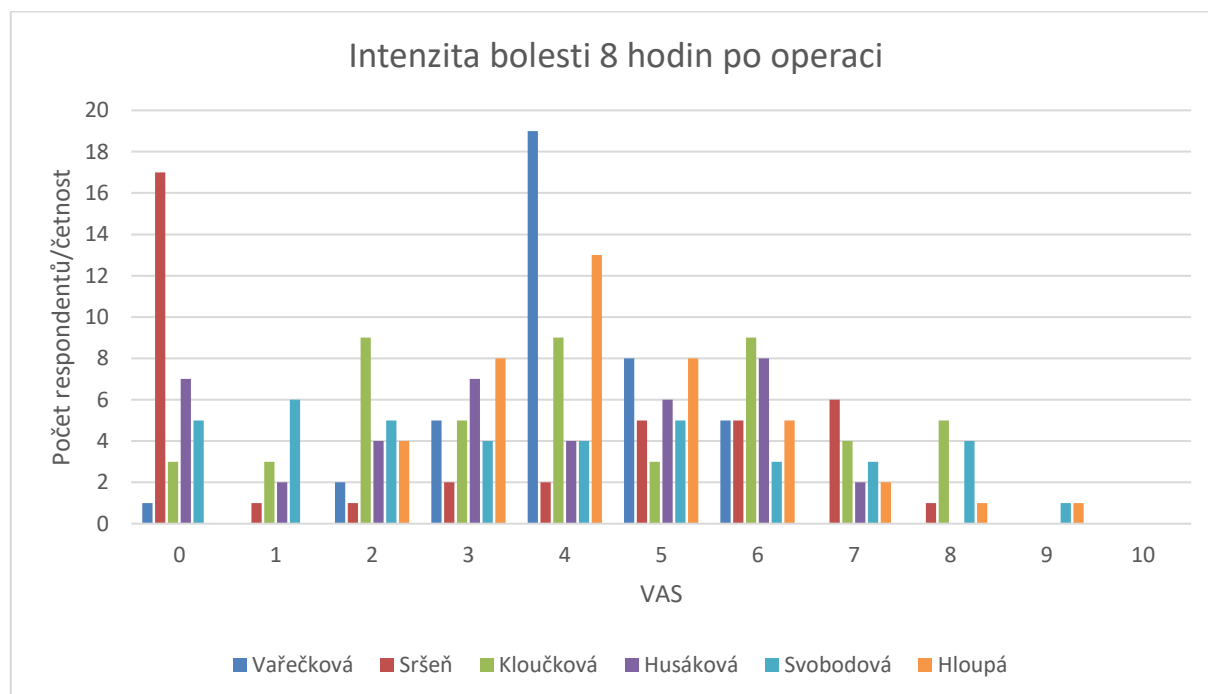
Statistické ukazatele 2 hodiny po zákroku nám přináší tabulka 10. Aritmetický průměr jednotlivých studií v nemocnici A klesl, kdežto naopak se zvýšil u nemocnice B. Nejnižší dosažený aritmetický průměr nabył hodnotu 1,00, nejvyšší hodnota byla spočítána na 3,48. V rámci nemocnic u nemocnice A klesl průměr na hodnotu 1,40, u nemocnice B vzrostl

na hodnotu 3,34. Hodnota směrodatné odchylky kolísala mezi 1,09 a maximální hodnotou 3,05. Medián spočítaný pro nemocnici A klesl na hodnotu 1, nemocnice B zůstala na hodnotě 3. Za pozornost jistě stojí podstatně nižší hodnota směrodatné odchylky u práce Hloupé než nepoměrně vysoká hodnota u práce Svobodové (1,12 oproti 3,05). Je to dáno rozprostřením hodnot VAS kolem hodnoty průměru (3,48) u Hloupé. Celkem 27 ze 42 respondentů uvedlo intenzitu bolesti VAS 3 a 4. U Svobodové při aritmetickém průměru 3,20 bylo 11 pacientů bez bolesti, zatímco celkem 7 pacientů uvedlo bolest VAS ≥ 8 .

Intenzita bolesti 8 hodin po operaci

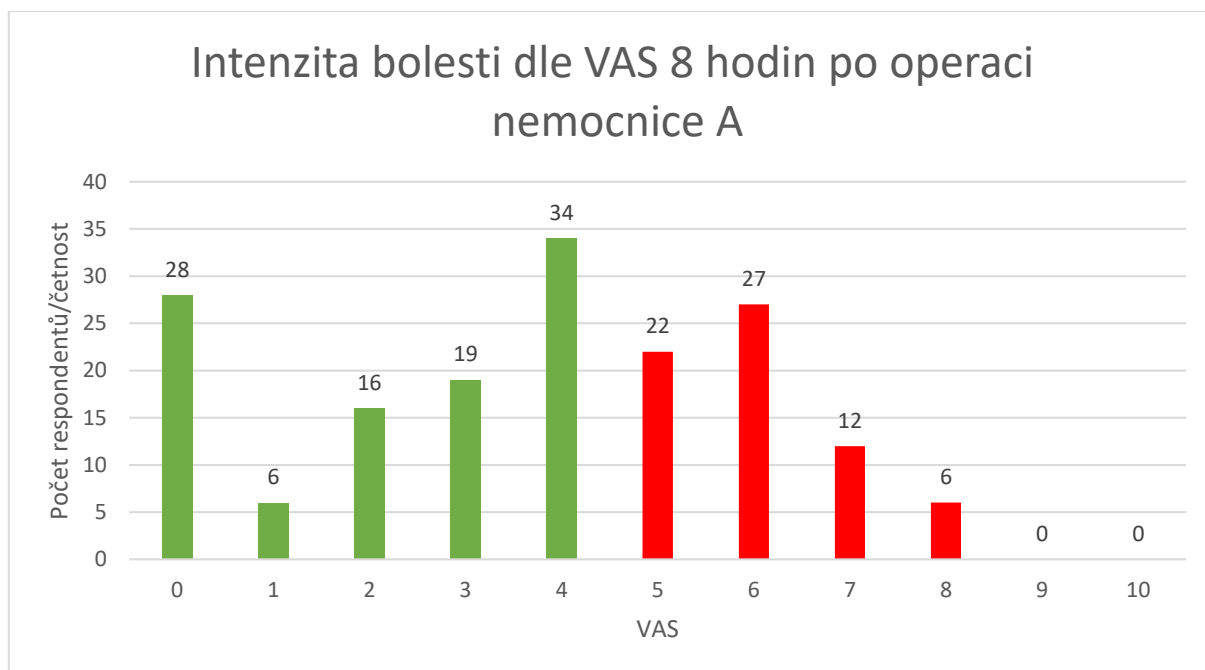
	VAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intenzita bolesti 8 hodin po operaci												
Vařečková		1	0	2	5	19	8	5	0	0	0	0
Sršeň		17	1	1	2	2	5	5	6	1	0	0
Kloučková		3	3	9	5	9	3	9	4	5	0	0
Husáková		7	2	4	7	4	6	8	2	0	0	0
Svobodová		5	6	5	4	4	5	3	3	4	1	0
Hloupá		0	0	4	8	13	8	5	2	1	1	0

Tabulka 11 předkládá počet absolutních četností intenzity bolesti podle škály VAS 8 hodin po operaci. Na následujícím grafu si tato data zobrazíme přehledněji.



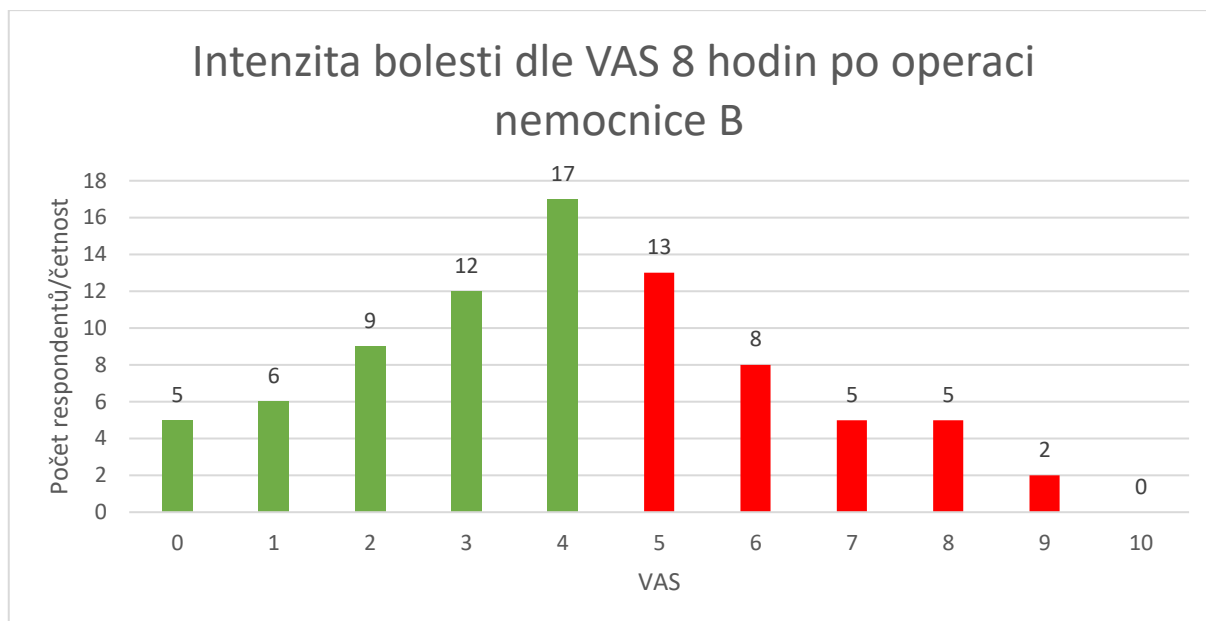
Obrázek 19 Graf Intenzity bolesti 8 hodin po operaci

Souhrnný graf na obrázku 19 ukazuje přesun naměřených hodnot směrem do středu grafu, k hodnotě VAS 4. Jako extrémny zde můžeme vidět 17 respondentů bez bolesti, v práci Sršně a 19 respondentů Vařečkové, kteří hlásili hodnotu intenzity bolesti VAS 4.



Obrázek 20 Intenzita bolesti ve VAS 8 hodin po operaci v nemocnici A

Graf na obrázku 20 zobrazuje intenzitu bolesti VAS 8 hodin po zákroku v nemocnici A. Jak již bylo napsáno, zobrazení dat v grafu se více přiblížilo Gaussově křivce. Úplně bez bolesti bylo 28 respondentů. Nejpočetnější skupinou bylo 34 pacientů reportujících intenzitu bolesti VAS 4. Hned po nich následovali pacienti (27), kteří prožívali intenzitu bolesti VAS 6 a 22 dalších s intenzitou bolesti VAS 5. Hodnoty VAS 9 a 10 nehlásil nikdo.



Obrázek 21 Intenzita bolesti ve VAS 8 hodin po operaci v nemocnici B

Tento obrázek 21 ukazuje téměř dokonale rozprostřené hodnoty kolem středové hodnoty. Celkem 17 pacientů pocíťovalo intenzitu bolesti VAS 4. 13 dalších uvedlo hodnotu intenzity bolesti 13, 12 respondentů hodnotu 3. Nejvyšší hodnota intenzity bolesti VAS nebyla zaznamenána, zcela bez bolesti bylo 5 pacientů.

Tabulka 11 Intenzita bolesti 8 hodin po operaci - statistické ukazatele

Intenzita 8 hodin po operaci	Nemocnice	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka	Aritmetický průměr nemocnice	Medián nemocnice
Vařečková	A	4,13	4	1,19	3,74	4
Sršeň	A	3,05	3	2,94		
Kloučková	A	4,18	4	2,32		
Husáková	A	3,48	3,5	2,22		
Svobodová	B	3,53	3	2,58	3,98	4
Hloupá	B	4,40	4	1,57		

Statistické ukazatele intenzity bolesti 8 hodin po operaci přináší tabulka 11. Aritmetické průměry ve všech studiích se prudce zvýšily, nárůst je patrný hlavně u nemocnice A. Hodnota aritmetického průměru byla v rozmezí 3,05-4,40 VAS. Úplně nejvyšší nárůst jsme zaznamenali u Vařečkové, naopak k nejmenšímu zvýšení hodnoty došlo u Svobodové. Směrodatná odchylka vyšla v intervalu 1,19-2,94 VAS. Aritmetický průměr nemocnice A se zvýšil o 2,34 jednotky VAS na 3,74. Ke zvýšení došlo i v případě nemocnice B (na hodnotu 3,98), i když ne tak výraznému. Medián přímo koresponduje se zvýšením aritmetického průměru, obě

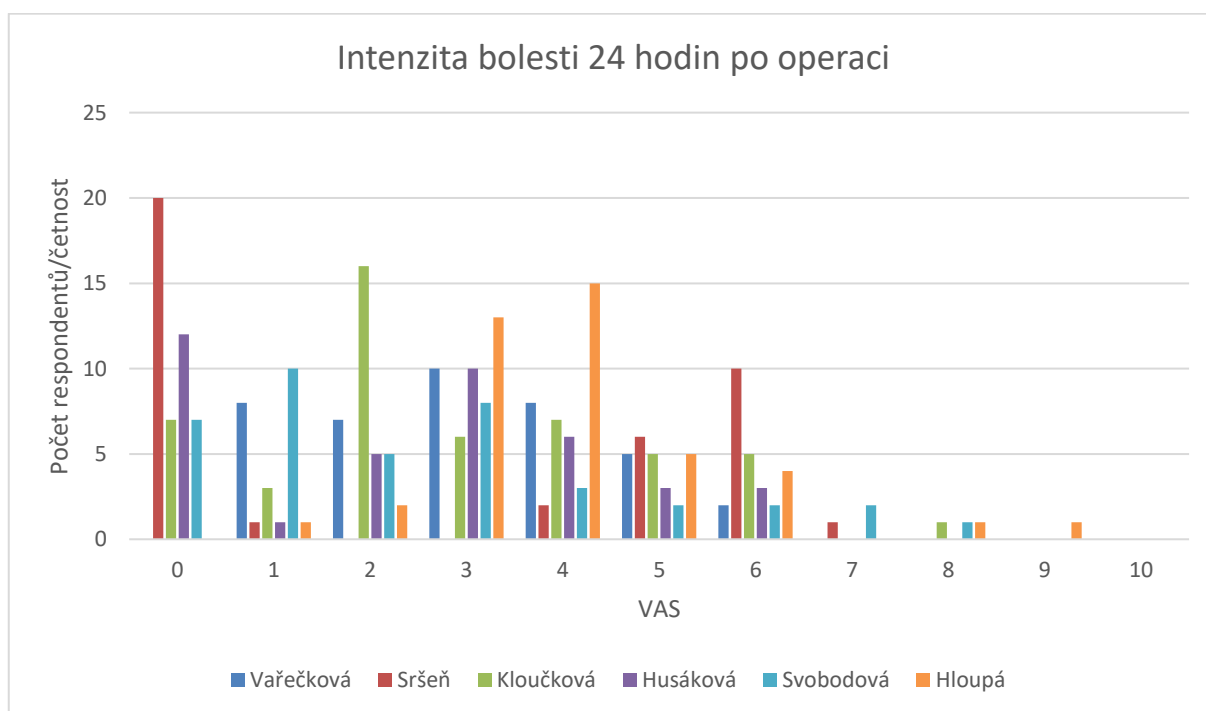
ze sledovaných nemocnic se v okamžiku 8 hodin po zákroku dostaly na hodnotu intenzity bolesti VAS 4.

Intenzita bolesti 24 hodin po operaci

Tabulka 12 Tabulka absolutních četností, intenzita bolesti 24 hodin po operaci

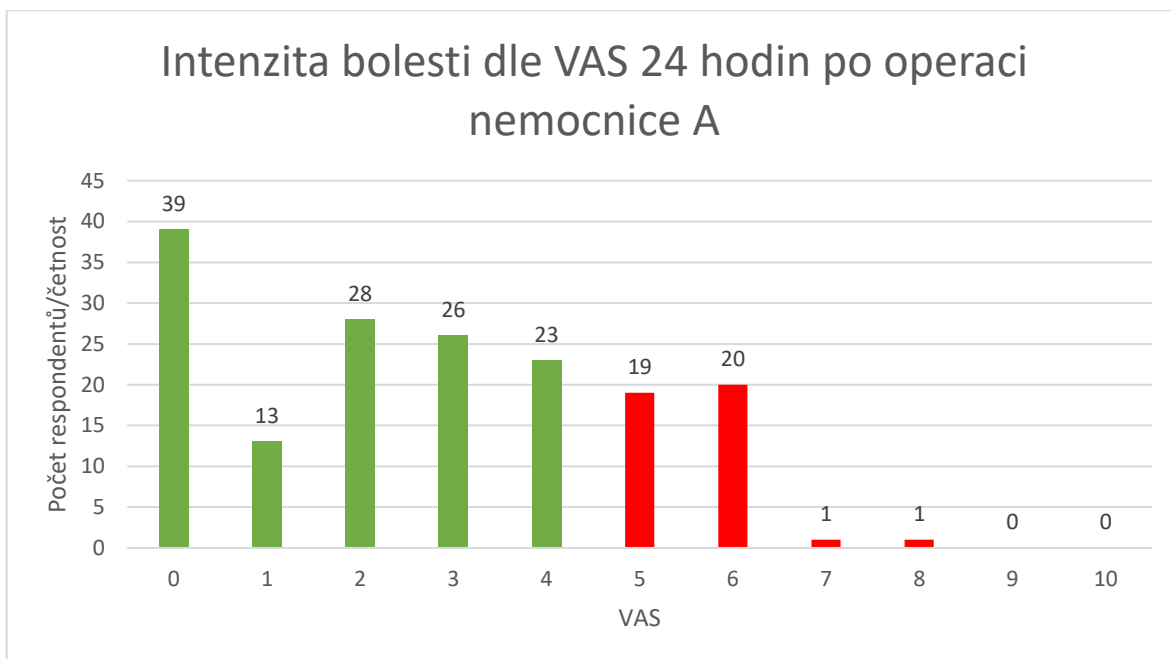
	VAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intenzita bolesti 24 hodin po operaci												
Vařečková		0	8	7	10	8	5	2	0	0	0	0
Sršeň		20	1	0	0	2	6	10	1	0	0	0
Kloučková		7	3	16	6	7	5	5	0	1	0	0
Husáková		12	1	5	10	6	3	3	0	0	0	0
Svobodová		7	10	5	8	3	2	2	2	1	0	0
Hloupá		0	1	2	13	15	5	4	0	1	1	0

Tabulka 12 přináší souhrnná data četností intenzity bolesti zjištěná 24 hodin po operaci. Pro názornější zobrazení použijeme graf.



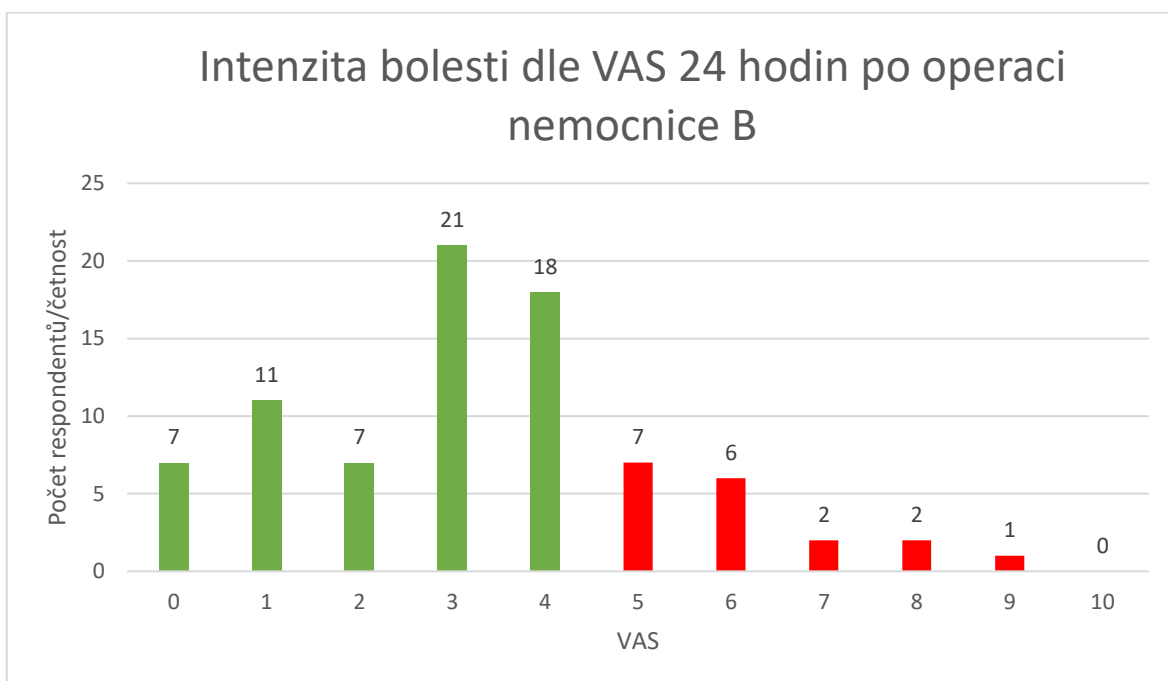
Obrázek 22 Graf Intenzity bolesti 24 hodin po operaci

Souhrnný graf na obrázku 22 přináší data získaná 24 hodin po operaci. Je z něj vidět opětovný posun naměřených hodnot intenzity bolesti VAS směrem k nižším hodnotám. Vysokou intenzitu bolesti (≥ 7) udává jen 7 respondentů.



Obrázek 23 Intenzita bolesti ve VAS 24 hodin po operaci v nemocnici A

Z grafu na obrázku 23 dokážeme vyčíst, že nejpočetnější skupinu tvořili pacienti bez bolesti (39), intenzitu bolesti 2 hlásilo 28 pacientů a třetí nejpočetnější skupinou byla ta, která pociťovala intenzitu bolesti 3, celkem 26 pacientů. 20 a 19 pacientů prožili poměrně vysokou intenzitu bolesti VAS 6, resp. 5.



Obrázek 24 Intenzita bolesti ve VAS 24 hodin po operaci v nemocnici B

Pohled na situaci 24 hodin po zákroku ukazuje graf z obrázku 25. Na rozdíl od nemocnice A je zde nejpočetnější skupina pacientů (21) vykazující intenzitu bolesti VAS 3. Další nejpočetnější

skupina čítala 18 pacientů, kteří prožili intenzitu bolesti 4. Intenzitu bolesti 7, 8 a 9 uvedli 2, 2 a 1 pacient.

Tabulka 13 Intenzita bolesti 24 hodin po operaci - statistické ukazatele

Intenzita 24 hodin po operaci	Nemocnice	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka	Aritmetický průměr nemocnice	Medián nemocnice
Vařečková	A	3,03	3	1,46	2,76	3
Sršeň	A	2,65	0,5	2,79		
Kloučková	A	2,88	2	1,94		
Husáková	A	2,45	3	1,94		
Svobodová	B	3,50	2	3,10	3,78	4
Hloupá	B	4,05	4	1,48		

Statistické ukazatele intenzity bolesti VAS 24 hodin po operaci ukazuje tabulka 13. V porovnání s údaji zachycenými 8 hodin po operaci se vypočítané aritmetické průměry snížily ve všech případech. Aktuální rozmezí kolísalo mezi 2,45-4,05 VAS. Nejvyšší průměr 4,05 VAS byl zjištěn u Hloupé. Pokud jde o směrodatnou odchylku, nebyly zjištěny žádné extrémní hodnoty, největší rozptyl dat ukazovala studie Svobodové, hodnota byla spočtena na 3,10. U nemocnice A se výrazněji snížil aritmetický průměr VAS, v závislosti na něm se snížil o jednotku i medián. U nemocnice B nedošlo k tak výraznému poklesu v aritmetické průměrné hodnotě VAS, proto i medián zůstal na hodnotě VAS 4.

4.3 Očekávaná a skutečně prožitá bolest

Tabulka 14 Očekávaná úroveň bolesti ve škále VAS

Autor	Nemocnice	Žádná (VAS 0)	Nepatrná (VAS 1-2)	Mírná (VAS 3-4)	Střední (VAS 5-6)	Strašná (VAS 7-8)	Zcela nesnesitelná (VAS 9-10)
Vařečková	A	1	2	9	15	11	2
Sršeň	A	3	5	9	8	10	5
Kloučková	A	2	1	10	16	11	10
Husáková	A	2	2	8	17	8	3
Hloupá	B	1	0	10	26	5	0
Svobodová	B	2	9	6	9	6	5

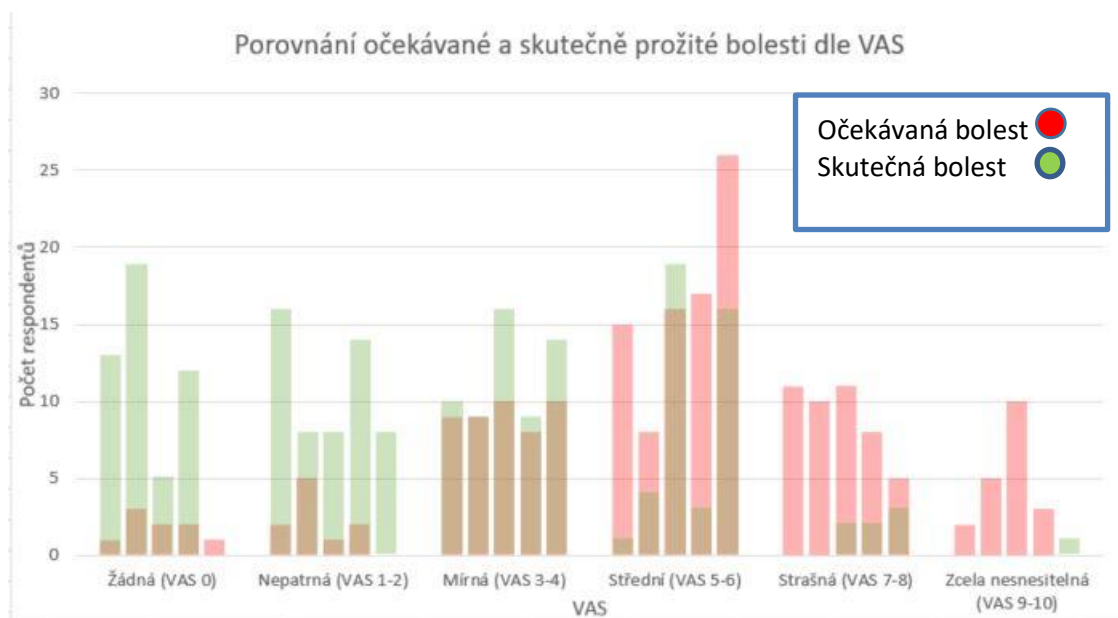
Tabulka 14 ukazuje absolutní četnosti výskytů očekávané intenzity bolesti vyjádřené ve VAS škále, která byla rozdělena vždy po dvou hodnotách s výjimkou 0, žádné bolesti. Z čísel je patrné, že největší část respondentů očekávala střední úroveň bolesti (VAS 5-6). Mírnou bolest

(VAS 3-4) očekávalo 52 pacientů a strašnou (VAS 7-8) 51 pacientů. Jako extrém je 10 pacientů z práce Kloučkové, kteří očekávali nesnesitelnou úroveň bolesti (VAS 9-10).

Tabulka 15 Prožitá úroveň bolesti (během rozhovoru) ve škále VAS

Autor	Nemocnice	Žádná (VAS 0)	Nepatrná (VAS 1-2)	Mírná (VAS 3-4)	Střední (VAS 5-6)	Strašná (VAS 7-8)	Zcela nesnesitelná (VAS 9-10)
Vařečková	A	13	16	10	1	0	0
Sršeň	A	19	8	9	4	0	0
Kloučková	A	5	8	16	19	2	0
Husáková	A	12	14	9	3	2	0
Hloupá	B	0	8	14	16	3	1
Svobodová	B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabulka 15 přináší přehled výsledků dat o úrovni skutečně prožité bolesti během rozhovoru. V tomto měření nešel přesně určit okamžik, kdy k pohovoru došlo. U každého pacienta mohl být odlišný, proto data mohou být do určité míry zkreslená. V práci Svobodové tato data chyběla úplně, proto byla odstraněna z následujícího grafu, který nabízí grafické srovnání očekávané bolesti a bolesti skutečně prožité.



Obrázek 25 - Grafické porovnání očekávané a skutečně prožité bolesti

Z grafu v obrázku 25 je vidět, to co bylo popsáno v dřívější části této práce. Červená barva představuje očekávanou intenzitu bolesti. Ta převažuje v pravé části grafu. U hodnoty „Mírná“ bolest (VAS 3-4) jsou oba sloupčky grafu téměř totožné, v levé části pak převažuje barva zelená. Lze tedy říct, že ve většině případů skutečně prožitá bolest byla menší, než ta očekávaná.

4.4 Dostupnost adekvátní analgezie

Tabulka 16 Tabulka dostupnosti adekvátní analgezie

Dostupnost adekvátní analgezie	Nemocnice	Zcela souhlasím	Spíše souhlasím	Spíše nesouhlasím	Zcela nesouhlasím
Vařečková	A	36	3	1	0
Sršeň	A	N/A	N/A	N/A	N/A
Kloučková	A	33	16	1	0
Husáková	A	37	1	0	0
Svobodová	B	33	5	2	0
Hloupá	B	12	22	7	1

V tabulce 16 je vidět četnost jednotlivých odpovědí na otázku „Pokud mám bolest, je mi nabídnuto adekvátní tlumení“. V této tabulce převažuje souhlasná odpověď. Z průměru se vymyká práce Hloupé, kde 8 pacientů z celkových 42 dotázaných odpovědělo spíše negativně.

5 DISKUZE

Tato bakalářská práce se zabývá intenzitou akutní pooperační bolesti. V této části jsou výsledky z datové analýzy zhodnoceny a je zde odpovězeno na průzkumné otázky. Pro analytické a vyhodnocovací účely byly použity již existující primární data převzatá z prací kolegů. V diskusi se převážně zaměříme na porovnání nemocnic A a B.

Otázka č. 1

Jaká je intenzita bolesti v prvních 24 hodinách akutního pooperačního období?

Intenzita bolesti byla sledována v několika časových intervalech po operaci. Měření byla provedena ihned po operaci, 30 minut, 60 minut, 2 hodiny, 8 hodin a 24 hodin po operaci. K vyhodnocení intenzity bolesti byla použita vizuální analogová škála bolesti (VAS). V literatuře se obvykle používá hodnota 4 ze škály jako ta, kdy je potřeba léčit. (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 30)

Ihned po operaci v nemocnici A 32 % pacientů neuvádělo žádnou bolest, naproti tomu 50 % pacientů uvádělo intenzitu bolesti větší než 4. V nemocnici B uvádělo intenzitu bolesti 2 28 % pacientů. Celkem intenzitu menší nebo rovnou 4 hlásilo 74 % pacientů. To znamená, že nepříjemnou intenzitu bolesti prožilo 26 % pacientů. Z toho můžeme udělat závěr, že

v nemocnici B v porovnání s nemocnicí A prožilo nepříjemnou míru bolesti skoro dvakrát méně pacientů. I pokud jde o průměrnou hodnotu, tak z porovnání zde vychází lépe nemocnice B s hodnotou 3,48 oproti spočítané hodnotě 3,85 v nemocnici A. V tento okamžik byla stanovena i největší směrodatná odchylka, charakterizující největší rozmanitost naměřených hodnot.

30 minut po operaci se v rámci podané analgezie snížila intenzita bolesti v obou porovnávaných nemocnicích. A to jak v průměrných hodnotách, tak samozřejmě i u jednotlivých měření. Pokud jde o vypočtený aritmetický průměr, tak k většímu poklesu došlo u nemocnice A, která se dostala z hodnoty 3,85 na 3,08 intenzity bolesti dle VAS. S tím souvisí i fakt, že celkem 76 % pacientů prožilo intenzitu bolesti menší nebo rovnou 4, to znamená bolest „snesitelnou“. U nemocnice B jsme zaznamenali pokles aritmetického průměru intenzity bolesti z hodnoty 3,48 na 3,23. Zde dokonce celých 80 % pacientů hlásilo intenzitu bolesti menší nebo rovnou 4. To, že nemocnice A dosáhla nižší hodnoty aritmetického průměru, bylo díky většímu počtu pacientů bez bolesti (40) v porovnání se 3 pacienty srovnávané nemocnice B. Medián byl u obou nemocnic stanoven na hodnotu 3.

60 minut po operaci pokračuje trend snižování průměrné aritmetické hodnoty intenzity bolesti vyjádřené ve VAS. Trend je stejný i v rozložení hodnot intenzit bolesti v obou nemocnicích. Zatímco v nemocnici A je nejčastější hodnota VAS 0, tedy bez bolesti, v nemocnici B vidíme nejvíce pacientů v rozmezí hodnot 2-4. Aritmetický průměr se snížil u nemocnice A z hodnoty 3,08 na 2,35 intenzity bolesti. Zcela bez bolesti zde bylo 29 % pacientů, snesitelnou bolest uvedlo celkem 82 % pacientů. V nemocnici B se aritmetický průměr snížil z hodnoty 3,23 na 2,96 intenzity dle VAS. Bez bolesti byli jen 1,5 % pacienti, nejpočetnější skupina pacientů nahlásila intenzitu bolesti 2, dohromady 40 % pacientů. Do hodnoty snesitelné bolesti bylo spočteno celkem 89 % pacientů. Opakuje se zde situace z minulého měření, ačkoliv nemocnice B má vyšší aritmetický průměr intenzity bolesti VAS, je na tom o několik jednotek procent lépe v porovnání ještě „snesitelné bolesti“, tzn. VAS \leq 4.

2 hodiny po operaci vidíme rozdílné trendy u srovnávaných nemocnic. Zatímco v nemocnici A pokračuje snižování aritmetického průměru hodnoty intenzity bolesti VAS (z 2,35 na 1,40), v nemocnici B pozorujeme mírné zvýšení (z hodnoty 3,23 na 3,34). Jak uvádějí kolegové, svoji roli zde ve zhoršení situace mohl hrát i transport pacientů z oddělení na oddělení a s tím spojená manipulace se samotnými pacienty. Jak píše Svobodová (2019), například jedna z pacientek uvedla VAS 8 z důvodu, že ji “tahá” hadička od drénu z rány. Tento diskomfort mohl být

zapříčiněn právě nešetrnou manipulací při transportu. V nemocnici B se nicméně zvýšil počet pacientů, kteří v tuto dobu nepocítovali žádnou bolest (13 % pacientů). Celkově však 24 % pacientů prožilo v této nemocnici „nepříjemnou“ bolest, což je jednoznačně horší výsledek, než v nemocnici A, kde to bylo jen 6 % pacientů.

8 hodin po operaci byly naměřeny v nemocnici B nejhorsí výsledky. Aritmetický průměr se poměrně dramaticky zvedl u sledované nemocnice A, a to z hodnoty 1,40 až na 3,74. S tím souvisí i medián nemocnice, který byl stanoven na hodnotu 4 VAS. Tuto hodnotu navíc udávala i nejpočetnější skupina pacientů 20 %. Oproti 6% pacientů udávajících intenzitu bolest větší než 4 z přechozího měření stoupl procento na hodnotu 39%. V nemocnici B nedošlo k tak dramatickému nárůstu, aritmetický průměr se zvýšil z 3,34 na hodnotu 3,98. Opět nejpočetnější skupina pacientů 21 % nahlásila hodnotu VAS 4, což koresponduje s vypočítaným mediánem (4). Důvodů, proč došlo k tak velkému nárůstu intenzity bolesti v tento okamžik po zákroku může být několik. Hned několik kolegů, z jejichž práce jsem čerpala primární data, citovalo bakalářskou práci Hrabáčkové (2016), která tvrdí, že pacienti trpí největší intenzitou bolesti v odpoledních hodinách. Dalším důvodem nedostatečného hodnocení bolesti v těchto hodinách může být i to, že 8 hodin po operaci bývá zpravidla ve večerních hodinách, kdy si sestry předávají směnu. Dále bylo zjištěno, že dle zvyklosti oddělení sestry obcházejí pacienty po operaci o odpolední vizitě, dále při měření fyziologických funkcí a poté až ve 21 hod. Dalším důvodem může být fakt, že v této době odeznívají účinky silných analgetik z 3. stupně algického žebříčku WHO. (Martínková, 2018, str.205).

Poslední okamžik měření intenzity bolesti byl **24 hodin po operaci**. V okamžik tohoto odečtu hodnot se v obou porovnávaných nemocnicích aritmetický průměr intenzity bolesti snížil. Nemocnice B zaznamenala pokles z hodnoty 3,98 na 3,78. V rámci všech měření nedocházelo u této nemocnice ke „skokové“ změně, jako v případě nemocnice A. Nejpočetnější skupina pacientů 26 % prožila intenzitu bolesti na stupni 3, stupeň 4 potom 22 % pacientů. Celkově u 78 % pacientů této nemocnice byla naměřena snesitelná míra bolesti. V nemocnici A snesitelnou bolest muselo prožít 76 % pacientů. Zde bylo rozložení hodnot tradičně jiné, nejpočetnější skupina 23 % pacientů bylo bez bolesti.

Otázka č. 2

Jaký je rozdíl mezi očekávanou bolestí a skutečně prožívanou?

V této průzkumné otázce bylo zjišťováno, jestli byl nějaký rozdíl mezi intenzitou bolesti pacientem očekávanou a skutečně prožitou. Obavy pacienta z pooperační bolesti je logická

a patří zřejmě k nejčastějším obavám pacientů. Pro vyhodnocení byla použita metoda verbálního hodnocení intenzity bolesti PPI (Present Pain Intensity) (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 21) a k ní přiřazená čísla z numerické škály VAS. Na první pohled asi nejvíce vypovídající je graf na obr. 26, straně 50. Lze zde jednoznačně konstatovat, že očekávání předčila realitu, to znamená většina pacientů byla dopředu smířena s vyšší intenzitou bolesti, než kterou potom skutečně prožila. Nejčastěji očekávaná bolest byla v nemocnici A ta s označením „střední“ (VAS 5-6), kterou zde očekávala třetina pacientů (33%). Celkem nepřijatelnou intenzitu bolesti (VAS 5-10) očekávalo 68 % pacientů. Naproti tomu žádnou nebo nepatrnou intenzitu bolesti očekávalo jen 11 % pacientů. V nemocnici B byla rovněž nejčastěji očekávána bolest s označením „střední“, celkem u 43 % pacientů. Intenzitu bolesti (VAS 5-10), tzn. „střední“, „strašnou“ a „zcela nesnesitelnou“ očekávalo 62 % pacientů. „Žádnou“ nebo „nepatrnou bolest“ očekávalo 15 % pacientů. Srovnáme-li obě nemocnice, tak shledáme rozdíly v očekávání intenzity bolesti v řádech jednotek procent. Pokud jde o extrémní hodnoty, v práci Kloučkové (2020) celých 20 % pacientů patřících do nemocnice A očekávalo bolest „zcela nesnesitelnou“, kdežto v práci Hloupé (2020), nemocnice B, to nebyl nikdo. Jak jsem již psala, očekávání se naštěstí nevyplnila. „Zcela nesnesitelnou“ bolest ve skutečnosti zažil pouze jeden pacient v nemocnici B. V této nemocnici máme v tomto ukazateli zkreslená data, protože v práci Svobodové tato data chybí. Nejčastěji prožitá intenzita bolesti byla „střední“, naměřená u 38 % pacientů. Do přijatelné hranice bolesti „mírná“ se vešlo 52 % pacientů. V nemocnici A byla situace ještě lepší. Nejčastěji udávaná bolest byla „nepatrná“ (VAS 1-2), tu potvrdilo 27 % pacientů. Oproti nemocnici B zde se do přijatelné hranice bolesti „mírná“ vešlo 82 % pacientů.

Otázka č. 3

Jak byli pacienti spokojeni s tišením jejich bolesti?

Pacienti měli celkem čtyři definované odpovědi na tuto průzkumnou otázku týkající se dostupnosti adekvátní analgezie, a to: zcela souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím a zcela nesouhlasím. Z celkového hodnocení tentokrát vypadla práce Sršně (nemocnice A), protože neobsahovala tato data. V nemocnici A volbu „zcela souhlasím“ potvrdilo 83 % pacientů. Možnost „spíše souhlasím“ pak 15,5 % pacientů. „Spíše nesouhlasím“ vybrali 1,5 % pacienti. Poslední volbu zcela nesouhlasím zde nevybral nikdo. V nemocnici B 55 % se přiklonilo k volbě „zcela souhlasím“. Druhou možnost, „spíše souhlasím“, vybralo 33 % respondentů průzkumu. Další možnost, „spíše nesouhlasím“ nahlásilo 11 % pacientů. Variantu

odpovědi „zcela nesouhlasím“ označil 1 pacient. Porovnáním nemocnic můžeme konstatovat, že v nemocnici A bylo více méně spokojeno s dostupností analgezie 98,5 % všech pacientů ve srovnání s 88% nemocnice B.

V průzkumné části se pracovalo s využitím primárních dat získaných z 6 bakalářských prací z let 2019-2020. Tyto práce proběhly ve dvou různých nemocnicích zde označených jako nemocnice A a B. V nemocnici A vznikly 4 bakalářské práce, zbývající 2 v nemocnici B. Byly tedy porovnávány odlišné velikosti souborů, což bylo jisté omezení této práce. Jako další omezení lze brát celkovou velikost zkoumaných dat. Pro použití statistických metod by bylo potřeba použít větší vzorky dat. Proto se v této práci použily míry centrální tendence (aritmetický průměr a medián) a míry rozptýlenosti dat (směrodatná odchylka).

6 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývala intenzitou pooperační bolesti ve vybraných nemocnicích. Práce byla rozdělena na teoretickou a průzkumnou část. V teoretické části se zabývala definicí akutní pooperační bolesti, historií její léčby. Dále byly popsány typy akutních bolestí, patofyziologie akutní pooperační bolesti a její negativní účinky na orgánové systémy. V dalších kapitolách bylo popsáno měření intenzity bolesti a způsob její léčby, ať už použitím farmakologických nebo nefarmakologických postupů. Poslední část teoretické části popsala úlohu zdravotnického záchranáře u lůžka nemocného.

Prvním cílem bylo porovnat intenzitu bolesti prožívanou pacientem v prvních 24 hodinách po zákroku. Byly provedeny a vyhodnoceny výsledky v různých časových intervalech po operaci. Průběh intenzity bolesti byl v obou nemocnicích velice podobný, po počátečním trendu, kdy se postupně snižovala hodnota bolesti v okamžicích ihned po operaci, 30 minut, 60 minut a 2 hodiny došlo v okamžiku 8 hodin od operace k výraznému nárůstu hodnoty intenzity bolesti. V případě nemocnice B to byl nejhorší výsledek ve sledovaném časovém intervalu. U sledované nemocnice A docházelo k větším „skokům“ hodnot během jednotlivých měření, nicméně s celkovým aritmetickým průměrem intenzity bolesti 2,86 VAS byla v hodnocení lepší. V nemocnici B měl tento celkový průměr hodnotu 3,46 VAS.

Dalším cílem bylo zjistit rozdíl mezi očekávanou a skutečně prožitou bolestí. Ani zde se neobjevily podstatné rozdíly v měření u obou nemocnic. Jak už bylo v práci konstatováno, pokud jde o očekávanou intenzitu bolesti byl mezi nimi rozdíl jen v jednotkách procent.

Potěšující je, že skutečně prožitá bolest byla v naprosté většině případů menší než očekávaná. V porovnání nemocnic vyšla lépe nemocnice A, kde se do hranice skutečně prožité intenzity bolesti „mírná“ (intenzita dle VAS ≤ 4) vešlo 82 % pacientů oproti 52 % v nemocnici B.

Posledním cílem bakalářské práce bylo zjistit jak byli pacienti spokojeni s tišením bolesti, tedy s dostupností analgezie. Zde měli respondent předdefinované 4 možné odpovědi, z toho 2 kladné a 2 záporné. Z porovnání nemocnic i zde vyšla lépe nemocnice A, kde 98,5 % pacientů odpovědělo, že bylo zcela nebo částečně spokojeno s tišením pooperační bolesti. I v nemocnici B to bylo poměrně vysoké číslo, celých 88 % pacientů.

Celkově lze konstatovat, že z porovnání obou nemocnic vyšla lépe nemocnice označená v práci písmenem A.

7 POUŽITÁ LITERATURA

HENDL, Jan. Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat. 5., rozšířené vydání. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0981-2.

HLOUPÁ, Monika. *Hodnocení intenzity pooperační bolesti a spokojenost pacientů s jejím tišením*. Pardubice, 2020. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

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

HUSÁKOVÁ, Simona. *Pooperační bolest v gynekologii*. Pardubice, 2020. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

IASP. International Association for the Study of Pain (IASP) [online]. 2018 International Association for the Study of Pain [cit. 02.05.2021]. Dostupné z: <https://www.iasp-pain.org/PublicationsNews/NewsDetail.aspx?ItemNumber=10475#:~:text=Jul%2016%2C%202020&text=The%20definition%20is%3A%20%E2%80%9CAn%20unpleasant,pain%20for%20further%20valuable%20context>

KLOUČKOVÁ, Tereza. *Intenzita pooperační bolesti a její následné tišení*. Bakalářská práce. Pardubice, 2020. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

KUKLA, Radim. Zotavování z anestézie, principy pooperační analgezie [online]. 2.LF Praha a FN Motol, 2020 [cit. 20.10.2020] Dostupné z: <https://www.ipvz.cz/vzdelavaci-akce/dokumenty/14180-mudr-kukla-prob-alpb.pdf>

MÁLEK, Jiří a Pavel ŠEVČÍK. *Léčba pooperační bolesti*. 2., dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2453-2.

MARTÍNKOVÁ, Jiřina. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-247-4157-4

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

SRŠEŇ, Mojmir. *Pooperační bolest, její očekávání, průběh a spokojenost pacientů*. Bakalářská práce. Pardubice, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

SURYNEK, Alois, Růžena KOMÁRKOVÁ a Eva KAŠPAROVÁ. *Základy sociologického výzkumu*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2001. ISBN 80-7261-038-4.

SVOBODOVÁ, Kristýna. *Bolest v pooperační péči*. Pardubice, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

ŠEVČÍK, P., MÁLEK, J. *Pooperační bolest, máme v rukou účinná řešení? Úvod - portál akutní medicíny* [online] 2008. [cit. 02.05.2021]. Dostupné z:

<https://www.akutne.cz/res/publikace/05-pooperaacni-bolest-ucinna-reseni.pdf>

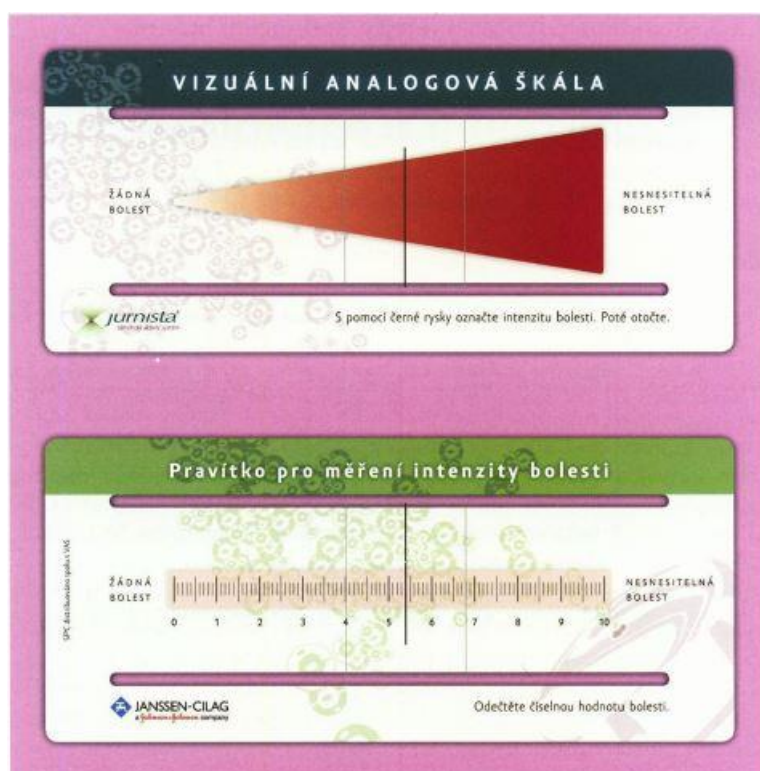
VAŘEČKOVÁ, Jana. *Intenzita pooperační bolesti a spokojenost pacientů s jejím tišením*. Bakalářská práce. Pardubice, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.

ZACHAROVÁ, Eva. *Faktory působící na průběh chronické bolesti a úloha zdravotníků při jejím zvládnutí*. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2008, 2008(10(05)) [cit. 2018-04-25]. Dostupné z: <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2008/05/12.pdf>

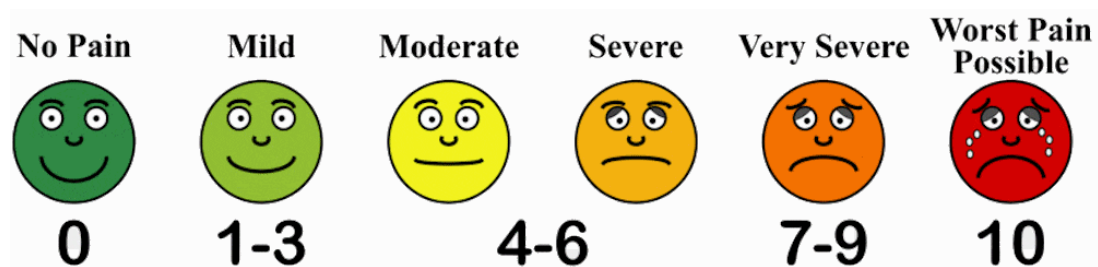
ZEMANOVÁ, J. ZOUBKOVÁ, R. *Vybrané kapitoly z léčby bolesti*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012. 61 s. ISBN 978-80-7464-113-8.

8 PŘÍLOHY

Příloha 1 Pomůcka na měření intenzity bolesti (Málek, Ševčík a kol., 2011, str. 27)



Příloha 2 Obličejová hodnotící škála (<https://www.disabled-world.com/health/pain/scale.php>)



Příloha 3 Obličejová hodnotící škála (<https://boneandspine.com/faces-pain-scale-revised/>)

