

**Univerzita Pardubice**  
**Fakulta zdravotnických studií**

**Možnosti tlumení bolesti v PNP**

**Jaroslav Choutka**

**Bakalářská práce**

**2013**

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jaroslav Choutka**  
Osobní číslo: **Z10136**  
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**  
Název tématu: **Možnosti tlumení bolesti v PNP**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

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

1. Sběr informací a studium literatury.
2. Stanovení cílů práce.
3. Stanovení výzkumných otázek.
4. Konzultace vybrané metodiky výzkumu s vedoucím práce.
5. Realizace výzkumu.
6. Analýza a interpretace získaných výsledků.
7. Zhodnocení výsledků práce.

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

1. OPAVSKÝ, J. Bolest v ambulantní praxi. Praha: Maxdorf, 2011, 394 s. ISBN 978-807-3452-476.
2. KOLEKTIV AUTORŮ. Vše o léčbě bolesti. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 356 s. ISBN 80-247-1720-4.
3. PERLÍK, F. Základy Farmakologie. 2. vyd. Praha: Galén, 2011, 182 s. ISBN 978-80-726-2-759-2.
4. POKORNÝ, J. Urgentní medicína. 2. vyd. Praha: Galén, 2010, 474 s. ISBN 978-80-7262-322-8.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Marie Holubová**  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. října 2012**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2013**

  
prof. MUDr. Arnošt Pellaňt, DrSc.  
děkan

L.S.

  
Mgr. Martina Jedlinská  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 6. března 2013

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vykonal samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci použil, 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

.....

Jaroslav Choutka

## **Poděkování**

Děkuji své vedoucí práce Mgr. Marii Holubové za její vstřícný přístup, cenné rady a připomínky ke zpracování mé bakalářské práce. Děkuji také MUDr. Robertu Kučerovi, který se mnou vždy velice ochotně konzultoval danou problematiku týkající se této práce. Současně děkuji všem vedoucím územních středisek záchranných služeb za vstřícný přístup při zpracování praktické části. Děkuji také všem respondentům za jejich přístup a čas věnovaný vyplňování dotazníků. V neposlední řadě patří velký dík mé rodině, která mi poskytovala potřebné zázemí po celou dobu studií.

## **ANOTACE**

Tato práce se zabývá možnostmi tlumení bolesti v přednemocniční neodkladné péči a jejich rozdíly na úrovni dvou krajů.

V teoretické části lze nalézt obecné informace o bolesti, její klasifikaci a hodnocení. Zvýšenou pozornost pak práce klade na samotné farmakologické a nefarmakologické možnosti tlumení bolesti. Na konci této části je zpracován ošetrovatelský proces u pacienta s bolestí v přednemocniční neodkladné péči.

Ve výzkumné části je zpracováno šetření skládající se ze dvou částí. První část se věnuje sběru informací z výjezdových listů zdravotnické záchranné služby, při kterých byla řešena bolest. Hodnocen byl například věk pacientů, lokalizace jejich bolesti, typ analgetické léčby či typ zasahující posádek a směřování při transportu u výjezdů s bolestí. Druhá část se věnuje vyhodnocení dotazníků pro záchranáře zdravotnické záchranné služby. Tyto dotazníky byly zaměřeny na používání hodnotících škál bolesti u dospělých a dětí či alternativní postupy v analgezií, jakými jsou například placebo či ketamin.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

přednemocniční péče, tlumení bolesti, hodnocení bolesti, analgetika

## **TITLE**

The opportunities of softening pain in emergency care

## **ANNOTATION**

This bachelor's work deals with opportunities of softening pain in emergency care and with differences of these opportunities comparing two regions.

In the theoretical part you can find common information about pain, its classification and measure techniques. Main part is focused to pharmacological and nonpharmacological pain softening itself.

In the practical part there's a survey consisted of two parts. The first part is focused to getting data from paramedic lists dealing with pain. There's appreciated for example the age of patients, localisation of their pain, type of analgetic therapy or the type of trespassing emergency groups and their heading during the transport. The second part is focused to evaluation of questionnaires given to paramedics. These questionnaires were focused to using pain scales at adults and children or alternative techniques of analgesis, for example placebo or the ketamine.

## **KEYWORDS**

emergency care, pain softening, pain measuring, painkillers

# OBSAH

ÚVOD .....	14
Cíle práce: .....	15
1 TEORETICKÁ ČÁST .....	16
1.1 Zdravotnická záchranná služba.....	16
1.1.1 Kompetence zdravotnických záchranářů v oblasti tlumení bolesti .....	16
1.2 Definice bolesti .....	16
1.3 Klasifikace bolesti.....	17
1.3.1 Akutní bolest.....	17
1.3.2 Chronická nenádorová bolest .....	18
1.3.3 Nádorová bolest .....	18
1.3.4 Psychogenní bolest .....	18
1.4 Hodnocení bolesti .....	19
1.4.1 Nonverbální metody hodnocení bolesti .....	19
1.4.2 Verbální metody hodnocení bolesti .....	19
1.5 Terapie bolesti.....	20
1.5.1 Farmakologické tlumení bolesti .....	20
1.5.1.1 Obecné zásady při analgetické terapii v PNP.....	20
1.5.1.2 Podávání analgetik v PNP .....	20
1.5.1.3 Lékové skupiny analgetik.....	21
1.5.1.4 Neopioidní analgetika.....	22
1.5.1.4.1 Analgetika - antipyretika.....	22
1.5.1.4.2 Kombinovaná analgetika.....	23
1.5.1.4.3 Nesteroidní antirevmatika .....	23
1.5.1.5 Opioidní analgetika .....	24



1.5.1.5.1 Slabá opioidní analgetika .....	25
1.5.1.5.2 Silná opioidní analgetika.....	25
1.5.1.6 Adjuvantní léčba.....	26
1.5.2 Nefarmakologické tlumení bolesti.....	26
1.5.2.1 Psychologické metody.....	26
1.5.2.2 Fyzikální metody .....	27
1.6 Ošetrovatelský proces u pacienta s bolestí v PNP .....	29
1.6.1 Zhodnocení .....	29
1.6.2 Diagnostika a stanovení ošetrovatelských potřeb pacienta .....	29
1.6.2.1 Diferenciální diagnostika bolesti v PNP .....	29
1.6.3 Plánování ošetrovatelské péče .....	30
1.6.4 Realizace ošetrovatelské péče.....	30
1.6.5 Zhodnocení poskytnuté ošetrovatelské péče .....	30
2 VÝZKUMNÁ ČÁST .....	31
2.1 Výzkumné otázky: .....	31
2.2 Metodika .....	32
2.3 Analýza dat .....	34
2.3.1 Vyhodnocení dat z výjezdových listů zdravotnické záchranné služby .....	34
2.3.2 Vyhodnocení dotazníků pro záchranáře .....	43
2.4 Diskuze .....	58
3 ZÁVĚR.....	63
4 POUŽITÁ LITERATURA .....	64
5 PŘÍLOHY .....	67

## SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1 <i>Graf věkového spektra pacientů v kraji A</i> .....	35
Obrázek 2 <i>Graf věkového spektra pacientů v kraji B</i> .....	35
Obrázek 3 <i>Graf lokalizace bolesti pacientů v kraji A</i> .....	36
Obrázek 4 <i>Graf lokalizace bolesti pacientů v kraji B</i> .....	36
Obrázek 5 <i>Graf zvolené analgezie v kraji A</i> .....	37
Obrázek 6 <i>Graf zvolené analgezie v kraji B</i> .....	37
Obrázek 7 <i>Graf nefarmakologické analgezie v kraji A</i> .....	38
Obrázek 8 <i>Graf nefarmakologické analgezie v kraji B</i> .....	38
Obrázek 9 <i>Graf farmakologické analgezie v kraji A</i> .....	39
Obrázek 10 <i>Graf farmakologické analgezie v kraji B</i> .....	39
Obrázek 11 <i>Graf forem podání analgetik v kraji A</i> .....	40
Obrázek 12 <i>Graf forem podání analgetik v kraji B</i> .....	40
Obrázek 13 <i>Graf typů zasahujících posádek v kraji A</i> .....	41
Obrázek 14 <i>Graf typů zasahujících posádek v kraji B</i> .....	41
Obrázek 15 <i>Graf předání pacientů s bolestí v kraji A</i> .....	42
Obrázek 16 <i>Graf předání pacientů s bolestí v kraji B</i> .....	42
Obrázek 17 <i>Graf vzdělání záchranářů v kraji A</i> .....	44
Obrázek 18 <i>Graf vzdělání záchranářů v kraji B</i> .....	44
Obrázek 19 <i>Graf délky praxe na ZZS v kraji A</i> .....	45

Obrázek 20 Graf délky praxe na ZZS v kraji B.....	45
Obrázek 21 Graf přístupu k pacientům s bolestí v kraji A.....	46
Obrázek 22 Graf přístupu k pacientům s bolestí v kraji B.....	46
Obrázek 23 Graf škál bolesti používaných v kraji A .....	47
Obrázek 24 Graf škál bolesti používaných v kraji B .....	47
Obrázek 25 Graf četnosti užívání škál v kraji A .....	48
Obrázek 26 Graf četnosti užívání škál v kraji B .....	48
Obrázek 27 Graf škál bolesti u dětí v kraji A .....	49
Obrázek 28 Graf škál bolesti u dětí v kraji B .....	49
Obrázek 29 Graf přístupu k pacientům s bolestí v kraji A.....	50
Obrázek 30 Graf přístupu k pacientům s bolestí v kraji B.....	50
Obrázek 31 Graf možnosti vzdělávání v kraji A .....	51
Obrázek 32 Graf možnosti vzdělávání v kraji B .....	51
Obrázek 33 Graf zkušeností s placebem v kraji A .....	52
Obrázek 34 Graf zkušeností s placebem v kraji B .....	52
Obrázek 35 Graf pacientů léčených placebem v kraji A .....	53
Obrázek 36 Graf pacientů léčených placebem v kraji B .....	53
Obrázek 37 Graf užívaného placeba v kraji A.....	54
Obrázek 38 Graf užívaného placeba v kraji B.....	54
Obrázek 39 Graf zkušeností s ketaminem v kraji A .....	55
Obrázek 40 Graf zkušeností s ketaminem v kraji B .....	55

Obrázek 41 <i>Graf hodnocení bolesti ve výjezdovém listu kraje A</i> .....	56
Obrázek 42 <i>Graf hodnocení bolesti ve výjezdovém listu kraje B</i> .....	56
Obrázek 43 <i>Graf věku respondentů kraje A</i> .....	57
Obrázek 44 <i>Graf věku respondentů kraje B</i> .....	57
Tabulka 1 <i>Pohlaví pacientů v kraji A</i> .....	34
Tabulka 2 <i>Pohlaví pacientů v kraji B</i> .....	34
Tabulka 3 <i>Pohlaví respondentů kraje A</i> .....	43
Tabulka 4 <i>Pohlaví respondentů kraje B</i> .....	43

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ARIP – specializační vzdělávání v oboru Ošetrovatelská péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči

Bc. – bakalářský titul

COX – cyklooxygenáza

Dis. – diplomovaný specialista

KAS – kyselina acetylsalicylová

KPR – kardiopulmonální resuscitace

LZS – Letecká záchranná služba

NRS – číselná škála hodnotící bolest

NSA – nesteroidní antirevmatika

PNP – přednemocniční neodkladná péče

RLP – Rychlá lékařská pomoc

RTG – rentgenové záření

RV – rendez - vous

RZP – Rychlá záchranná pomoc

SPENCER – fixační vyprošťovací souprava

SŠ – středoškolské vzdělání

VAS – vizuální analogová škála

VOŠ – vyšší odborné vzdělání

VŠ – vysokoškolské vzdělání

WHO – Světová zdravotnická organizace

ZZS – Zdravotnická záchranná služba

ZŽF – základní životní funkce

## ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá možnostmi tlumení bolesti v přednemocniční neodkladné péči. Nejčastějším důvodem k přivolání záchranné služby jsou právě bolesti. Ty je možné tlumit mnoha farmakologickými či nefarmakologickými postupy. Vzhledem k tomu, že zřizovatelem zdravotnické záchranné služby je kraj, můžeme se v každé záchranné službě setkat s různým vybavením od medikamentů počínaje a imobilizačními prostředky konče.

Tlumení bolesti je jeden ze základních úkolů při zásahu zdravotnické záchranné služby. Analgezii může provádět zdravotnický záchranář dle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR číslo 55/2011. Bez indikace lékaře je oprávněn polohovat a imobilizovat pacienty. Na základě osobní či telefonické indikace lékaře pak může podávat analgetika (ČESKO, Vyhláška č. 55/2011 Sb. s. 481-544).

Práce vycházela z osobní zkušenosti, že v dokumentaci zdravotnických záchranných služeb zkoumaných krajů není možnost zaznamenat bolest na příslušné hodnotící škále. Guida přitom uvádí, že 79 % zdravotnických záchranářů, u kterých prováděl výzkum, jsou přesvědčeni, že hodnocení bolesti patří do jejich kompetencí (2011, s. 38). Při odborné praxi se také ukázalo, že střediska zdravotnických záchranných služeb se liší nejen svými materiálními prostředky, ale také používanými psychosociálními metodami. Tyto skutečnosti daly podnět k vypracování práce, která by provedla výzkum v této oblasti zdravotnické intervence.

## **Cíle práce:**

1. Popsat možnosti tlumení bolesti v přednemocniční péči.
2. Zjistit, jaké prostředky se nejčastěji využívají k tlumení bolesti v přednemocniční péči.
3. Zjistit, jaké způsoby hodnocení intenzity bolesti se používají v přednemocniční péči.
4. Porovnat zjištěné výsledky ve dvou sledovaných krajích.
5. Vytvořit výjezdový list pro záchrannou službu s možností pro hodnocení bolesti.

# 1 TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba poskytuje lidem s vážným postižením zdraví zdravotní službu na základě přijetí tísňové výzvy na lince 155 nebo výzvy od jiné složky integrovaného záchranného systému. Tato služba umožňuje poskytnutí instrukcí po telefonu do přijetí výjezdové skupiny, vyšetření pacienta, provedení neodkladných výkonů na místě zásahu, kontinuální monitoraci fyziologických funkcí a transport k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče. Službu poskytují výjezdové skupiny s minimálně dvoučlennou posádkou. Členové posádky mohou být lékaři nebo nelékařští zdravotničtí pracovníci (ČESKO, Zákon č. 374/2011 Sb. s. 4839-4848).

### 1.1.1 Kompetence zdravotnických záchranářů v oblasti tlumení bolesti

Dle Vyhlášky 55/2011, § 17, upravující Zákon č. 96/2004 Sb., má v oblasti tlumení bolesti zdravotnický záchranář následující kompetence:

Dle odstavce 1, bodu g, smí bez odborného dohledu a bez indikace lékaře zajišťovat vyproštění, polohování a imobilizaci pacientů. Dále pak dle odstavce 2 bodu b je zdravotnický záchranář na základě indikace lékaře kompetentní podávat léčivé přípravky (ČESKO, Vyhláška č. 55/2011 Sb. s. 481-544).

## 1.2 Definice bolesti

Pro vymezení pojmu bolest je vhodné použít definici WHO *"Bolest je definována jako nepříjemná senzorická a emocionální zkušenost spojená s akutním nebo potenciálním poškozením tkání."* (Rokyta, 2009, s. 21) Tato definice velice výstižně poukazuje na dvě složky bolesti, a to senzorickou a emoční. Různé typy bolesti mají různý poměr těchto složek. Senzorická složka informuje o síle, kvalitě a umístění bolesti, zatímco afektivní složka o následném psychickém rozpoložení jedince. Bolest nám poskytuje informaci o tom, že organismus je poškozen a nutí k odstranění příčiny (Janáčková, 2007, s. 8-14).



### **1.3 Klasifikace bolesti**

Existuje mnoho způsobů klasifikace bolesti. Nejsnáze lze bolest dělit dle délky trvání na tzv. akutní a chronickou. Základní rozdíly mezi chronickou a akutní bolestí jsou následující: akutní bolest trvá hodiny, případně dny, maximálně však týdny. Bolest chronická trvá nejméně 3 - 6 měsíců, často až roky. Akutní bolest plní význam výstrahy pro organismus, čili význam veskrze pozitivní, zatímco bolest chronická není nijak užitečná, na postiženého působí negativně. Akutní bolest se rychle zlepšuje, zatímco chronická nabírá trend opačný (Rokyta, 2009, s. 32).

Dále lze bolest rozdělit na nádorovou a nenádorovou. Tato klasifikace je významná hlavně z hlediska prognózy. Díky správné klasifikaci jsme schopni zvolit správnou farmakoterapii. U nádorové bolesti se volí co nejofenzivnější, jelikož například v preterminálních a terminálních stavech zhoubných onemocnění není primárním cílem udržet pacienta v co největší bdělosti. U nenádorové bolesti je naopak snaha o udržení co nejvyšší možné vigility pacienta, aby tato osoba mohla bez problémů fungovat na poli osobního i pracovního života (Opavský, 2011, s. 20-21).

#### **1.3.1 Akutní bolest**

Akutní bolest je bolestí krátkodobou, zvláště pak ve srovnání s bolestí chronickou. Lze ji považovat za symptom poškození, zánětu či jiného patologického stavu. Trvá několik dní až týdnů. Pro organismus přináší užitek stran upozornění, že je něco v nepořádku. Její léčba a tlumení v akutní fázi jsou velmi podstatné. Velmi silná bolest totiž může způsobit šokový stav. Kromě farmakologické léčby bolesti je při úrazech podstatné primární ošetření, například imobilizace zlomeniny. Akutní bolest může být poúrazová a pooperační. Poúrazová bolest vzniká následkem mechanického nebo chemického poškození tkání či při působení tepla a chladu (Kolektiv autorů, 2006, s. 141-143; Opavský, 2011, s. 19-20; Rokyta, 2009, s. 32).

### **1.3.2 Chronická nenádorová bolest**

Chronická bolest je definována jako bolest trvající déle než 3 - 6 měsíců a v některých případech trvá i celý pacientův život. Podle průzkumů jí trpí 10 – 30 % populace. Za chronickou bolest se považuje i taková, která má kratší dobu trvání než je zmíněno výše, ale tato doba přesahuje standardní dobu trvání bolesti pro diagnostikované onemocnění či dysfunkci. Nejčastějším zástupcem chronické bolesti jsou vertebrogenní bolesti, nejvíce pak bolesti dolních zad, bolesti zad po operacích páteře, osteoartrtida, osteoporóza, fibromyalgie, bolesti hlavy a další. U pacientů s tímto typem bolesti může dojít k rozvoji psychologických změn, jako jsou anxieta či deprese. Při léčbě je třeba dívat se na pacientův stav dlouhodobě. Bolest se zde netlumí jako u akutní bolesti, pouze z důvodu dočasné úlevy od bolesti (Kozák, 2010, s. 30; Opavský, 2011, s. 20; Rokyta, 2009, s. 34).

### **1.3.3 Nádorová bolest**

Nádorová bolest může být vyvolána vlastním onkologickým onemocněním, nebo jejím léčením. Pociťuje ji přibližně 70 – 90 % pacientů v pokročilém stádiu rakoviny. Při léčbě se nejčastěji používají perorální analgetika, nicméně ta tlumí bolest dostatečně pouze u jedné třetiny pacientů (Kolektiv autorů, 2006, s. 215-232).

### **1.3.4 Psychogenní bolest**

Bolest psychogenní se vymyká výše zmíněným druhům bolesti. Její etiologie není v periferních receptorech bolesti, ale v limbickém centrálním systému a mozkové kůře. Může být diagnostikována pouze per exclusionem, neboli při vyloučení všech již uvedených typů bolesti. Psychogenní bolest je průvodcem mnoha nemocí, zejména ji zažívají pacienti se schizofrenií či v depresi. Bolest je velmi silná a nepříjemná, pro všechny mimo pacientů nepředstavitelná. Terapie takovéto bolesti spočívá v hypnoterapii, psychoanalýze, imaginativních technikách a relaxaci (Opavský, 2011, s. 60-62).

## **1.4 Hodnocení bolesti**

K tomu, aby se vůbec mohlo začít s léčbou bolesti, je nejdříve třeba ji řádně diagnostikovat. Způsobů hodnocení bolesti je bezpočet, ale vždy je třeba si uvědomit, že jde o individuální zkušenost jedince, která se velmi těžko hodnotí. Bolest tudíž nelze zaznamenat objektivně, neboť je procesem subjektivním. I tak mnoho metod hodnocení pomáhá k analýze bolesti a následné terapii. Hodnocení lze provádět verbální a nonverbální cestou (Málek, Ševčík, 2011, s. 40; Rokyta, 2009, s. 35).

### **1.4.1 Nonverbální metody hodnocení bolesti**

Zřejmě nejvíce používanou škálou je Vizualní analogová škála, neboli VAS (příloha C). Na této škále má pacient možnost vyjádřit stupeň intenzity bolesti na 10 cm dlouhé úsečce číslované od 0 do 10. Pokud se zvolí hodnocení v centimetrech či v milimetrech od 0 do 100, představuje 0 pocit bez bolesti a 10 (či 100) největší možnou bolest, jakou si pacient dokáže představit. VAS má několik modifikací, například směřování zleva doprava směrem vzhůru vyjadřující vzrůstající intenzitu bolesti. Lze použít i modifikaci vertikální. VAS lze substituovat pomocí numerické škály, takzvané NRS (anglicky numeric rating scale). Rozdíl proti VAS je v tom, že NRS používá přímo čísla 1 - 10 jako taková. U malých dětí je vhodné využívat tzv. škálu obličejů bolesti, anglicky Faces Pain Scale, která pomocí „smajlíků“ zpočátku ukazuje obličej s výrazem naprosté pohody, které postupně přecházejí ve výraz největšího utrpení. Je však prokázáno, že malé děti jsou schopny velice dobře reagovat i na VAS (Málek, Ševčík, 2011, s. 42; Rokyta, 2009, s. 35; Kozák, 2009, s. 54).

### **1.4.2 Verbální metody hodnocení bolesti**

Tyto metody mají mnoho výhod, neboť kromě intenzity jsou schopny zachycovat kvalitu pacientovy bolesti a jejich použití je snadné a rychlé. Obzvláště výhodné jsou při hodnocení bolesti u starších či dezorientovaných pacientů, zrakově postižených a dětí. Slovní škála intenzity bolesti ve své nejhrušší verzi využívá rozmezí v hodnotě 0 - 3, přičemž 0 znamená žádná bolest, 1 - mírná bolest, 2 - středně silná bolest, 3 - silná bolest. Dále lze použít slovní škálu v rozmezí 0 - 5 i vyšší, ale ta je pro klinickou praxi velice špatně použitelná. Terminologie pacienta a vyšetřujícího může být při použití této škály odlišná a dojde tak k nesprávnému hodnocení (Janáčková, 2007, s. 42-44).

## **1.5 Terapie bolesti**

V přednemocniční neodkladné péči (dále jen PNP) se stavy s bolestí nutnou k léčbě vyskytují velmi často. V případě zlomenin působí velice dobře imobilizace končetiny, čímž se odstraní nocicepční stimulace. Mnohdy je na místě použití adjuvantní léčby a podání např. neuroleptik, anxiolytik či antidepresiv. Analgezie a analgosedace je potřebná k provedení neodkladného vyšetření a odstranění či jen částečnému utlumení bolesti a stresové zátěže. Z 50 – 70 % se v PNP podávají medikamenty intravenózně (Pokorný, 2010, s. 363-366; Pokorný, 2004, s. 198).

### **1.5.1 Farmakologické tlumení bolesti**

#### **1.5.1.1 Obecné zásady při analgetické terapii v PNP**

Základem analgetické terapie by vždy měla být pozornost k pacientovi. U pacienta s bolestí bychom měli být klidní, soustředění a vnímaví k jeho bolesti. Je to nejjednodušší způsob analgezie. Před podáním analgetika je třeba vždy uvést řádně do výjezdové dokumentace stav pacienta před podáním analgetika. Pokud je analgezie adekvátní k dané symptomatologii, není třeba se při předávání ve zdravotnickém zařízení obávat, že uslyšíme názory o zastření typické symptomatologie a znesnadnění diagnostiky. Při volbě analgetika není rozhodujícím prvkem původ bolesti, ale její intenzita (Doležal, 2008, s. 11-13, Pokorný, 2010, s. 366).

#### **1.5.1.2 Podávání analgetik v PNP**

V PNP je snahou aplikovat analgetika vždy, pokud to situace dovolí, intravenózně. Vstřebávání léčivého přípravku je při subkutánním či intramuskulárním podání pomalejší a často nepředvídatelné. Aplikace probíhá po malých dávkách a frakcionovaně, zejména pak u postižených hypovolémií či sníženým minutovým srdečním výdejem (Pokorný, 2010, s. 366).

##### **Intramuskulární podání**

U intramuskulárního podání se setkáváme s poměrně velkou řadou nevýhod. Aplikace nitrosvalové injekce může být nepříjemná a bolestivá. Hrozí zde také riziko poškození nervových struktur a vzniku hematomu. Naopak za výhodu je u řady pacientů považován silný placebo efekt (Málek, Ševčík, 2009, s. 50).

### **Subkutánní podání**

Tento způsob aplikace je pomalejší než intramuskulární podání a při aplikaci léčiv lze podat mnohem menší množství, než při aplikaci do svalu. Navíc mohou některá analgetika dráždit tkáň a způsobit tím její bolest (Kozier, 2012, s. 1256-1258).

### **Intravenózní podání**

Oproti intramuskulárnímu a subkutánnímu podání lze jako výhodu považovat rychlý nástup účinku léku, stejně jako účinnost již při nižších dávkách či snadnější titrovatelnost analgetika. Za výhodu použití lze v PNP považovat také skutečnost, že ve většině případů je pacientovi tento vstup již zaveden z důvodu zajištění pro transport. Za nevýhody lze považovat nutnost zajistit žilní vstup či riziko komplikací, například infekce (Málek, Ševčík, 2009, s. 50).

### **Intraoseální podání**

Tento vstup do cévního řečiště patří mezi náhradní ovšem v některých případech jedinou možnost k zajištění cévního řečiště. Provádět ho může nejen lékař, ale i zdravotnický záchranář. Většinou lze vstup zavést rychle a bez komplikací. Výhodami oproti nitrožilní aplikaci je v podstatě nulové riziko přerušování infúze z důvodu ruptur cév či nedostatečné perfúze v žíle. Pro tento vstup platí, že by měl být zvolen po opakovaně neúspěšném pokusu o zajištění žilní linky. Tedy převážně u šokových stavů, stavů vysoce ohrožujících život pacienta a v pediatrii (Pokorný, 2004, s. 155).

## **1.5.1.3 Lékové skupiny analgetik**

Existují dvě významné lékové skupiny analgetik. První skupinou jsou neopioidní analgetika, která tlumí bolest snížením tvorby prostaglandinů, které jsou zodpovědné za potenciaci bolestivého vjemu. Pracují na principu inhibice enzymu cyklooxygenázy, který syntetizuje již zmíněné prostaglandiny. Mezi neopioidní analgetika řadíme analgetika - antipyretika a nesteroidní antirevmatika. Druhá skupina nese jméno opioidní analgetika a tlumí bolest na zcela jiné bázi, než skupina první, je totiž schopna aktivovat opioidní senzory v centrální nervové soustavě. Opioidy dělíme na slabé a silné. K navození analgezie je možné podat i tzv. adjuvantní analgetika (Opavský, 2011, s. 87; Rokyta, 2009, s. 83).

## **1.5.1.4 Neopioidní analgetika**

### **1.5.1.4.1 Analgetika - antipyretika**

Tato skupina léčiv patří mezi běžně dostupné medikamenty k tlumení akutních i některých chronických bolestí. Hojně rozšířené jsou hlavně proto, že v léčebných dávkách tlumí bolest bez rizika vlivu na stav vědomí či vnímání. Mezi nejčastěji používaná analgetika antipyretika lze zařadit kyselinu acetylsalicylovou, metamizol a paracetamol (Opavský, 2011, s. 87-94).

#### **Kyselina acetylsalicylová**

Obecně nejznámějšími zástupci lékové skupiny analgetika – antipyretika jsou deriváty kyseliny salicylové (dále jen KAS). KAS pracuje na principu inhibice enzymu cyklooxygenázy. V PNP se dnes užívá i k prevenci srdečního infarktu a jako analgetikum u migrenózní cefalee. Po podání lze počítat s dobou účinku v rozmezí 4 – 6 hodin. Kontraindikacemi k podání jsou vředové choroby, alergie a snížená hemokouagulace (Opavský, 2011, s. 90-91; Pokorný, 2010, s. 370; Rokyta, 2009, s. 83).

#### **Metamizol**

Metamizol se vyznačuje analgetickým a spasmolytickým účinkem. Jako analgetikum ho lze použít samostatně, jako např. u preparátu Novalgin. Většina metamizolu podobných látek se však podává ve formě kombinovaných analgetik či spasmooanalgetik. Metamizol je indikován u akutních bolestí či při recidivách bolestivých syndromů (Málek, Ševčík, 2011, s. 79).

#### **Paracetamol**

Jedním z nejužívanějších analgetik – antipyretik je paracetamol. Lze jej použít u bolestí nízkých až středních intenzit. Výhodou podávání je výskyt minima nežádoucích účinků. Paracetamol lze podat nejen perorálně, ale i injekčně. U nás je nejdostupnějším přípravkem Perfalgan, aplikuje se intravenózně a lze ho podávat u akutních bolestí (Kršiak, 2009; Opavský, 2011, s. 93; Rokyta, 2009, s. 83).

#### **1.5.1.4.2 Kombinovaná analgetika**

Hlavním smyslem kombinovaných analgetik je dosažení požadovaného analgetického účinku s minimálním výskytem nežádoucích účinků. Je známa celá řada analgetických kombinací, ale jejich základ tvoří téměř vždy paracetamol. Asi nejznámějším zástupcem této skupiny je přípravek s obchodním názvem Korylan, který je kombinací paracetamolu a kodeinu. Dalším velmi používaným kombinovaným analgetikem pro akutní i chronické bolesti je paracetamol s tramadolem. Preparát se používá pod obchodním názvem Zaldiar a na rozdíl od Korylanu u něj nevzniká riziko obstrukce (Opavský, 2011, s. 95; Slíva, 2009, s. 13).

#### **Spasmoanalgetika**

Skupina spasmioanalgetik je rovněž skupinou analgetických kombinací, která nejen že tlumí bolest, ale má i spasmolytický účinek. Lze je s úspěchem použít u spasmů hladkého svalstva a při bolestech hlavy. Mezi nejrozšířenější dnes patří přípravek Algifen (Opavský, 2011, s. 97).

#### **1.5.1.4.3 Nesteroidní antirevmatika**

Patrně nejrozšířenější skupinou medikamentů k použití v ambulantní praxi jsou nesteroidní antirevmatika (dále jen NSA). Protože mají kromě analgetického účinku i účinek protizánětlivý, často se jim říká také antiflogistika. NSA působí na bázi inhibice enzymu cyklooxygenázy jak na periférii, tak i na úrovni míchy (Málek, Ševčík, 2011, s. 60; Opavský, 2011, s. 98).

#### **Ibuprofen**

Vhodným preparátem pro léčbu akutních bolestivých stavů je ibuprofen. Vykazuje velice dobré analgetické a antiflogistické účinky při nízkém výskytu nežádoucích účinků. I proto je u nás ibuprofen volně prodejným lékem obchodně známým jako například Brufen (Lullmann, Mohr, 2004, s. 436).

#### **Diklofenak**

Diklofenak je analgeticky účinnějším lékem než ibuprofen, ale vyskytuje se u něj značné množství nežádoucích účinků, převážně zažívací problémy. Podává se v nízkých dávkách cestou i.v. či i.m. aplikace. Mezi nejznámější obchodní názvy patří Dolmina (Doležal, 2008, s. 20; Lullmann, Mohr, 2004, s. 436; Málek, Ševčík, 2011, s. 81).

### **1.5.1.5 Opioidní analgetika**

Léková skupina opioidní analgetika patří mezi vůbec nejsilnější a přitom relativně bezpečná analgetika. Léky z této skupiny vykazují sice mnoho nežádoucích účinků, ale téměř žádný z nich při léčebných dávkách neohrožuje pacienta na životě. Podle síly analgetického účinku se dělí na slabé a silné opioidy. Slabé se od silných liší nejen schopností potlačit rozdílně velké intenzity bolesti, ale také tím, že mají tzv. „stropový efekt“, čili nejvyšší možnou dávku, která ještě účinkuje (Hakl, 2011, s. 69; Kršiak, 2003, s. 23-29).

#### **Zásady podávání opioidů**

Před aplikací opioidů je nutné u pacienta zhodnotit frekvenci dýchání, úroveň bdělosti a krevní tlak. Následně je důležité nejen vybrat správný druh léčiva, ale také způsob jeho aplikace tak, aby byl pro pacienta co možná nejsnesitelnější a navodil dostatečnou analgezii. Z tohoto důvodu je důležité znát rychlost nástupu plného analgetického účinku. U opioidů je třeba dbát pomalé titrace a sledování výskytu nežádoucích účinků. Při terapii silných akutních bolestí se užívá systému „shora – dolů“. Aby byly bolesti potlačeny co nejdříve, mělo by se začít s podáváním vyšších dávek analgetik a při zlepšování stavu pacienta tyto dávky postupně redukovat. U chronických bolestivých stavů je dobré dodržovat naopak zásadu "zdola - nahoru", čili začít nižšími dávkami, které by mohly stačit k utlumení bolesti nebo k její redukci na přijatelnou míru. Pro hodnocení účinnosti analgetické léčby je vhodné použít Vizuelní analogovou škálu či se zeptat na procentuální snížení bolesti vzhledem k původní intenzitě (Hakl, 2011, s. 71; Kozier, 2012, s. 1265; Opavský, 2011, s. 112-116).

#### **Nežádoucí účinky opioidů**

U slabých opioidů se nežádoucí účinky často dostavují při vyšším dávkování, zatímco u silných opioidů už při léčebných dávkách. Mezi nejdůležitější nežádoucí účinky patří útlum dechového centra. Nevolnost a zvracení je možné tlumit šetrným zvyšováním dávek. V případě, že tyto nežádoucí účinky trvají, je možné podat preparáty z řad antiemetik či prokinetik. Zácpa je dalším, velice častým nežádoucím účinkem, který však lze významně eliminovat například podáním šetrných laxancií či roztokem MgSO<sub>4</sub>. Z dalších nežádoucích účinků je dobré zmínit bradykardii, svědění, retenci moči, spasmus Oddiho svěrače se stázou žluči, hyperalgezií, euforii, spavost, miózu, zvýšený tlak v biliárních cestách a v neposlední řadě závislost (Málek, Ševčík, 2011, s. 99; Opavský, 2011, s. 112-113; Perlík, 2011, s. 122).



### **1.5.1.5.1 Slabá opioidní analgetika**

#### **Tramadol**

Nejpoužívanějším zástupcem celé této skupiny analgetik je tramadol. Hojné využití má i v PNP. U lékařů se tramadol těší velké obliby díky tomu, že se u něj, narozdíl od ostatních opioidů, nevyskytují tak časté a významné nežádoucí účinky, hlavně dechové deprese. Naopak jeho podání často doprovází nevolnost, zvracení a závratě (Hakl, 2011, s. 73; Opavský, 2011, s. 120; Pokorný, 2004, s. 199).

### **1.5.1.5.2 Silná opioidní analgetika**

Tato skupina léčiv je diagnostikována při silných, neutišitelných bolestech, které není možné potlačit neopioidními analgetiky či pomocí slabých opioidů. Narozdíl od slabých opioidů nemají silné žádný stropový efekt, čili nejsou stanoveny žádné maximální dávky. Jediným limitem při dávkování je výskyt nežádoucích účinků. Při náhodném předávkování či intoxikaci opioidy lze použít antidotum s názvem Naloxon (Hakl, 2011, s. 74; Pokorný, 2004, s. 199).

#### **Morfin**

Ve světě analgetik funguje jako základní analgetikum pro srovnávání účinnosti. K léčbě silné akutní bolesti je vhodné použití injekční formy. Indikace k podání je při akutních bolestech akutního infarktu myokardu a kardiálním plicním edému. Pro tlumení chronické bolesti byly vyvinuty preparáty postupně uvolňující morfin po celý den, například Sevredol. Účinek nastupuje do 15 minut a trvá přibližně 4 – 5 hodin (Málek, Ševčík, 2011, s. 100; Pokorný, 2010, s. 350; Opavský, 2011, s. 121).

#### **Fentanyl**

Vhodný preparát pro léčbu akutní silné bolesti je fentanyl. Patří mezi nejpoužívanější opioidy v PNP. V porovnání s morfinem má 100x silnější účinek co se analgezie týče. Jeho nevýhodou je pomalý nástup účinku (3 - 4 min.). Má menší hypnotický účinek, než morfin, s pacientem lze tudíž komunikovat. Po podání pak působí maximálně po dobu 30 minut. V analgezií chronické nádorové bolesti je účinným medikamentem. Pro intravenózní použití se v ČR používá preparát pod názvem Fentanyl (Kozák, 2009, s. 63; Málek, Ševčík, 2011, s. 100; Pokorný, 2004, s. 199).

### **Sufentanyl**

V PNP patří Sufentanyl mezi jeden z nejčastěji užívaných opioidů. Udává se, že má až 1000 x silnější analgetický účinek než morfin. Po podání působí nejvýše 30 minut (Hess, 2011; Pokorný, 2004, s. 206).

### **Alfentanyl**

Alfentanyl, známý jako Rapifen, je dalším ze zástupců analgetik pro PNP. Má velmi rychlý nástup účinku (do 1. min.). Působí maximálně po dobu 15 minut. Kvůli rychlosti účinku dochází vždy na krátkou chvíli k útlumu dýchání a značnější hemodynamické odpovědi ve srovnání s ostatními preparáty této skupiny (Pokorný, 2004, s. 199).

### **1.5.1.6 Adjuvantní léčba**

Z nestandardně používaných léků v PNP se vůbec nejčastěji používá ketamin jako analgesedace v medicíně katastrof. Jedním z nežádoucích účinků ketaminu je výskyt halucinací a zvýšené psychomotorické aktivity. Prožitky pacientů jsou popisovány jako stavy přicházející smrti. Psychomimetické účinky lze potlačit benzodiazepiny, ale účinek je nespecifický a jistou úlohu zde nepochybně hraje amnézie na předchozí událost. Po podání účinkuje ketamin po dobu 15 minut (Hess, 2006; Pokorný, 2004, s. 214; Pokorný, 2010, s. 381).

## **1.5.2 Nefarmakologické tlumení bolesti**

### **1.5.2.1 Psychologické metody**

#### **Odvedení pozornosti**

Krátkodobě lze odvedení pozornosti aplikovat i při poměrně silné intenzitě bolesti. Je vhodné tuto metodu použít do doby, než začnou účinkovat léky. S úspěchem ji lze použít u dětí ale i u dospělých. Osvědčenou metodou pro odvedení pozornosti je vedení rozhovoru (Nešpor, 2004, s. 125).

### **Placebo efekt**

Placebo lze popsat jako léčebný zásah bez příslušného účinku na diagnostikovanou nemoc či její projevy. Reálná léčba je zde pouze simulována, vůbec přitom není schopna léčit příčinu či symptomy nemoci. V lékařské praxi se s touto metodou můžeme setkat poměrně standardně. Efekt placeba záleží z velké části na prezentaci daného léčiva. U bolesti je efekt placeba asi největší. Je prokázáno, že při bolestech zubů je schopno tlumit bolest ze 40 %. Při léčbě placebem se totiž uvolňují endorfiny. Mělo by se užívat pouze krátkodobě, je tedy velmi vhodné u akutních bolestí, naopak u chronických či nádorových bolestí je jeho podávání chybou. Je třeba se také zamyslet nad určitým etickým problémem podávání placeba. Pokud podáváme lék, měl by být pacient informován, o jaký lék se jedná. V tomto případě to však nemůže být dodrženo (Rokyta, 2009, s. 151).

### **1.5.2.2 Fyzikální metody**

#### **Léčba teplem**

Teplota je velice dostupným a účinným nástrojem k relaxaci svalových spasmů, zlepšuje pohyblivost kloubů, avšak akutně se neužívá pro zvýšené riziko krvácení a výskyt edémů. Naopak se často využívá v pooperačním období v rámci zlepšení rehabilitace a prokrvení (Málek, Ševčík, 2009, s. 122; Nešpor, 2004, s. 125).

#### **Léčba chladem**

Chlad působí na exponovanou tkáň protizánětlivě, zvyšuje práh bolesti, snižuje místní edém a svalové spasmy. Pro chlazení je v PNP vhodné použít syntetický led ve spreji. Ten funguje na principu rychle se odpařující látky zbavující pokožku tepla. Dlouhodobé vystavení tkáně chladu je nepříjemné a může způsobit traumata (Bydžovský, 2008, s. 120; Nešpor, 2004, s. 126).

#### **Využití imobilizačních prostředků**

Velmi často užívanou metodou pro tlumení bolesti v PNP je imobilizace. Jejím úkolem je zamezit vzniku bolesti při pohybu a zároveň funguje jako prevence dalšího poranění okolní tkáně. Dlouhodobě se však nedoporučuje, neboť se zvyšuje riziko hluboké žilní trombózy, proleženin či svalové ochablosti. V PNP lze použít obvazy, dlahy, fixační límce, vakuové matrace a další typy dlah, které jsou uvedeny v následujících odstavcích (Ertlová, Mucha, 2004, s. 172).

### **Crammerovy dlahy**

Tyto dlahy jsou jednoduše tvarovatelné, pevné a přitom lehké. Podobají se kovovému „žebříčku“ z drátů. Dlahy by měla vždy překrývat alespoň dvě skloubení. Vždy před přiložením na končetinu je třeba ji obalit měkkou tkaninou, například buničinou, aby dlahy netlačila (Ertlová, Mucha, 2004, s. 172-173; Pokorný, 2004, s. 184).

### **Tvarovatelné dlahy**

Dlahami tohoto typu lze velice jednoduše a pevně fixovat předloktí, paži, kotník či z ní improvizovaně vytvořit krční límec. Dlahy se skládají z hliníkové destičky, která je zatavena do vnějšího pěnového pláště. Díky vysoké propustnosti radiového záření není problém pořizovat RTG snímky s nasazenou dlahou. V případě potřeby lepšího tvarování lze dlahu velice jednoduše nastříhnout nůžkami (Butler K, 2004).

### **Vakuové dlahy**

Vakuové dlahy mají povrch z pryže či umělé hmoty a uvnitř jsou vyplněny drobnými polystyrenovými kuličkami. Po naformování matrace do příslušného tvaru a odsátí vzduchu se matrace stane rigidním imobilizačním prvkem (Ertlová, Mucha, 2004, s. 179).

### **Extenční dlahy**

Dlahy tohoto typu se používají při frakturách femuru. Mají základ v kovové, na délku nastavitelné tyči či rámu. Tento základ se k dolní končetině připevní pomocí pásek se suchým zipem a ke kotníku je připevněn mechanismus připomínající třmen k zaklesnutí kotníku. Dolní konec dlahy disponuje zařízením podobným kladce a při navijení lanka se oddaluje třmen, s ním i kotník a tím se oddalují i konce zlomeného femuru (Ertlová, Mucha, 2004, s. 173).

### **Vyprošťovací fixační souprava**

Vyprošťovací fixační souprava neboli SPENCER se používá k vyproštění pacienta vsedě, nejčastěji při dopravních nehodách. Souprava je schopna imobilizovat současně pánev, páteř, krk i hlavu. Při současné imobilizaci pacienta je zanechán přístup k břichu i hrudníku, takže v případě potřeby není problém po vyproštění pacienta začít s KPR (Pokorný, 2004, s. 185).

### **Fixační límec**

Límec je indikován k použití při poranění krční páteře či při jeho podezření. Velmi vhodný je jako prevence sekundárního úrazu při vyprošťování. Při přikládání je třeba, aby se postižený vyvaroval rotačních pohybů hlavy. Krční páteř je třeba držet v ose a mírné extenzi (Ertlová, Mucha, 2004, s. 174).

## **1.6 Ošetřovatelský proces u pacienta s bolestí v PNP**

Ošetřovatelský proces u pacienta s bolestí při výjezdu zdravotnické záchranné služby je zdravotník schopen nejlépe poskytnout při výjezdu s posádkou RZP, kdy daný zdravotnický zásah řídí sám, či má časový prostor a čeká na dojezd lékaře v systému RV. Jedná se o průběh práce s nemocným, logické a systematické kroky vedoucí k profesionální ošetřovatelské péči prvního kontaktu. Na ošetřovatelský proces nemocničního typu navazuje záchranář například při sekundárních transpotech, kdy navazuje na ošetřovatelský proces oddělení, kde pacienta převzal. Ošetřovatelský proces zaměřený na tlumení bolesti můžeme rozdělit na 5 dílčích částí uvedených v následujících šesti odstavcích (Illés, 2010).

### **1.6.1 Zhodnocení**

Hodnocení by mělo probíhat pomocí rozhovoru mezi záchranářem a nemocným či lidmi obeznámenými se stavem nemocného. Poté by měl záchranář pokračovat v hodnocení pomocí vlastního objektivního pozorování, například bolestivých grimas a zaznamenat bolest za pomoci hodnotících škál bolesti (Illés, 2010; Tóthová, 2009, s. 23).

### **1.6.2 Diagnostika a stanovení ošetřovatelských potřeb pacienta**

Na základě bolesti a dalších problémů pocíťovaných klientem a zjištěných středním zdravotnickým pracovníkem lze provést pracovní diagnózu pacientova stavu. Rozhodující diagnózou je vždy diagnóza lékařská, tou se řídí léčba. Vedle lékařské diagnózy lze však také stanovit tu ošetřovatelskou, která uspokojuje další potřeby pacienta, sem patří v případě bolesti zejména rozlišení intenzity akutní a chronické bolesti (Illés, 2010).

#### **1.6.2.1 Diferenciální diagnostika bolesti v PNP**

Při zjišťování etiologie pacientovy bolesti je nejlepší vycházet z anatomických poměrů. Často se však stává, že zdravotníka či lékaře utvrdí o pracovní diagnóze prvotní dojem a symptomy, přičemž finální diagnóza může být odlišná. K rozšíření diagnostiky je nutné uvažovat o různých etiologiích působení na orgány a jejich struktury. Pro takovouto diagnostiku se používá slovo VINDICATE. Tato zkratka v sobě skrývá širokou škálu možných příčin, a to: vaskulární, inflamatorní, nádorové, degenerativní, intoxikační, kongenitální, autoimunitní, traumatické a endokrinopatické. Takto by měl lékař či záchranář vždy uvažovat o všech možných příčinách bolesti. Po odebrání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření je poté možné mnoho uvažovaných chorob s bolestí vyloučit (Douglas Collins, 2007, s. 18).

### **1.6.3 Plánování ošetrovatelské péče**

Při plánování ošetrovatelské péče u pacienta s bolestí je třeba stanovit si cíl, tj. utlumení vzniklé bolesti. Pokud je tento krátkodobý cíl stanoven, je třeba navrhnout postup k jeho dosažení. V praxi si to lze ukázat na příkladu. Při zlomenině stehenní kosti se u pacienta stanovil krátkodobý cíl, utlumit mu bolest na snesitelnou úroveň. Navrhnutý postup k dosažení tohoto cíle bude vyžadovat dva dílčí úkony. Nejdříve je třeba fixovat pacientovu dolní končetinu a poté podat opioidní analgetikum. Následně je nutné informovat pacienta o těchto cílech a dohodnout se s ním na postupné realizaci dle zvolených priorit. Je také potřeba stanovit kritéria těchto cílů, tj. efekt, kterého má být dosaženo za dobu ošetrovatelské péče v rukách záchranné služby. V praxi si lze uvést kritérium utlumit bolest na snesitelnou úroveň (Illés, 2010).

### **1.6.4 Realizace ošetrovatelské péče**

V této fázi se provádí stanovená ošetrovatelská intervence, která propojuje všechny body ošetrovatelské péče v jeden dynamický celek. Realizace by měla proběhnout v souladu s předepsanými standardy. Záchranář musí, na rozdíl od nemocničního prostředí, realizovat péči automaticky a ne realizaci dokumentovat. O provedené péči by měl záchranář informovat všeobecnou sestru přebírajícího nemocničního zařízení, aby mohla plynule na tuto péči navázat (Illés, 2010; Tóthová, 2009, s. 24).

### **1.6.5 Zhodnocení poskytnuté ošetrovatelské péče**

Objektivně se zde měří účinek péče. Určuje se, zda a do jaké míry byly cíle ošetrovatelské péče splněny. Stav pacienta se zlepšil, stabilizoval či zhoršil. V rámci bolesti lze použít jednu z hodnotících škál a porovnat intenzitu aktuální bolesti s bolestí, která byla hodnocena před realizací ošetrovatelského procesu (Illés, 2010; Tóthová, 2009, s. 24).

## 2 VÝZKUMNÁ ČÁST

### 2.1 Výzkumné otázky:

- 1) Budou v obou krajích převládat farmakologické metody tlumení bolesti oproti nefarmakologickým?
- 2) Budou v obou krajích nejčastěji podávanými analgetiky fentanyl, sufentanyl a tramadol?
- 3) Bude v obou krajích nejčastější intravenózní forma podání analgetik?
- 4) Vyskytnou se v některém z krajů zkušenosti s podáváním placebo?
- 5) Bude v obou krajích nejvíce používanou škálou bolesti škála VAS?
- 6) Mají záchranáři v obou krajích možnost hodnotit bolest ve výjezdovém listu?

## 2.2 Metodika

Tato práce je teoreticko - výzkumná. Výzkum k této bakalářské práci byl proveden na pracovištích zdravotnické záchranné služby v rozsahu dvou krajů, za souhlasu vedení územních středisek těchto krajů. Pro zachování anonymity budou tyto dva kraje dále uváděny pouze jako A a B. Výzkum byl rozdělen na dvě části.

První část byla zaměřena na reálné možnosti využití prostředků k analgezii v přednemocniční neodkladné péči. Zde byla data získávána z výjezdových listů ZZS, které byly poskytnuty s laskavým svolením vedoucích dvou územních středisek každého z krajů. Zkoumány byly výjezdové listy za období měsíce listopadu 2012.

Data byla zpracována v programu MS Excel. Získané výsledky jsou hodnoceny po jednotlivých zkoumaných otázkách se současným srovnáváním výsledků v kraji A i B. Výsledky jsou vyjádřeny absolutní i relativní četností.

Druhá část práce se věnovala získávání informací z řad zdravotnických záchranářů formou anonymního dotazníku. Jednalo se o zdravotnické záchranáře, kteří souhlasili s vyplněním dotazníku. Při výběru nebyl brán ohled na vzdělání, pohlaví ani věk zdravotníků. Dotazník obsahoval soubor otázek otevřených, polouzavřených, uzavřených (dichotomických i polytomických) a filtračních, které byly připraveny v určitém formuláři (Kutnohorská, 2009, s. 41-44).

Před zhotovením finální verze dotazníku (příloha A), byla provedena pilotáž ve výjezdovém stanovišti kraje A. Zde dotazník vyplnilo 8 respondentů v období od 10. do 14. 12. 2012. Po vyhodnocení a vyslechnutí věcných připomínek byly přeformulovány a doplněny některé otázky. Otázky byly zaměřeny na metody využívané záchranáři při hodnocení bolesti, prostředky využívané k tlumení bolesti a zkušenosti s nestandardními postupy v analgezii. Výběr otázek vycházel z cílů, které byly stanoveny. Převážně se jednalo o polouzavřené otázky, kde mohl respondent odpovědět na předem připravené odpovědi či zvolit odpověď jinou. Tato část výzkumu probíhala od 4. 2. 2013 do 20. 3. 2013.

Dotazník byl vytvořen v klasické podobě formuláře pomocí programu MS Word. Formuláře byly rozeslány v každém ze dvou krajů do dvou územních středisek.



Rozesláno bylo celkem 50 dotazníků v kraji A a 50 dotazníků v kraji B. Celkem bylo z kraje A navraceno 39 vyplněných dotazníků, z nichž 4 byly vyloučeny pro neúplnost zodpovězených otázek. Pro výzkum a statistické zpracování bylo tedy v kraji A použito 35 dotazníků. V kraji B bylo celkem navraceno 37 vyplněných dotazníků, ze kterých 2 byly vyloučeny z důvodu neúplnosti zodpovězených otázek. Pro výzkum a statistické zpracování bylo v kraji B použito 35 dotazníků.

Data z dotazníků byla zpracována v programu MS Excel. Získané výsledky jsou hodnoceny po jednotlivých otázkách se současným srovnáváním výsledků v kraji A i B. Výsledky jsou vyjádřeny absolutní či relativní četností.

## 2.3 Analýza dat

### 2.3.1 Vyhodnocení dat z výjezdových listů zdravotnické záchranné služby

První část výzkumu se věnuje hodnocení dat z výjezdových listů zdravotnických záchranných služeb ve dvou krajích a jejich vzájemnému porovnání. Do hodnocení byly převzaty pouze ty výjezdové listy, které splňovaly předem stanovená kritéria, totiž že v kolonce nynější onemocnění či v pracovní diagnóze je registrována informace o bolesti. Vzhledem k počtu výjezdů s bolestí v kraji A, tj. 120, bylo i přes větší množství výjezdů v kraji B zkoumání přerušeno na stejném množství výjezdů k zachování objektivity.

#### 1. Pohlaví pacientů ve sledovaných krajích

Tabulka 1 Pohlaví pacientů v kraji A

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
Muž	61	51%
Žena	59	49%
Celkem	120	100%

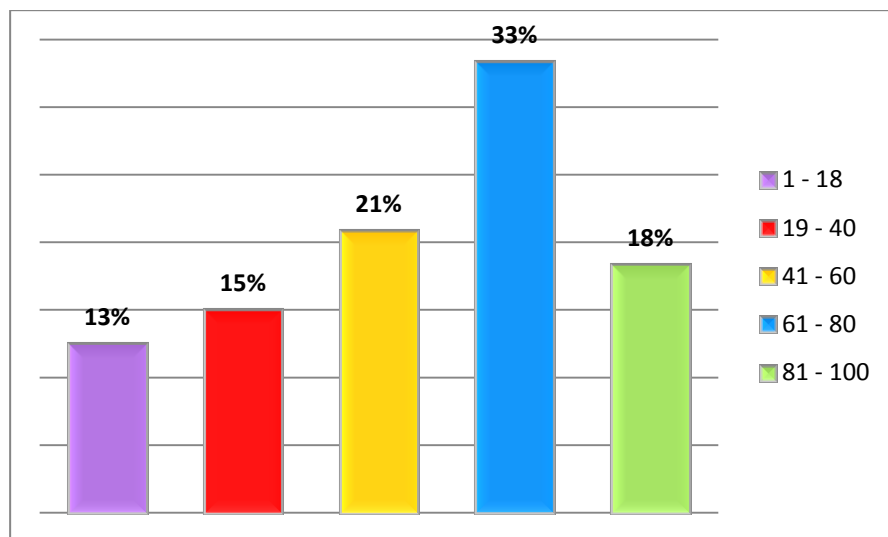
Tabulka 2 Pohlaví pacientů v kraji B

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
Muž	64	53%
Žena	56	47%
Celkem	120	100%

V kraji A i B se posuzoval vzorek 120 pacientů trpících bolestí. Jak je patrné z tabulek, v obou krajích se více jednalo o muže. V kraji A činil rozdíl mezi muži a ženami 2 %, v kraji B pak 6 % (viz Tabulka 1 a 2).

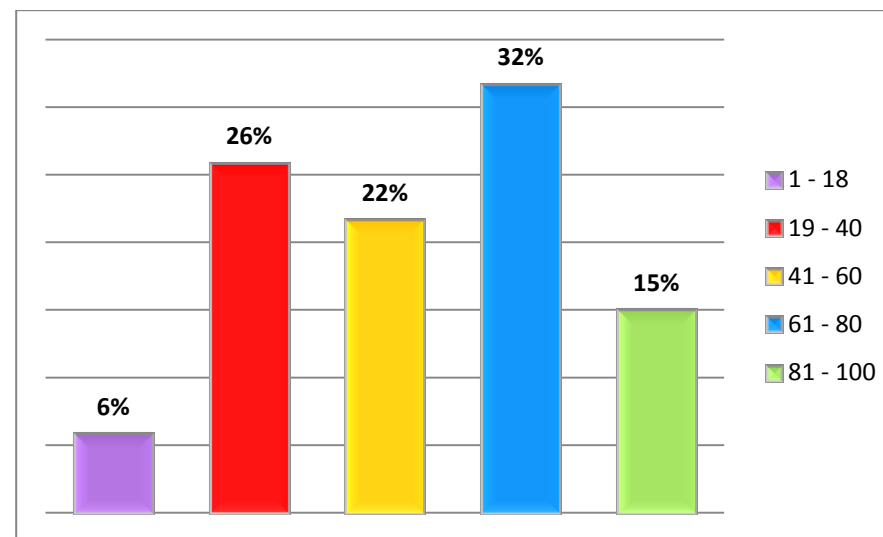
## 2. Věkové spektrum pacientů ve sledovaných krajích

### Věkové spektrum pacientů v kraji A



Obrázek 1 Graf věkového spektra pacientů v kraji A

### Věkové spektrum pacientů v kraji B

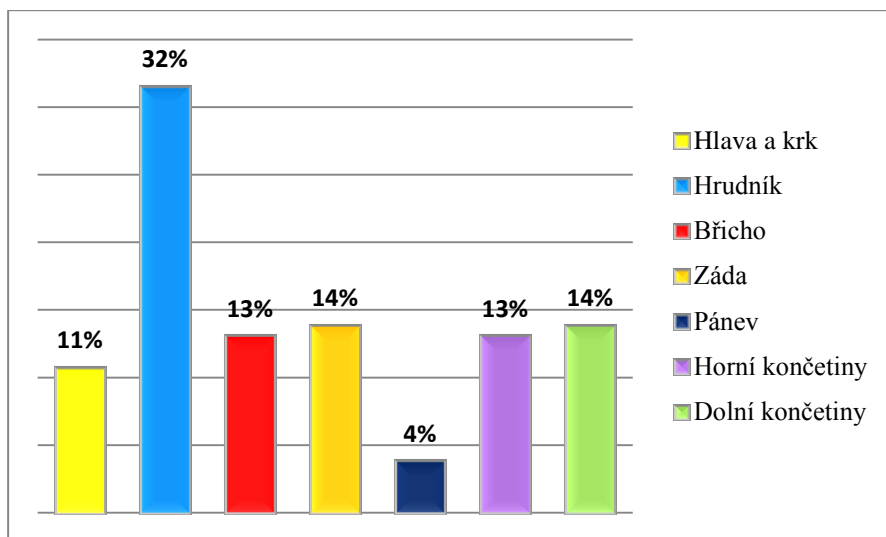


Obrázek 2 Graf věkového spektra pacientů v kraji B

Z celkového počtu pacientů převažovala v obou krajích věková skupina 61 – 80 let. Skupina 41 – 60 let byla v obou krajích zastoupena procentuálně velice podobně a lišila se pouze o 1 %. Skupina 81 – 100 let zaujímala rovněž obdobnou procentuální četnost, v kraji A 18 % a v kraji B 15%. Znatelnější rozdíl byl zaznamenán mezi kraji v rámci věkových skupin 19 – 40 let a 1 – 18 let, kdy byl v kraji B zaznamenán o 11 % větší podíl ve skupině 19 – 40 a naopak o 7 % menší podíl ve skupině 1 – 18 let. Průměrný věk pacientů byl v kraji A 55,7 let a v kraji B 54,6 let (viz Obrázek 1 a 2).

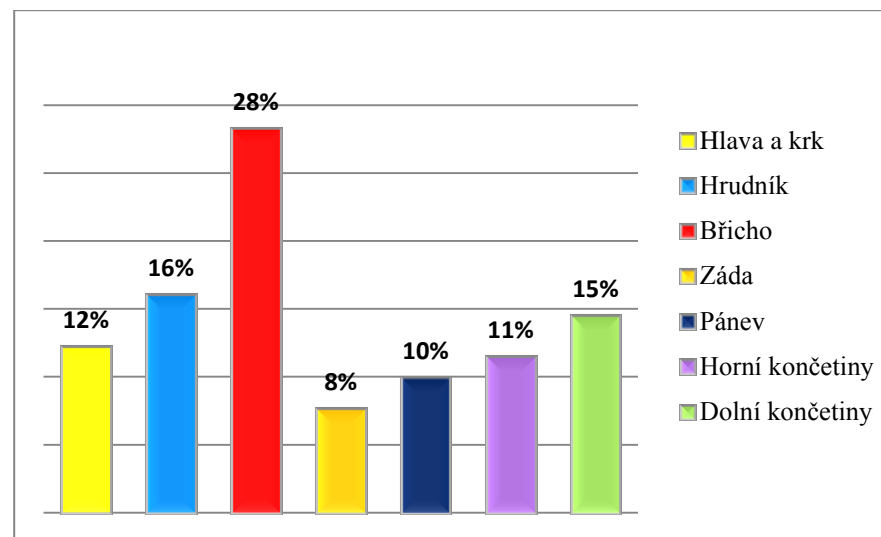
### 3. Lokalizace bolesti ve sledovaných krajích

#### Lokalizace bolesti v kraji A



Obrázek 3 Graf lokalizace bolesti pacientů v kraji A

#### Lokalizace bolesti v kraji B

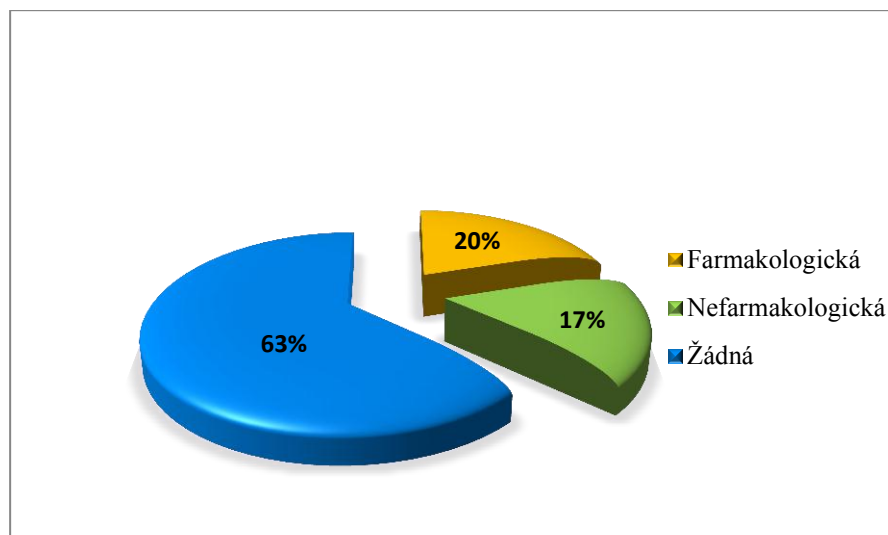


Obrázek 4 Graf lokalizace bolesti pacientů v kraji B

Mezi kraji A a B jsou poměrně velké rozdíly mezi bolestmi hrudníku a břicha. Zatímco v kraji A byla nejčastější lokalizace bolesti v oblasti hrudníku, a to v celkem 41 případech, v kraji B se nejčastěji vyskytovaly bolesti břicha, v 37 případech. Oblast hlavy a krku se vyskytla v obou krajích obdobně často, stejně oblast horních a dolních končetin. Pacienti v kraji A pociťovali bolesti zad častěji, než v kraji B, a to o 6 %. Naopak v kraji B se o 6 % častěji než v kraji A vyskytovaly bolesti v oblasti pánve (viz Obrázek 3 a 4).

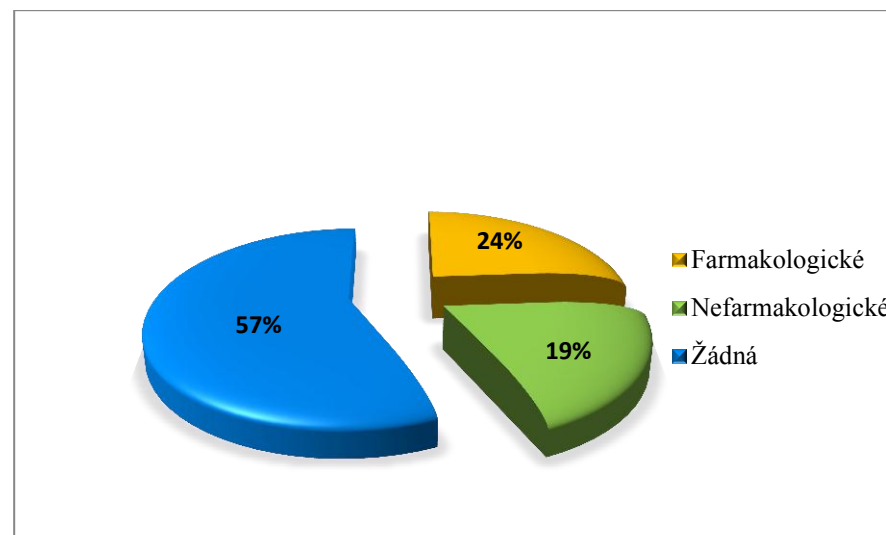
#### 4. Typ analgezie ve sledovaných krajích

##### Zvolená analgezie v kraji A



Obrázek 5 Graf zvolené analgezie v kraji A

##### Zvolená analgezie v kraji B

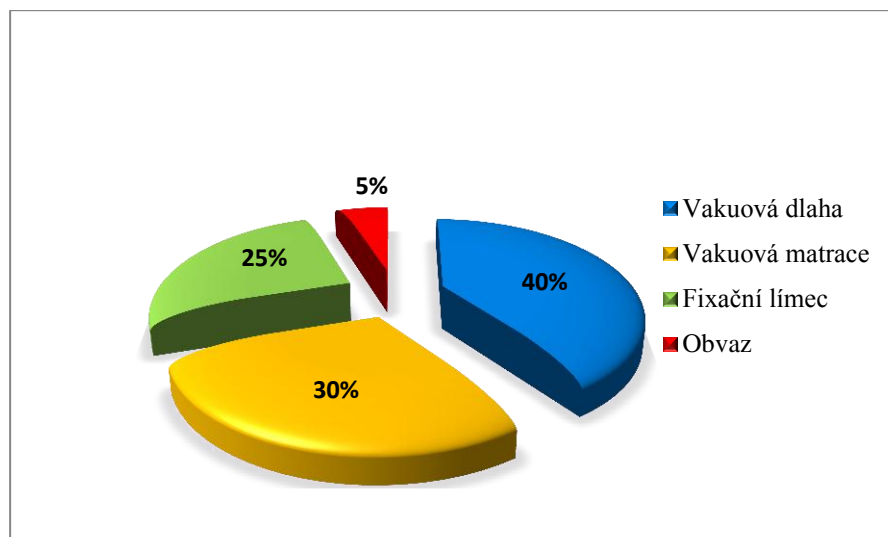


Obrázek 6 Graf zvolené analgezie v kraji B

V tomto porovnávání parametru dopadly kraj A i B velice obdobně, jak je vidět z grafů. Nefarmakologická analgezie byla zvolena v obou dvou krajích podobně často. V kraji A ve 20 a v kraji B ve 26 případech. V kraji B byla o 4 % častěji použita farmakologická analgezie než v kraji A. Naopak o 6 % menší četnost zaznamenala možnost žádné analgezie v kraji B v porovnání s krajem A (viz Obrázek 5 a 6).

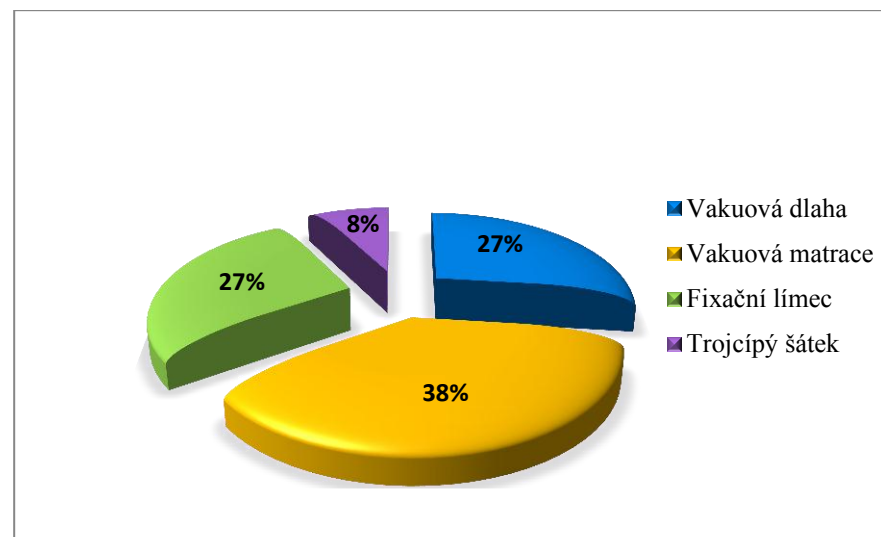
## 5. Nefarmakologická analgezie ve sledovaných krajích

### Typ nefarmakologické analgezie v kraji A



**Obrázek 7** Graf nefarmakologické analgezie v kraji A

### Typ nefarmakologické analgezie v kraji B

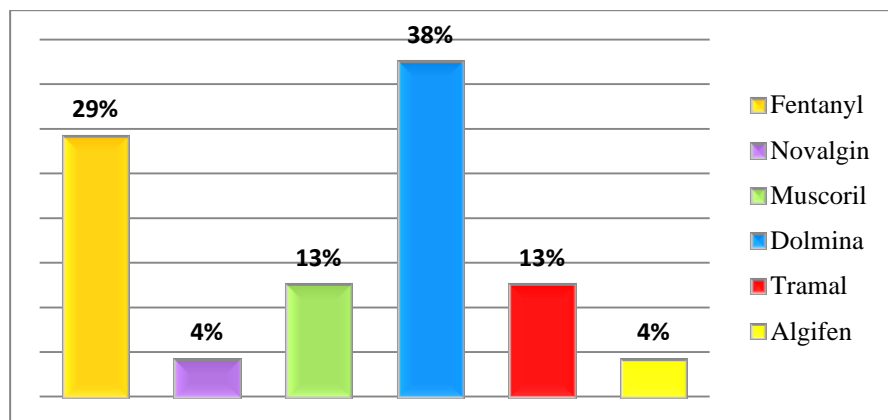


**Obrázek 8** Graf nefarmakologické analgezie v kraji B

V kraji A byla nefarmakologická analgezie zvolena ve 20 případech. Nejvíce se zde používala vakuová dlaha, celkem 8 x. V kraji B se z celkového počtu 26 případů nefarmakologické analgezie používala nejvíce vakuová matrace, a to u 10 výjezdů. V případě druhé největší četnosti se tyto nefarmakologické prostředky v krajích v podstatě prohodily a liší se maximálně o 3 %. Fixační límec byl užit v obou případech relativně obdobně, s rozdílem 2 %. V kraji A se v 5% případech užívala fixace obvazem, ta nebyla v kraji B užitá ani v jednom ze zkoumaných případů. Naopak v kraji B byla v 8 % zaznamenána fixace trojcípým šátkem, který nebyl nikdy použit v kraji A (viz Obrázek 7 a 8).

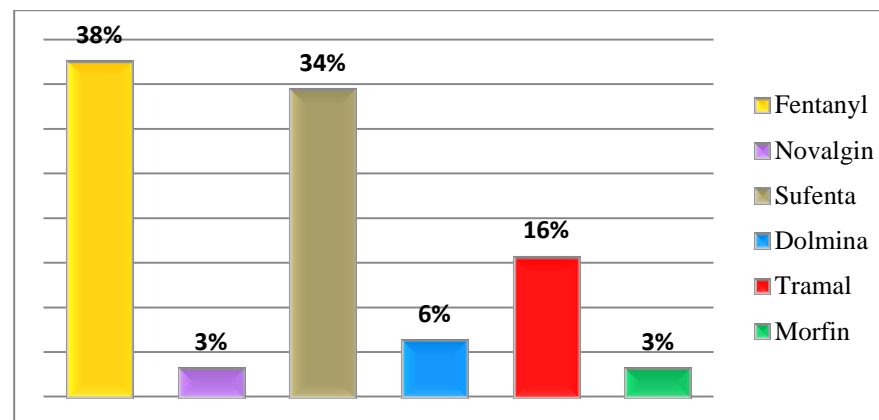
## 6. Farmakologická analgezie ve sledovaných krajích

### Typ farmakologické analgezie v kraji A



Obrázek 9 Graf farmakologické analgezie v kraji A

### Typ farmakologické analgezie v kraji B

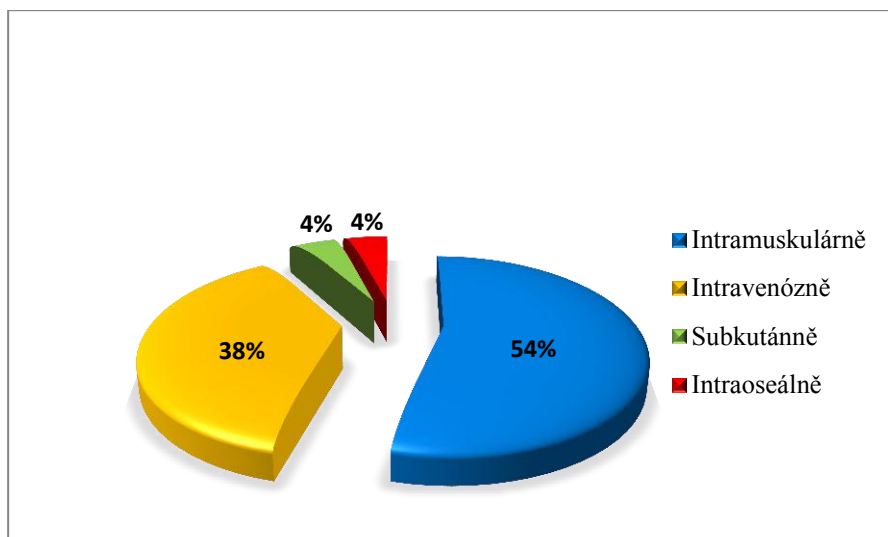


Obrázek 10 Graf farmakologické analgezie v kraji B

V kraji A byla nejčastěji ze všech analgetických farmak užitá 9 x Dolmina. Ta byla v kraji B užitá pouze dvakrát. Naopak v kraji B byl nejčastěji k tlumení bolesti zvolen Fentanyl, a to 12 x. Druhou nejvyšší četnost zaznamenal tento preparát při analgezi v kraji A. Byl užit celkem 7 x. Preparát Sufenta se v kraji B aplikoval jako druhé nejčastější analgetikum. V kraji A nebyla Sufenta užitá ani jednou ze zkoumaných případů. Preparát Tramal měl v obou zkoumaných krajích obdobné procentuální zastoupení. V kraji A 13 % a v kraji B 16 %. V kraji A se ze 13 % tlumila bolest pomocí přípravku Muscoril. Při výjezdech kraje B nebyl tento přípravek použit ani jednou. Novalgin byl v kraji A použit ve 4 % případů, v kraji B pak ve 3 % případů. V kraji A se jednou podal Algifen. V kraji B ani jednou. V kraji B byl jedenkrát použit morfin. V kraji A morfin použit nebyl (viz Obrázek 9 a 10).

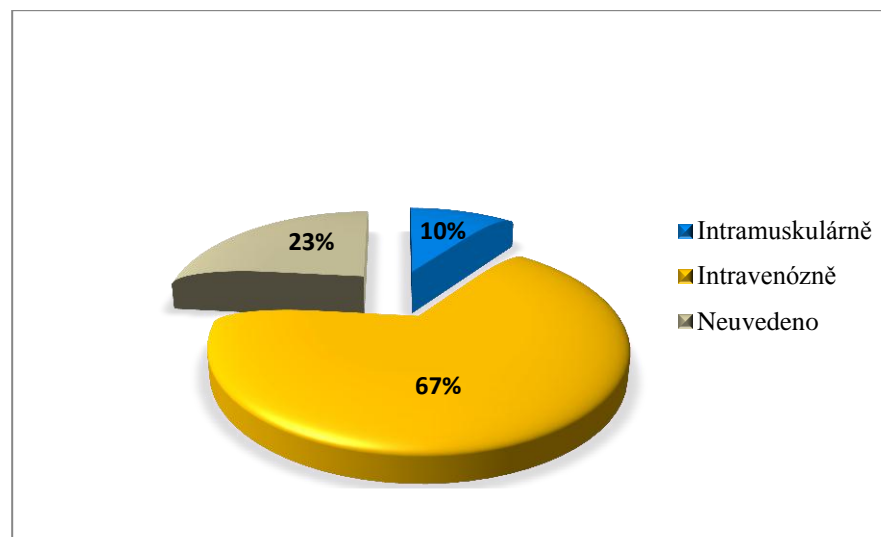
## 7. Způsob podání analgetik ve sledovaných krajích

### Forma podání analgetik v kraji A



**Obrázek 11** Graf forem podání analgetik v kraji A

### Forma podání analgetik v kraji B



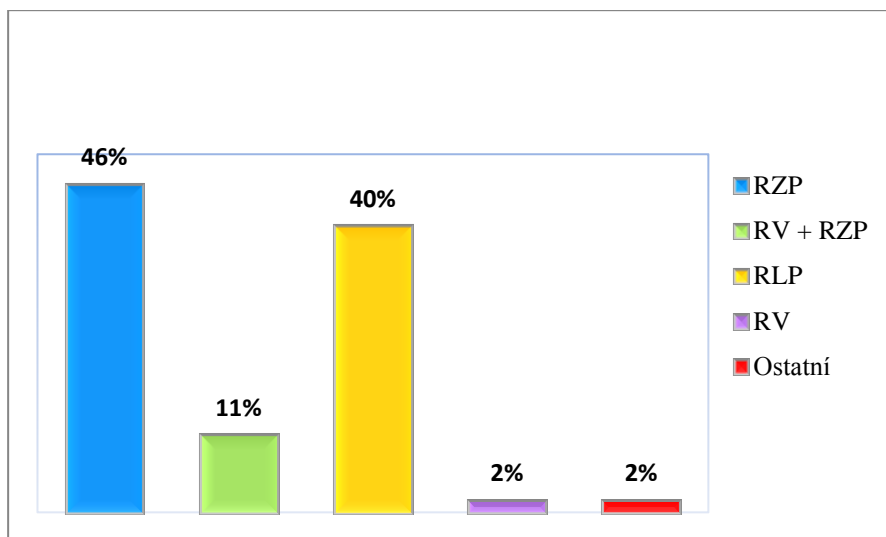
**Obrázek 12** Graf forem podání analgetik v kraji B

V následujícím grafu je v kraji A a B rozdíl převážně v zastoupení intravenózních a intramuskulárních injekcí. V kraji A se nejčastěji analgetika podávala intramuskulárně, a to celkem 13 x. Je to pochopitelné, vzhledem k výsledkům z obrázku 9. Dolmina se zde podávala intramuskulárně. Naopak v kraji B se intramuskulárně aplikovala analgetika pouze ve 3 případech. Kraj B měl největší, 67 % zastoupení, při podání intravenózně. V kraji A bylo intravenózní podání použito pouze 9 x. Subkutánně a intraoseálně se podávala analgetika pouze v kraji A, vždy po 4 %. V kraji B nebyla 7 x uvedena forma podání analgetika (viz Obrázek 11 a 12).



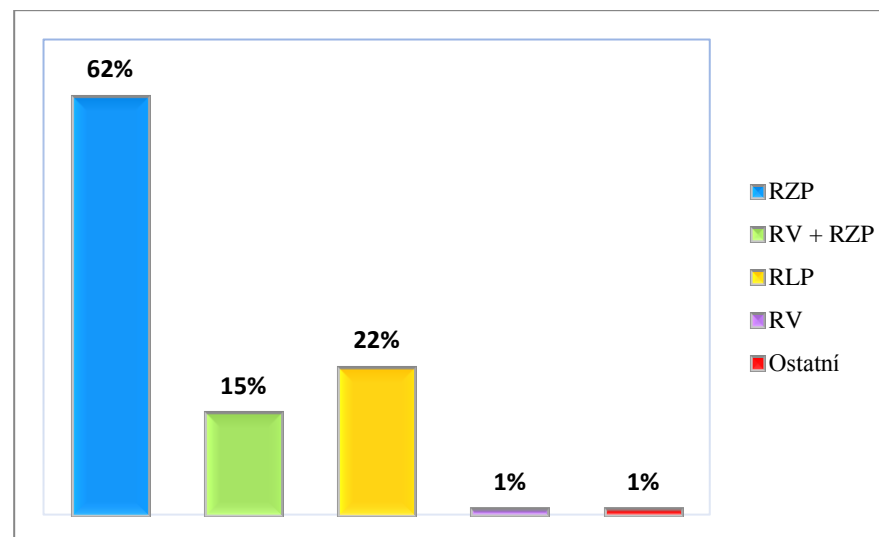
## 8. Zasadující posádky ve sledovaných krajích

### Typ zasahující posádky v kraji A



Obrázek 13 Graf typů zasahujících posádek v kraji A

### Typ zasahující posádky v kraji B

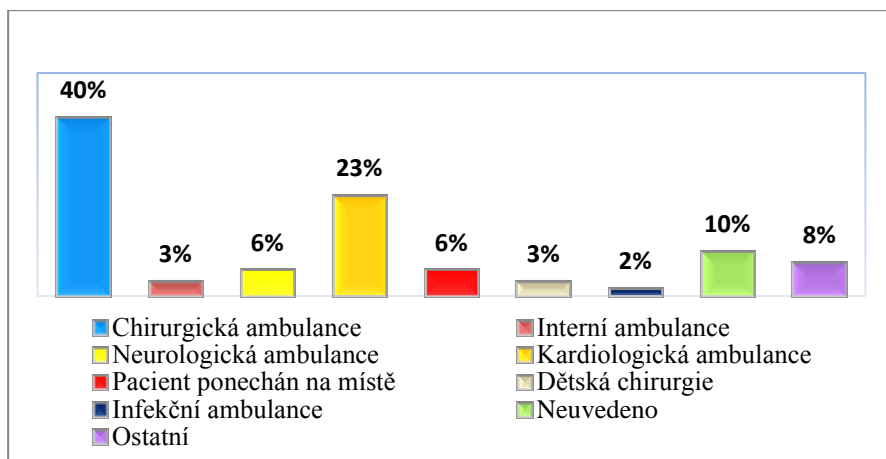


Obrázek 14 Graf typů zasahujících posádek v kraji B

Z grafů vyplývá, že v obou krajích nejčastěji zasahovala posádka RZP. V kraji A 55 x, v kraji B pak 74 x z celkového počtu 120 výjezdů v každém kraji. Druhou nejčetnější posádkou, která vyjžděla k bolestivým stavům, byla RLP. V kraji A ve 40 %, v kraji B v 22 % případů. Třetí nejčastější posádkou bylo seskupení RV a RZP. Ty byly nasazeny v kraji A i B obdobně, v 11 % a v 15 %. V kraji A ze 2 % zasahovala sama posádka RV, v kraji B to bylo v 1 % případů (viz Obrázek 13 a 14). Do odpovědi ostatní v kraji A patřila 1 x posádka RLP + RZP a 1 x posádka LZS + RZP. V kraji B byla do položky ostatní zařazena 1 x RLP + RZP.

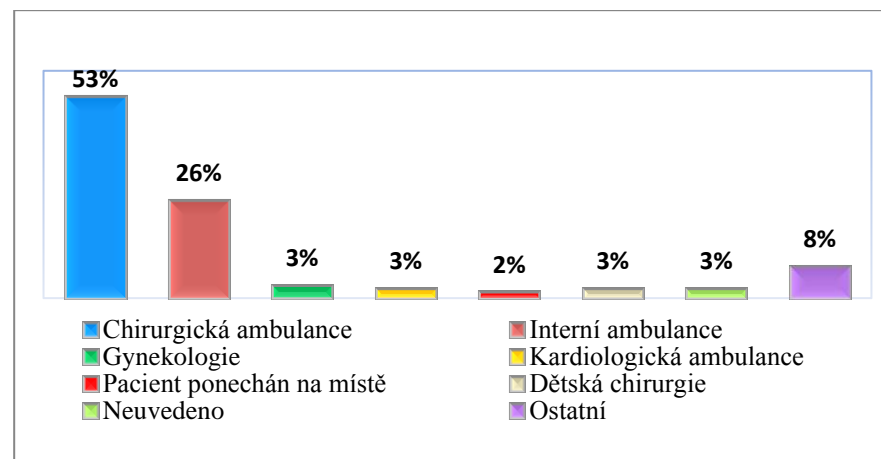
## 9. Místo předání pacientů ve sledovaných krajích

### Předání pacientů s bolestí v kraji A



Obrázek 15 Graf předání pacientů s bolestí v kraji A

### Předání pacientů s bolestí v kraji B



Obrázek 16 Graf předání pacientů s bolestí v kraji B

Jak je patrné z grafů, nejčastěji byli pacienti s bolestí předáváni na chirurgickou ambulanci. V kraji A ze 40 % a v kraji B z 53 %. Velký rozdíl mezi kraji byl v transportu na ambulance interní a kardiologické. Bylo to dáno tím, že v kraji B kardiologickou ambulanci nemají, proto byla většina suspektně bolestivých kardiogenních pacientů transportována na interní ambulanci. V kraji A se pacienti transportovali na kardiologickou ambulanci jako na druhé nejčastější oddělení, a to celkem 27 x. V kraji B byli pacienti převezeni na kardiologickou ambulanci pouze třikrát. Naopak v kraji B byli z 26 % pacienti transportováni na interní ambulanci, ale v kraji B to bylo pouze ve 3 % případech. V kraji A 12 x nevedli do výjezdových listů místo předání pacienta. V kraji B to bylo 3 x (viz Obrázek 15 a 16).

### 2.3.2 Vyhodnocení dotazníků pro záchranáře

**Tabulka 3 Pohlaví respondentů kraje A**

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
Muž	15	43%
Žena	20	57%
Celkem	35	100%

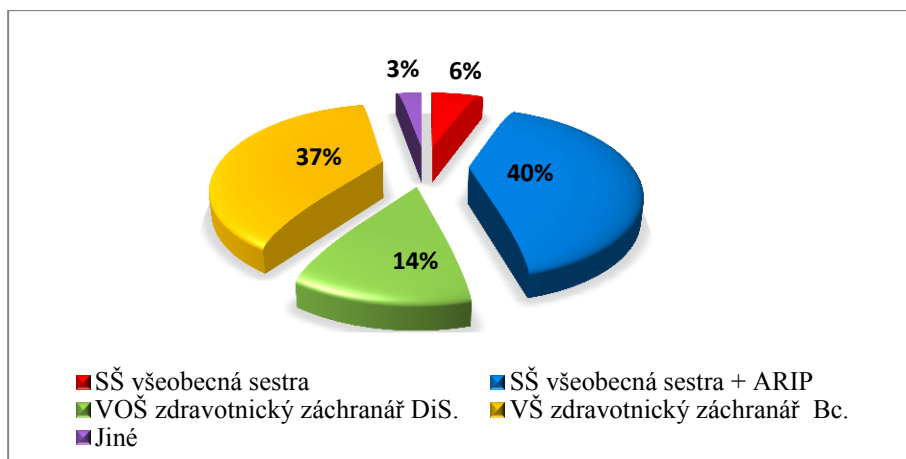
**Tabulka 4 Pohlaví respondentů kraje B**

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
Muž	11	31%
Žena	24	69%
Celkem	35	100%

Z grafu vyplývá, že mezi respondenty převažovaly v obou krajích ženy. V kraji A se zúčastnily výzkumu v 57 % případů z celkového počtu 35 respondentů. Kraj B zastoupily v 69 % z celkového počtu 35 respondentů. Muži v kraji A odpovídali na dotazník častěji, a to o 12 % ve srovnání s krajem B (viz Tabulka 3 a 4).

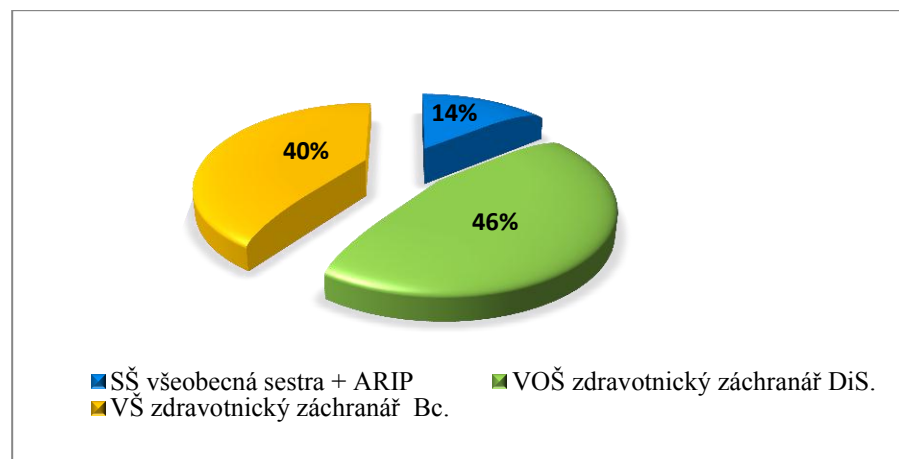
## Otázka číslo 1. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

### Vzdělání záchranářů v kraji A



Obrázek 17 Graf vzdělání záchranářů v kraji A

### Vzdělání záchranářů v kraji B

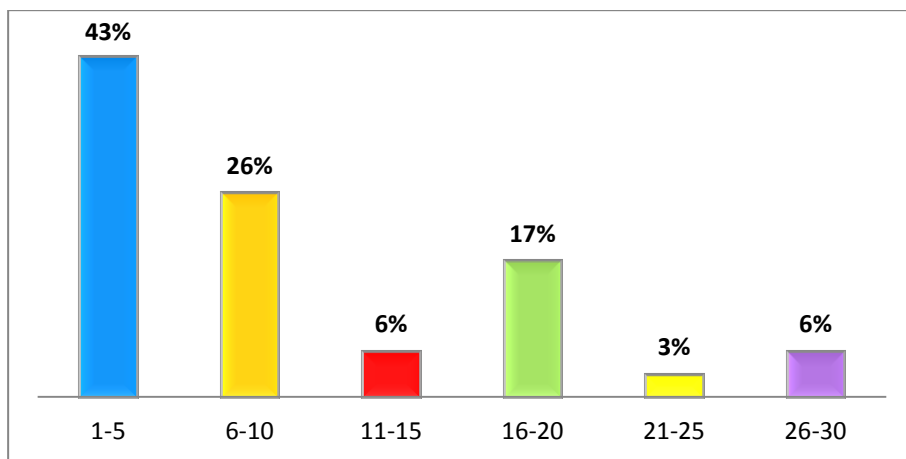


Obrázek 18 Graf vzdělání záchranářů v kraji B

Mezi kraji A a B byl v tomto sledovaném parametru poměrně značný rozdíl. V kraji A byla nejvyšší četnost respondentů z řad středoškolsky vzdělaných (SŠ) všeobecných sester se specializačním programem Anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče (ARIP). Do této skupiny patřilo 40 % respondentů. V kraji B se tato skupina vyskytla pouze ve 14 % případů a stala se tak až třetí nejčetnější skupinou. Zdravotničtí záchranáři se vzděláním Diplomovaný specialista (DiS.) odpovídali v kraji B na dotazník nejčastěji, a to ze 46 %. V kraji A byla tato skupina zastoupena pouze ze 14 %. V obou krajích se jako druhou nejčetnější skupinou stali záchranáři s bakalářským vzděláním (Bc.). V kraji A se na rozdíl od druhého kraje ještě vyskytovali záchranáři se středoškolským vzděláním všeobecná sestra a záchranáři se vzděláním jiným než bylo uvedeno. Do této skupiny patřila 1 x všeobecná sestra s bakalářským titulem a titulem DiS. sestra pro intenzivní péči (viz Obrázek 17 a 18).

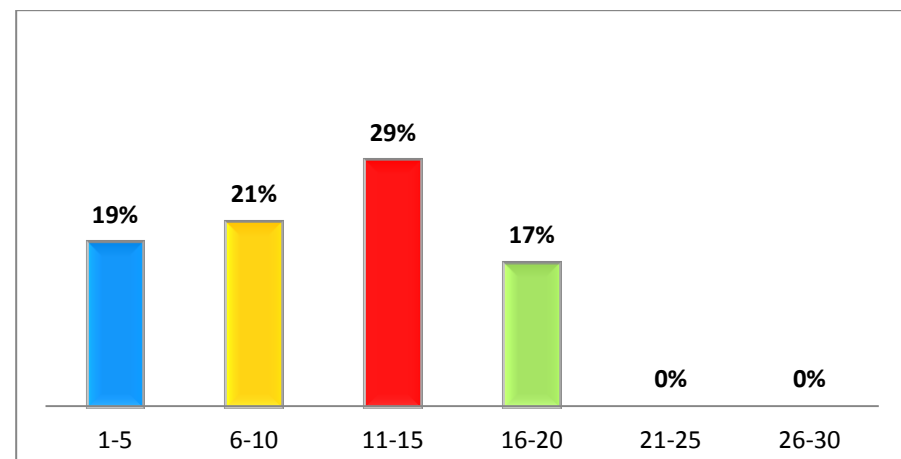
## Otázka číslo 2. Délka praxe na ZZS

### Délka praxe na ZZS v kraji A



Obrázek 19 Graf délky praxe na ZZS v kraji A

### Délka praxe na ZZS v kraji B

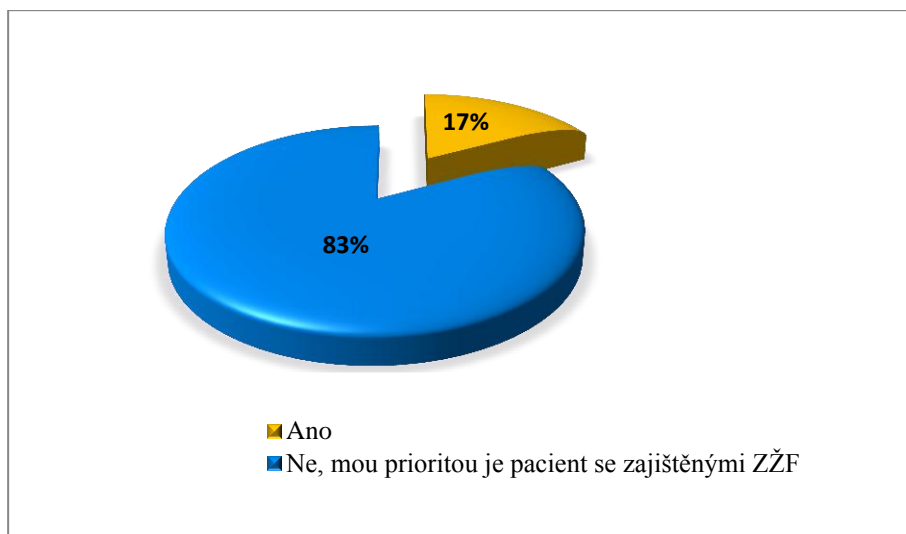


Obrázek 20 Graf délky praxe na ZZS v kraji B

V kraji A se nejčastěji nacházeli respondenti s praxí v oboru od jednoho do pěti let, a to ze 43 %. V kraji B měla tato skupina četnost 19 % a byla tak až třetí nejčetnější skupinou. Skupina 6 – 10 let se v kraji A vyskytovala v 26 % případů, v kraji B to bylo o 5 % méně. Sledovaná skupina 16 – 20 let se v obou krajích vyskytla stejně často, v 17 % případů. Nejčetnější skupinou v kraji B se získáním 29 % se stala skupina s praxí v rozmezí 11 – 15 let. V kraji A se respondenti zařadili do této skupiny v 6 % případů. Ostatní sledované skupiny, 21 – 25 let a 26 – 30 let, se nacházely pouze v kraji A zatímco v kraji B do této skupiny nepatřil ani jeden z respondentů. Průměrná délka praxe v kraji A činila 9,9 let a v kraji B 10,4 let (viz Obrázek 19 a 20).

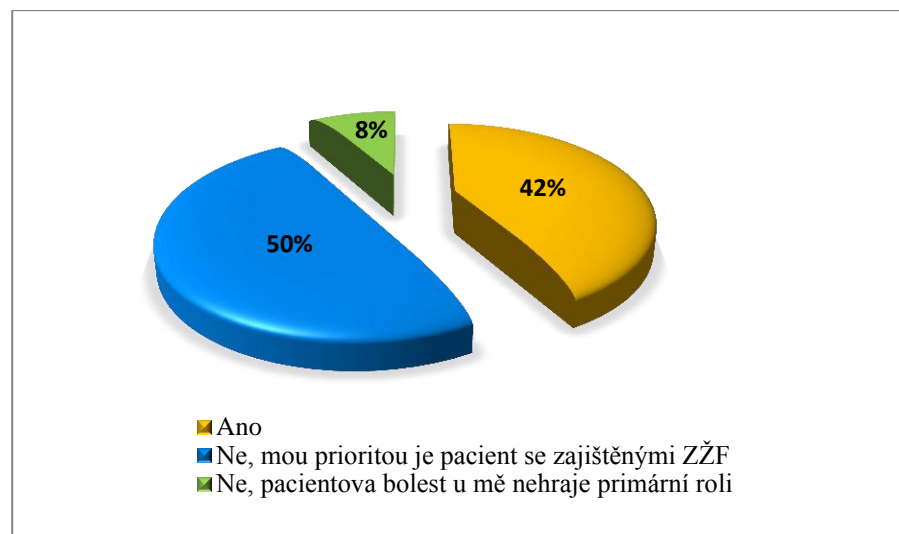
### Otázka číslo 3. Je pro Vás tlumení bolesti u pacienta prioritou?

#### Přístup k pacientům s bolestí v kraji A



Obrázek 21 Graf přístupu k pacientům s bolestí v kraji A

#### Přístup k pacientům s bolestí v kraji B

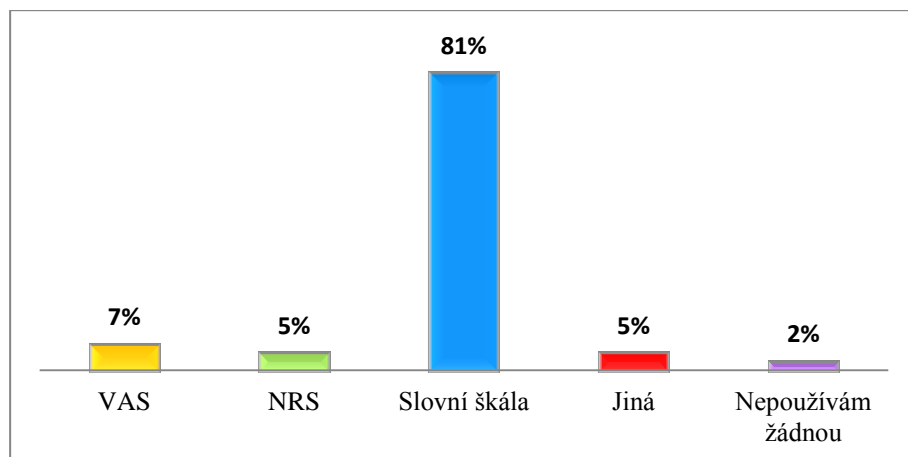


Obrázek 22 Graf přístupu k pacientům s bolestí v kraji B

Na otázku číslo 3 odpovídali respondenti v obou krajích obdobně. V kraji A, stejně jako v kraji B, považovala většina respondentů tlumení bolesti za méně prioritní, než zajištění základních životních funkcí. V kraji A tak volilo celkem 83 % a v kraji B 50 % respondentů. Jako druhá nejčastější odpověď se vyskytoval v obou krajích názor, že tlumení bolesti je pro záchranáře prioritním úkonem. V kraji A se s tímto názorem ztotožnilo 17 % respondentů, kraj B zastupovalo 42 % respondentů téhož názoru. V kraji B byl 8 % respondentů projeven názor, že pacientova bolest pro ně nehraje primární roli. Tato možnost nebyla v kraji A zvolena ani jednou (viz Obrázek 21 a 22).

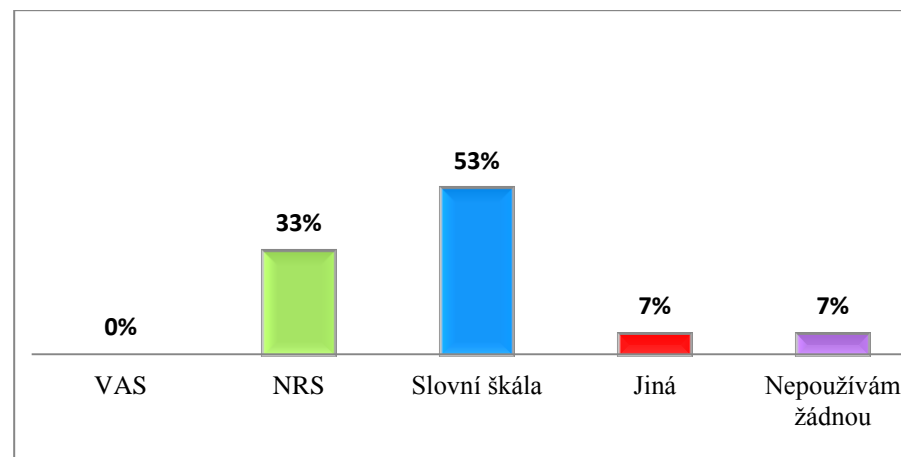
#### Otázka číslo 4. Používáte některou z následujících hodnotících škál?

##### Používané škály bolesti v kraji A



Obrázek 23 Graf škál bolesti používaných v kraji A

##### Používané škály bolesti v kraji B

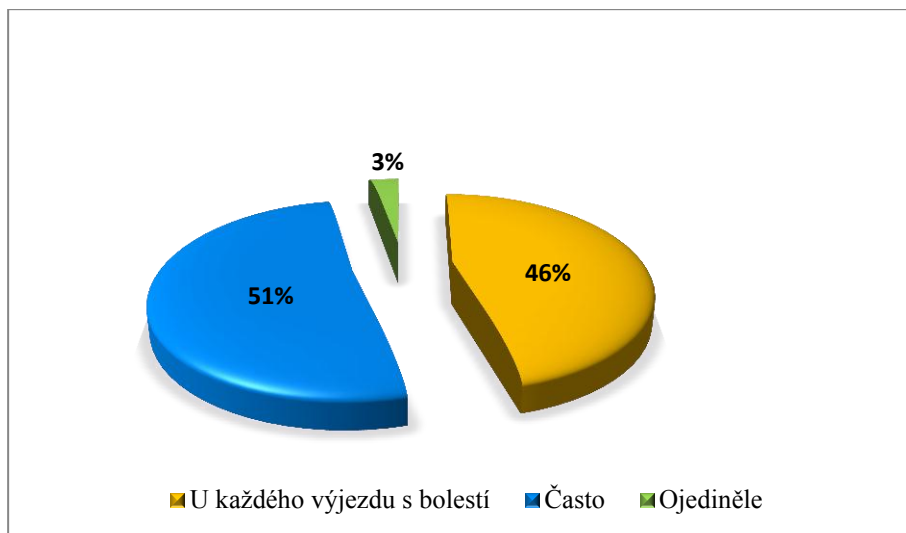


Obrázek 24 Graf škál bolesti používaných v kraji B

V obou zkoumaných krajích byla respondenty nejčastěji užívána Slovní škála bolesti. V kraji A ji z celkového počtu respondentů volilo 81 %. V kraji B to bylo 53 % respondentů. V kraji B dosáhla výrazného procentuálního zisku také škála NRS, a to 33 %. Tato škála byla v kraji A záchranáři užívána značně méně často, pouze v 5 % případech. Škálu VAS používá v kraji A 7 % respondentů, v kraji B tuto škálu nepoužívá nikdo. Možnost, že respondent využívá jiné způsoby hodnocení bolesti, zvolilo v kraji A 5 % a v kraji B 7 % záchranářů. K možnosti „Jiné“ nejčastěji udávali, že volí způsob hodnocení dle zranění, věku a pohlaví, nebo jim stačí uvést objektivní záznam z výjezdu. Možnost „Nepoužívám žádnou“, uvedl v kraji A 1 respondent, v kraji B pak 3. V této otázce mohl respondent označit více odpovědí (viz Obrázek 23 a 24).

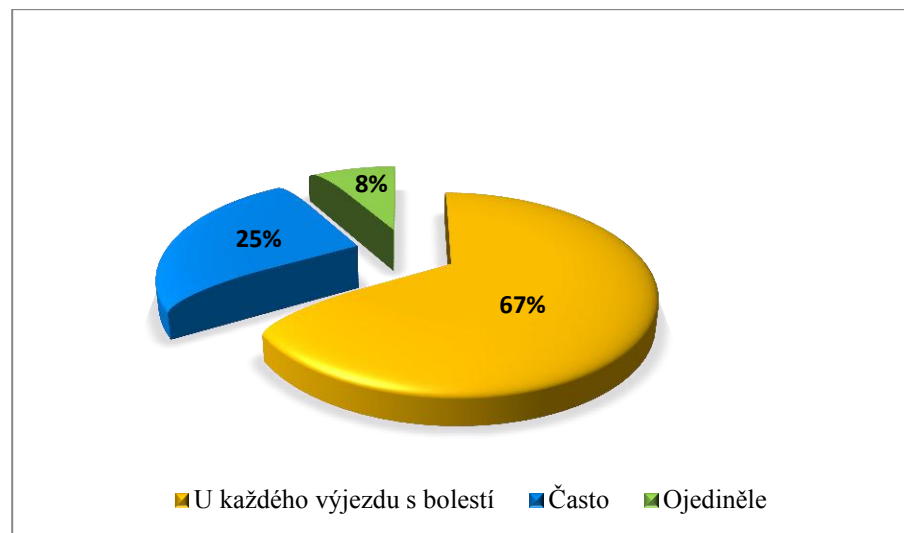
### Otázka číslo 5. Jak často používáte výše zvolenou škálu?

#### Četnost užívání škál bolesti v kraji A



Obrázek 25 Graf četnosti užívání škál v kraji A

#### Četnost užívání škál bolesti v kraji B



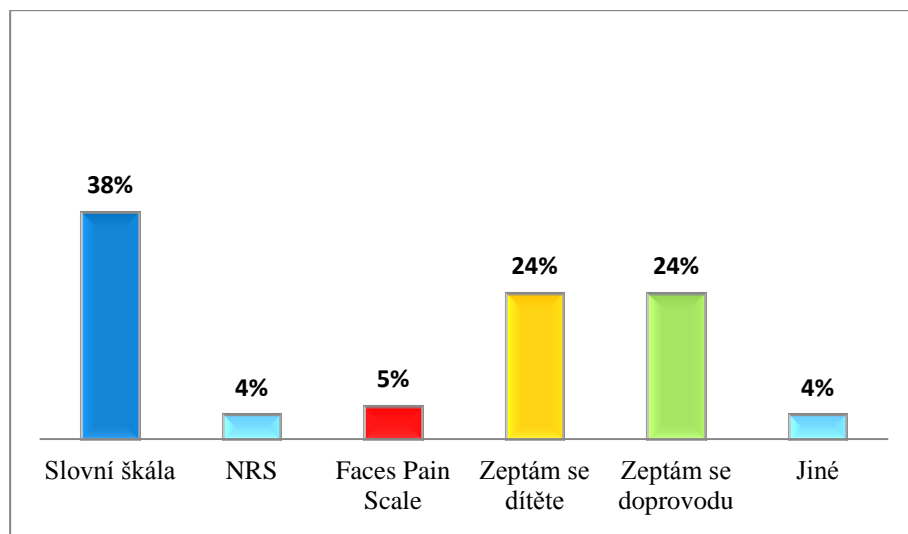
Obrázek 26 Graf četnosti užívání škál v kraji B

Nejčastěji respondenti kraje A odpovídali, že škály bolesti využívají často. Tuto možnost zvolilo 18 respondentů. V kraji B odpověď „Často“ zvolilo 9 respondentů, a tato odpověď zde dosáhla druhé nejvyšší četnosti. U každého výjezdu s bolestí využívají záchranáři v kraji B hodnotící škály u 67 % dotázaných. V kraji A byla tato odpověď zvolena ve 46 % případech. Možnost „Ojediněle“ se vyskytla v kraji A u 3 % respondentů, v kraji B pak stejně odpovědělo 8 % respondentů (viz Obrázek 25 a 26).



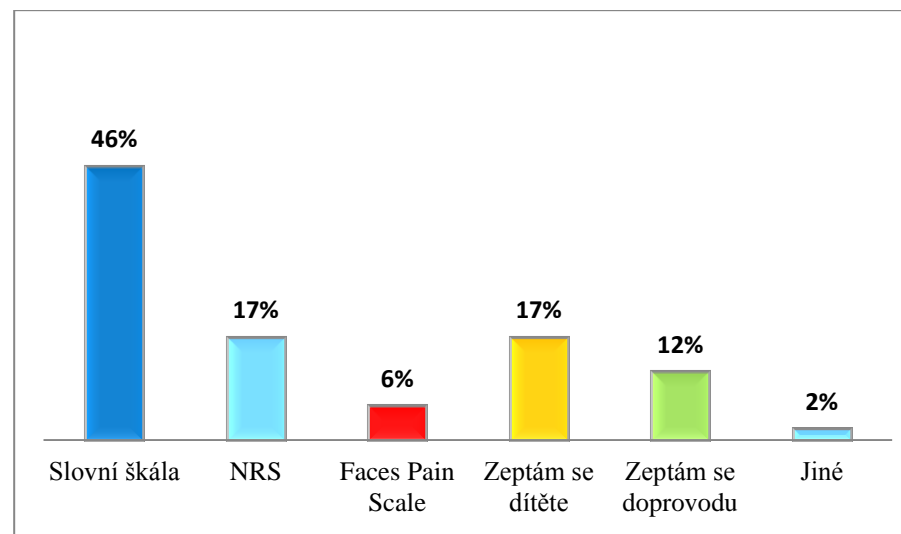
## Otázka číslo 6. Jak hodnotíte intenzitu bolesti u dětí?

### Používané škály bolesti u dětí v kraji A



Obrázek 27 Graf škál bolesti u dětí v kraji A

### Používané škály bolesti u dětí v kraji B

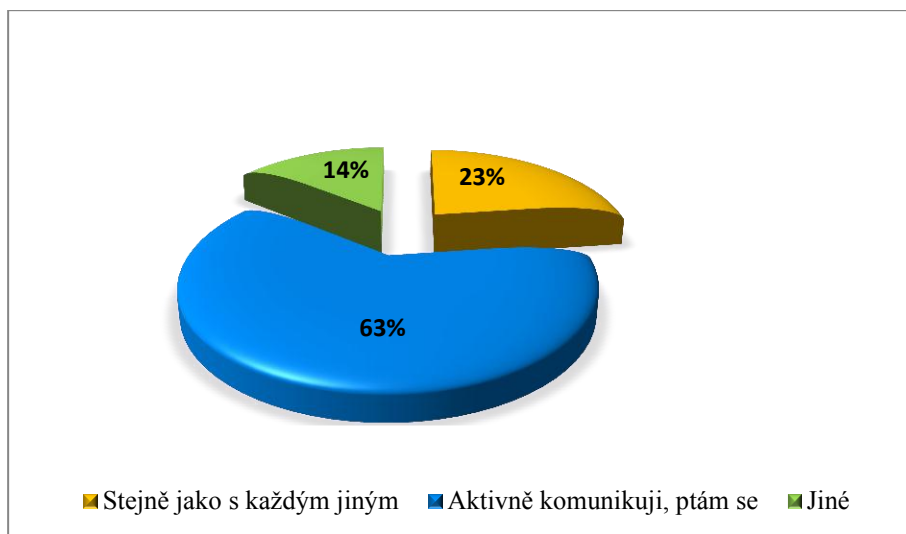


Obrázek 28 Graf škál bolesti u dětí v kraji B

Z grafu lze vyčíst, že nejčastější možností pro hodnocení bolesti u dětí v obou krajích je „Slovní škála“. V kraji A ji používá 38 % respondentů a v kraji B 46 %. Metody rozhovoru s dítětem užívalo v kraji A 24 % dotázaných. V kraji B tuto metodu používalo 17 % respondentů. Možnost vyžití doprovodu dítěte pro zjištění intenzity bolesti zvolilo v kraji A 24 % a v kraji B 12 % respondentů. V 17 % případů odpověděli záchranáři kraje B, že využívají škálu NRS. V kraji A takto odpověděla 4 % záchranářů. Odpověď „Faces Pain Scale“ byla zvolena v obou krajích obdobně a lišila se pouze o 1 %. Jiné odpovědi využili 2 respondenti kraje A a 1 respondent kraje B. Mezi tyto odpovědi patřilo 4 x dle reakcí dítěte a 1 x názor, že záleží na věku dítěte. V této otázce mohl respondent označit více odpovědí (viz Obrázek 27 a 28).

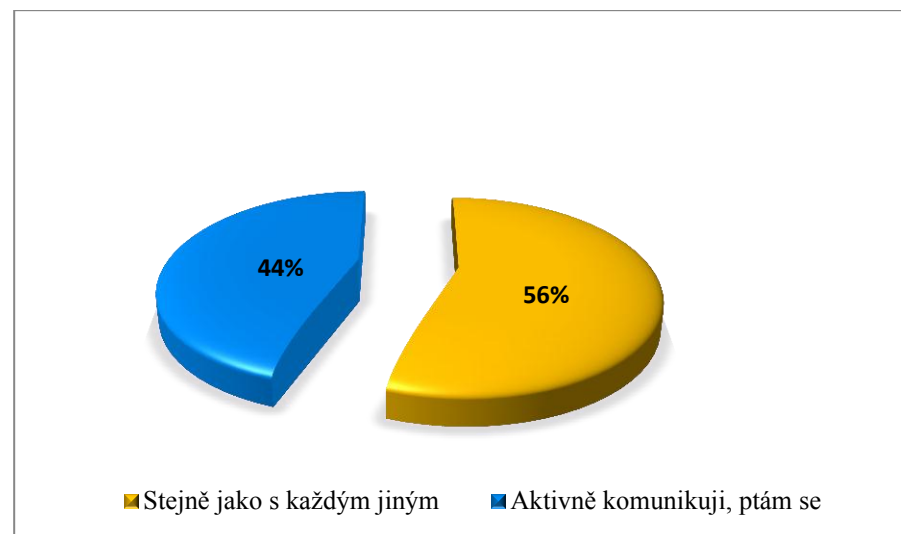
## Otázka číslo 7. Jak jednáte s pacientem s bolestí?

### Přístup k pacientům s bolestí v kraji A



**Obrázek 29** Graf přístupu k pacientům s bolestí v kraji A

### Přístup k pacientům s bolestí v kraji B

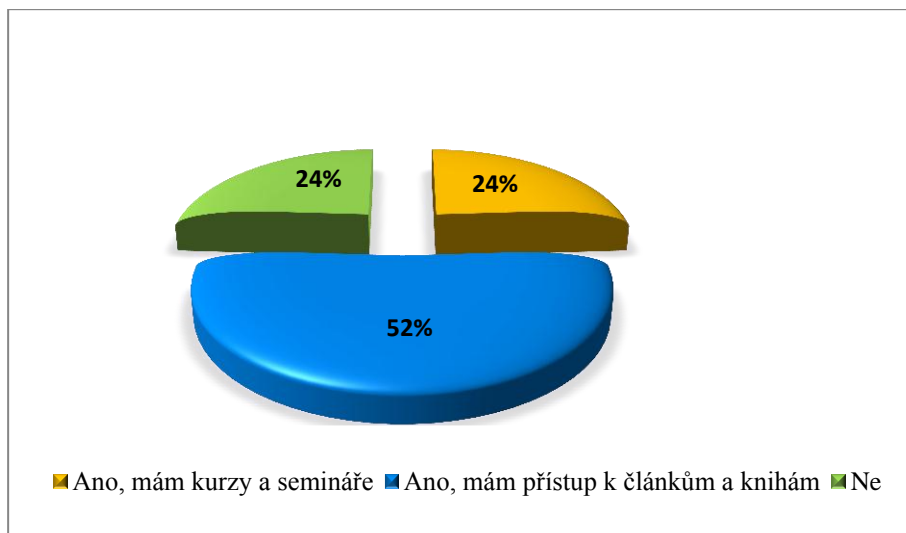


**Obrázek 30** Graf přístupu k pacientům s bolestí v kraji B

Z grafu vyplývá, že nejčastější odpovědí při zacházení s pacienty trpícími bolestí je v kraji A možnost „Aktivně komunikuji, ptám se“. Tato možnost byla zvolena 63 % respondentů. V kraji B byla tato odpověď druhou nejčastější a zvolilo ji 44 % záchranářů. Nejčastější odpovědí v kraji B byla možnost „Stejně jako s každým jiným“, a to z 56 %. V kraji A byla tato odpověď zvolena v 23 % případů. V kraji A respondenti volili ze 14 % možnost „Jiné“. V rámci této odpovědi se 14 % respondentů vyjádřilo ve smyslu, že jejich chování k pacientovi je individuální a jeden respondent odpověděl, že se snaží uplatnit k pacientovi empatii (viz Obrázek 29 a 30).

**Otázka číslo 8. Máte možnost se na Vašem pracovišti dále vzdělávat v oblasti tlumení bolesti?**

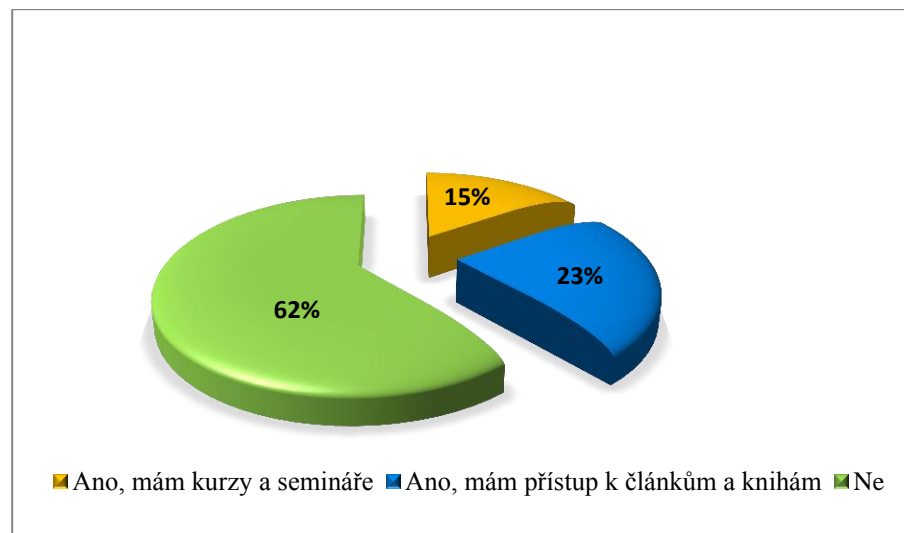
**Možnost vzdělávat se v tlumení bolesti v kraji A**



**Obrázek 31** Graf možnosti vzdělávání v kraji A

Z obrázku 31 je patrné, že v kraji A mají záchranáři přístup ke kvalifikovaným článkům a knihám, čímž mají možnost si prohloubit své znalosti ohledně tlumení bolesti. Takto odpovědělo 52 % respondentů. Z 24 % respondenti odpověděli, že mají možnost se vzdělat pomocí kurzů a seminářů. Bez možnosti vzdělávání v této oblasti zůstává 24 % respondentů. Na obrázku 32 si lze povšimnout, že v kraji B nemá 62 % respondentů možnost vzdělávat se v analgetické léčbě. K přístupu ke kvalifikovaným knihám a článkům se hlásí 23 % dotázaných. Zbýlých 15 % záchranářů odpovědělo, že se na pracovišti mohou vzdělávat pomocí kurzů a seminářů. U této otázky mohli respondenti zvolit více odpovědí (viz Obrázek 31 a 32).

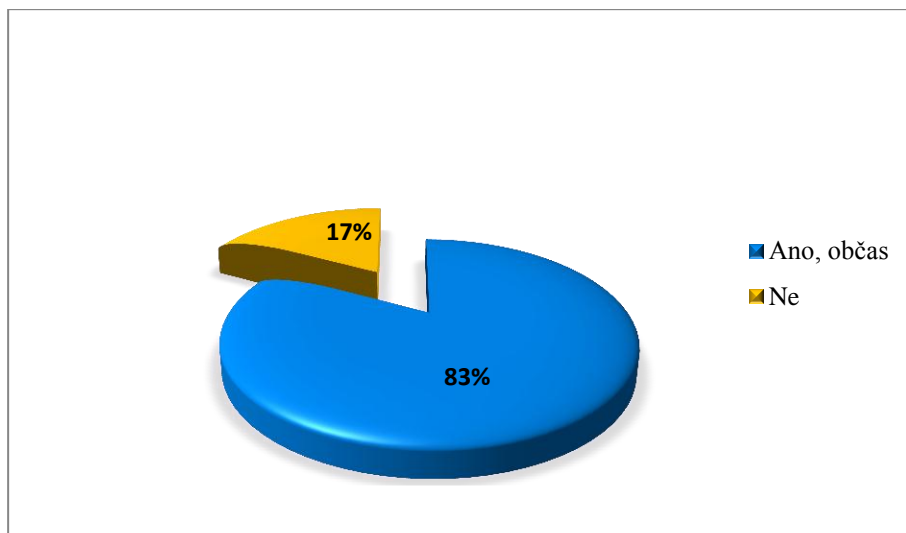
**Možnost vzdělávat se v tlumení bolesti v kraji B**



**Obrázek 32** Graf možnosti vzdělávání v kraji B

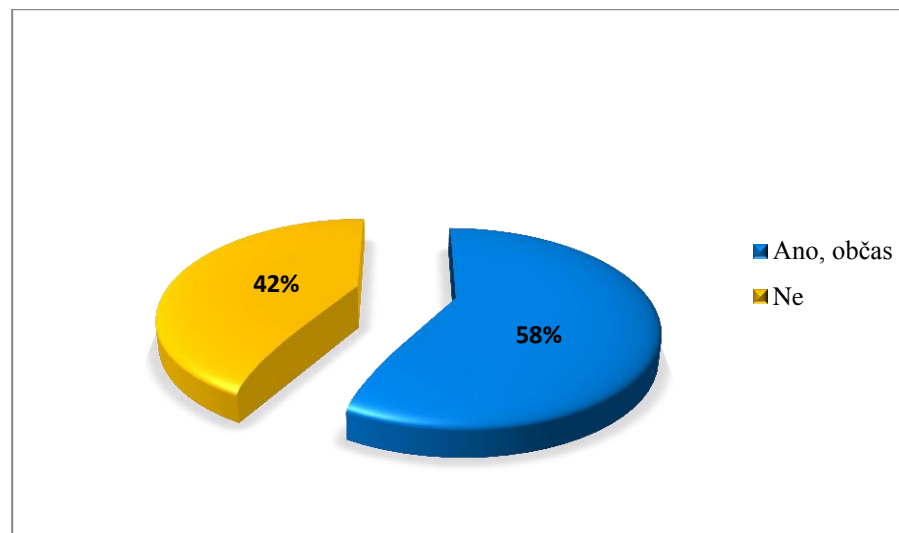
### Otázka číslo 9. Setkáváte se s podáváním placebo v PNP?

#### Zkušenosti s podáváním placebo v kraji A



Obrázek 33 Graf zkušeností s placebem v kraji A

#### Zkušenosti s podáváním placebo v kraji B

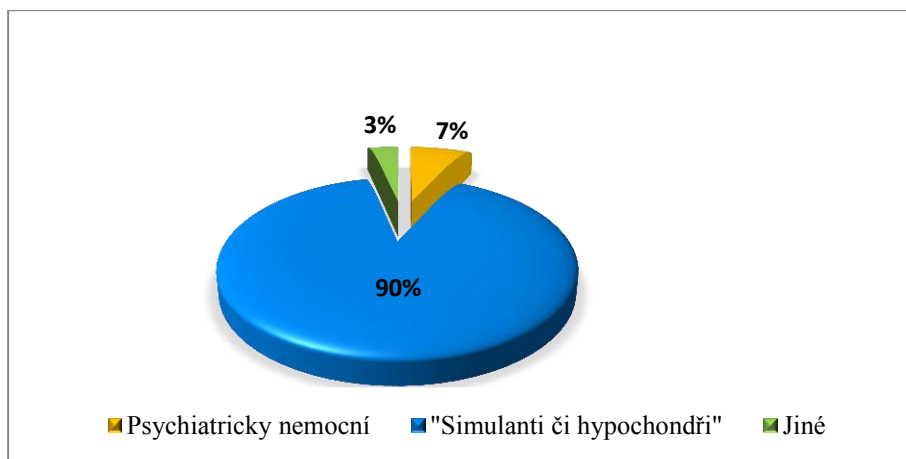


Obrázek 34 Graf zkušeností s placebem v kraji B

Respondenti kraje A i B nejčastěji uvedli, že mají občasné zkušenosti s podáváním placebo. V kraji A tak odpovědělo 83 % respondentů a v kraji B má podobné zkušenosti 58 % respondentů. S placebem se v kraji A nikdy v praxi nesetkalo 17 % respondentů a v kraji B to bylo 42 % odpovídajících (viz Obrázek 33 a 34).

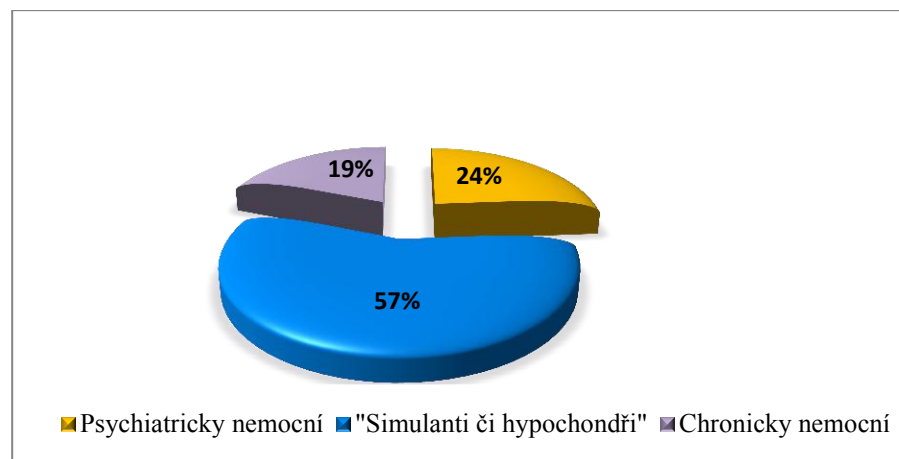
### Otázka číslo 10. Pokud ano, u jakých pacientů to nejčastěji bylo?

#### Pacienti léčení placebem v kraji A



Obrázek 35 Graf pacientů léčených placebem v kraji A

#### Pacienti léčení placebem v kraji B

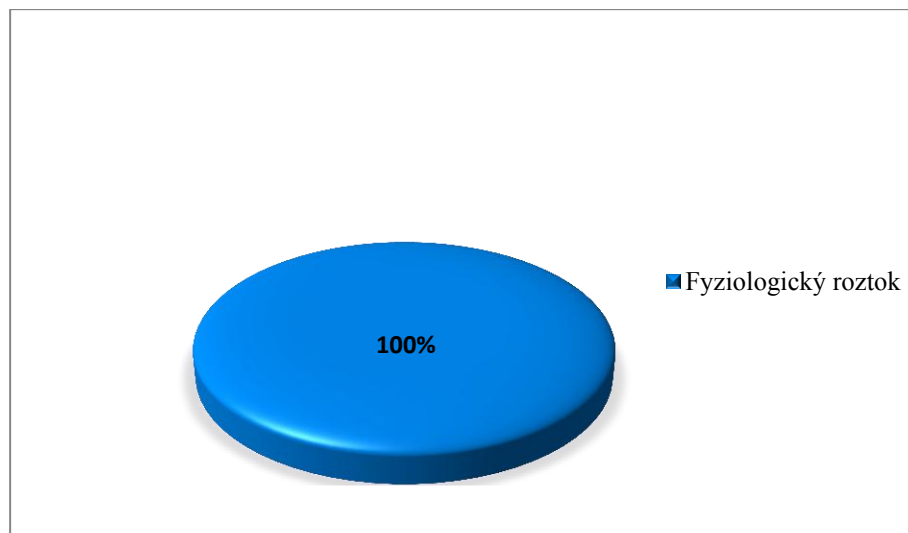


Obrázek 36 Graf pacientů léčených placebem v kraji B

Všichni respondenti, kteří v otázce číslo 9 odpověděli ano, odpovídali následně i na tuto otázku. Dle odpovědí v obou krajích bylo placebo nejčastěji podáváno pacientům simulujícím svůj zdravotní stav či pacientům s hypochondriem. Takto odpovědělo v kraji A a B 90 % a 57 % záchranářů. Možnost, že placebem se nejčastěji léčí psychiatricky nemocní zvolilo v kraji A 7% respondentů a v kraji B 24 % dotázaných. Možnost jiné odpovědi zvolil pouze jeden respondent kraje A. K této odpovědi napsal, že placebo bylo použito při odvykacím stavu. V kraji B odpovědělo 19 % dotázaných, že placebo nejčastěji podali u chronicky nemocných pacientů (viz Obrázek 35 a 36).

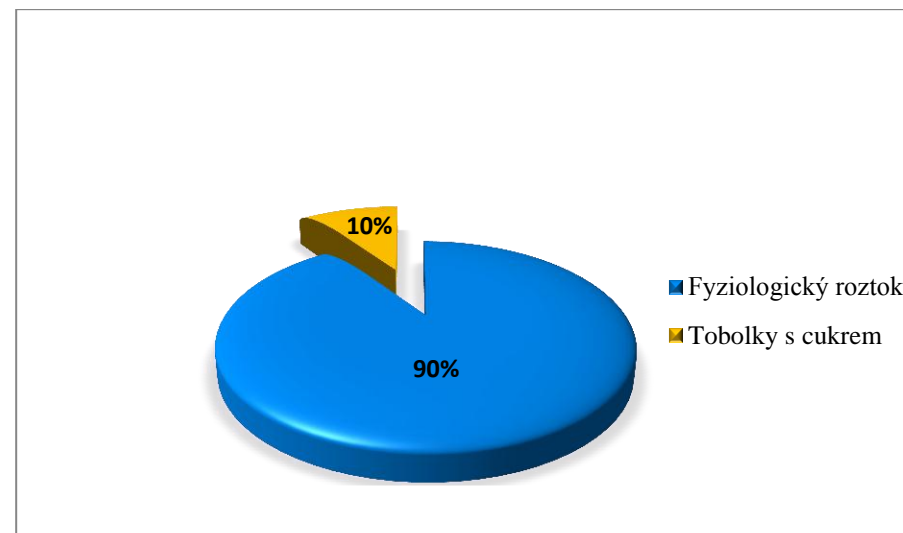
### Otázka číslo 11. Co bylo podáno jako placebo?

#### Používané placebo v kraji A



Obrázek 37 Graf užívaného placeba v kraji A

#### Používané placebo v kraji B

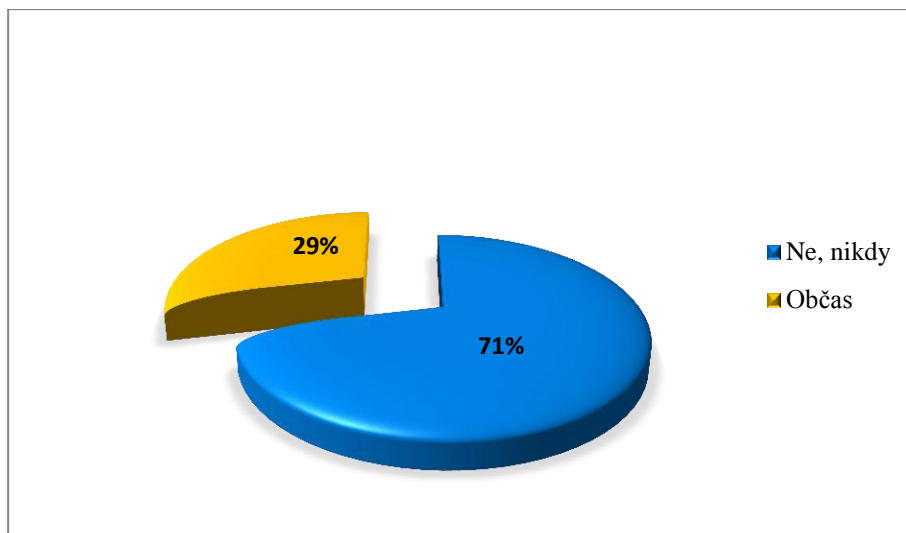


Obrázek 38 Graf užívaného placeba v kraji B

Téměř jednomyslně odpověděli respondenti obou krajů na typ používaného placeba. V kraji A odpovědělo 100 % dotázaných, že používá fyziologický roztok. Stejnou odpověď sdílelo 90 % respondentů kraje B. Ostatních 10 % dotázaných použilo jako placebo tobolky s cukrem (viz Obrázek 37 a 38).

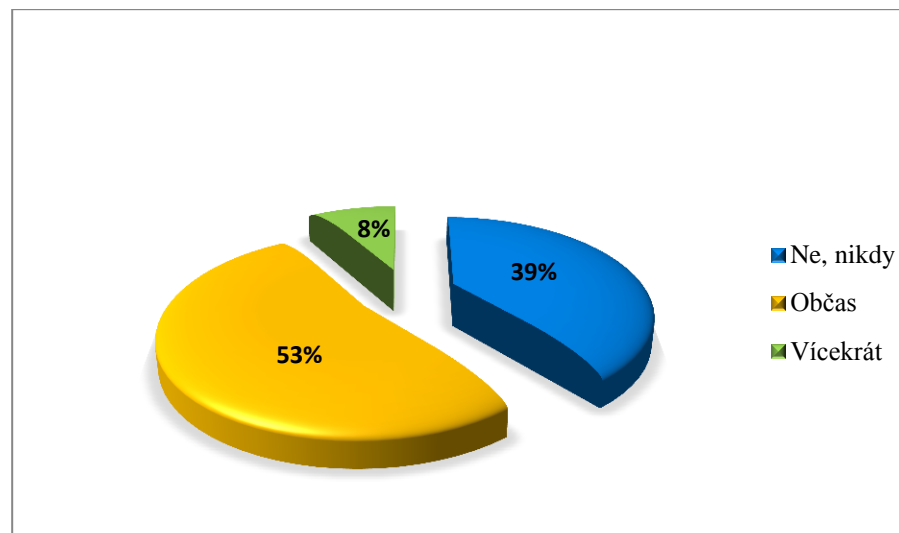
**Otázka číslo 12. Používáte na Vaší ZZS ketamin pro navození analgetického účinku?**

**Zkušenosti s podáváním ketaminu v kraji A**



**Obrázek 39** Graf zkušenosti s ketaminem v kraji A

**Zkušenosti s podáváním ketaminu v kraji B**

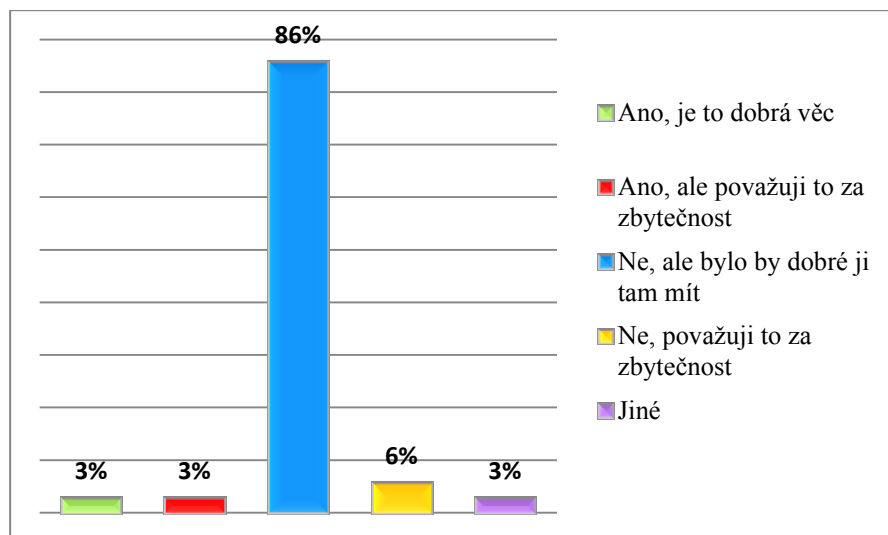


**Obrázek 40** Graf zkušenosti s ketaminem v kraji B

Otázka číslo 12 se věnovala používání ketaminu v PNP. Záchranáři kraje A v 71 % případů nikdy ketamin nepoužili. Občas ho použilo 29 % respondentů. Nejvíce zkušeností s ketaminem měli respondenti v kraji B. Někteří záchranáři se zde setkali s ketaminem během své služby vícekrát, a to v 8 % případů. 53 % záchranářů také uvedlo, že ho občas použili. 39 % dotázaných se s ketaminem nikdy nesešlo (viz Obrázek 39 a 40).

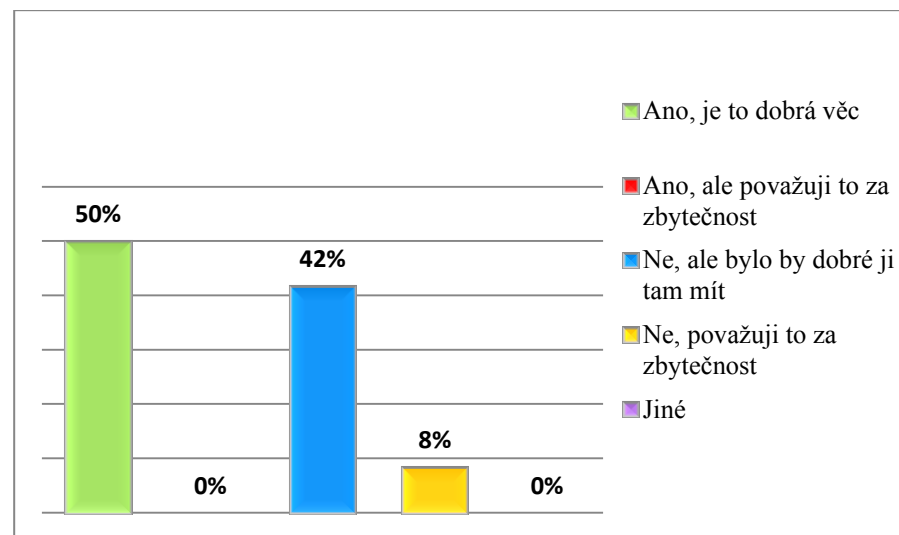
### Otázka číslo 13. Obsahují Vaše výjezdové listy „kolonku“ pro hodnocení bolesti?

#### Hodnocení bolesti ve výjezdovém listu kraje A



Obrázek 41 Graf hodnocení bolesti ve výjezdovém listu kraje A

#### Hodnocení bolesti ve výjezdovém listu kraje B



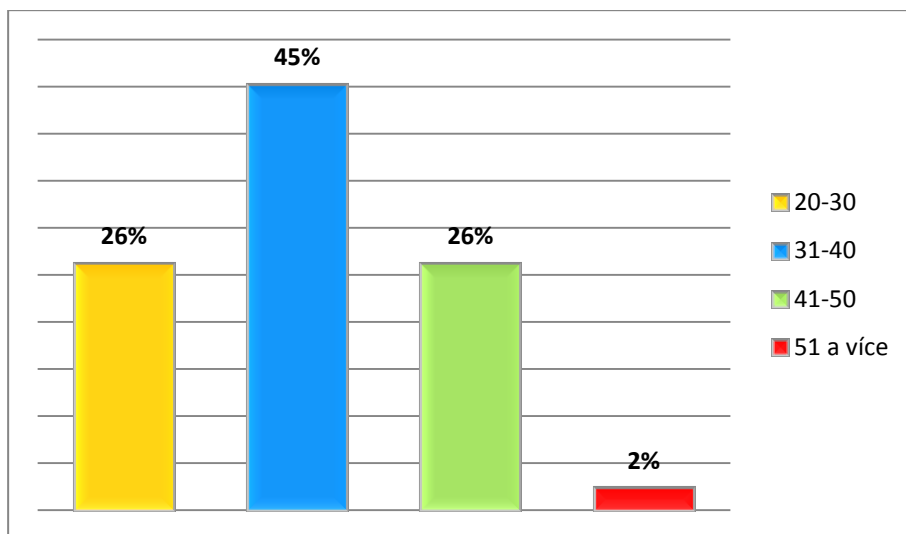
Obrázek 42 Graf hodnocení bolesti ve výjezdovém listu kraje B

Nejvíce se záchranáři kraje A ztotožňovali s názorem, že možnost k hodnocení bolesti ve své výjezdové dokumentaci nemají, ale považovali by za přínos ji tam mít. Bylo to v 86 % případů. Tato odpověď byla v kraji B zodpovězena jako druhá nejčastější s 42 % zastoupením. V kraji B u 50 % respondentů převažovala odpověď, že záchranáři mají hodnocení k dispozici a myslí si, že je to dobrá věc. Ostatní odpovědi získaly od 10 % do 5 % četnosti. Mezi jiné odpovědi v kraji A patřila 1 x odpověď, že stačí bolest adekvátně zachytit a popsat (viz Obrázek 41 a 42).



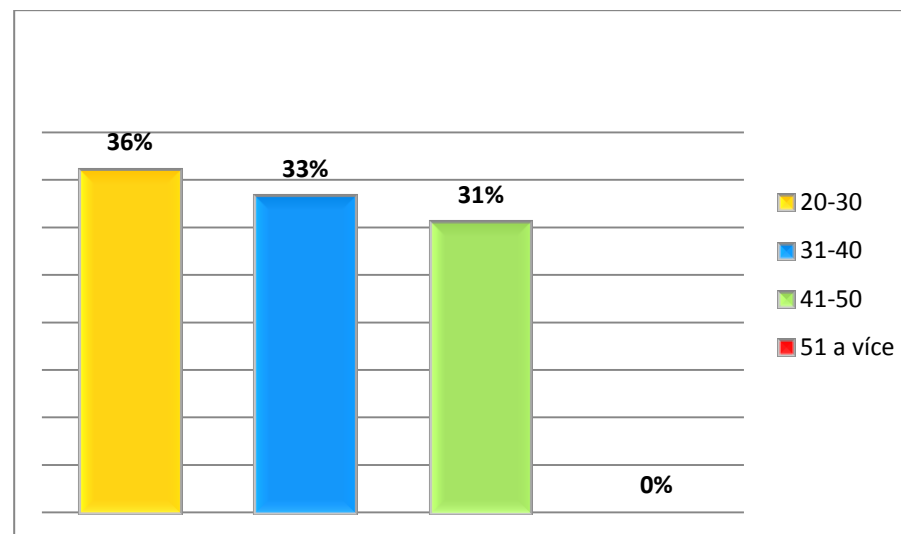
### Otázka číslo 14. Váš věk:

#### Věkové spektrum záchranářů v kraji A



Obrázek 43 Graf věku respondentů kraje A

#### Věkové spektrum záchranářů v kraji B



Obrázek 44 Graf věku respondentů kraje B

Z grafu vyplývá, že záchranáři měli nejproduktivnější věk od 20 do 50 let věku. Více jak 50 let měla pouze 2 % respondentů kraje A. V kraji B se nevyskytl ani jeden záchranář starší 50 let. V kraji A se nejvíce, a to ve 45 % případů, vyskytovala věková skupina mezi 31 – 40 lety. Rovnocenné procentuální zastoupení 26 % ještě v tomto kraji získaly věkové skupiny od 20 do 30 let a od 41 do 50 let. Výsledky kraje B jsou si velice podobné a věkové skupiny, které zde byly zastoupeny měly vždy obdobné procentuální zastoupení okolo 30 % četnosti. Průměrný věk záchranářů v kraji A byl 36,1 let. V kraji B měli respondenti průměrný věk 35,1 let (viz Obrázek 43 a 44).

## 2.4 Diskuze

### 1) Budou v obou krajích převládat farmakologické metody tlumení bolesti oproti nefarmakologickým?

Při výzkumu výjezdových listů jsem zkoumal poměr použitých farmakologických, nefarmakologických či žádných metod k tlumení pacientovy bolesti. Z výsledků vyplynulo, že nejčastější metodou tlumení bolesti je farmakologická analgezie, která minimalizuje neadekvátní stimulaci sympatiku a snižuje tak riziko vzniku orgánových poruch (Pokorný, 2010, s. 366). Kraj A i B v této části výzkumu dopadly velice obdobně a výsledky v nich se lišily maximálně o 6 %. Proto uvedu pouze výsledky z kraje A, kde byla nefarmakologická metoda léčby zvolena u 17 % pacientů. 20 % pacientů bylo zaléčeno farmakologicky. Ostatních 63 % pacientů nebylo zaléčeno žádným zaznamenaným způsobem. Na psychologické metody tlumení bolesti se soustředila otázka z dotazníku číslo 7. V této otázce jsem se respondentů ptal, jak jednají s pacientem s bolestí. V kraji A bylo nejčastější odpovědí, že s pacientem aktivně komunikují a ptají se. Takto odpověděli záchranáři v 63 % případů. Takovéto jednání u pacienta vede k odvedení pozornosti od bolesti a může účinkovat i při silné intenzitě bolesti (Nešpor, 2004, s. 125). V kraji B patřil mezi nejčastější odpovědi záchranářů názor, že se k pacientovi chovají stejně, jako ke každému jinému pacientovi. Tuto odpověď sdílelo 56 % respondentů. Možnost „aktivně komunikuji, ptám se“, pak získala v tomto kraji 44 % odpovědí. Výsledky z této poslední otázky mě překvapily. Ukázalo se, že zkoumaný soubor respondentů nevyužívá ani v jednom z krajů plně psychologických metod tlumení bolesti.

## **2) Budou v obou krajích nejčastěji podávanými analgetiky fentanyl, sufentanyl a tramadol?**

V části výzkumu z výjezdových listů jsem zkoumal využití analgetik při 120 hodnocených výjezdech s bolestí v každém z krajů. V kraji B byla nejčastěji používána analgetika fentanyl (Fentanyl), sufentanyl (Sufenta) a tramadol (Tramal). Získala 38 %, 34 % a 16 % četnost použití. Fentanyl a sufentanyl jsou v PNP užívané hlavně pro jejich schopnost tlumit silné bolesti a případné předávkování lze zrušit antidotem (Hakl, 2011, s. 74). Ve většině literatury se udává, že nejčastěji používanými analgetickými skupinami v PNP jsou tramadol, sufentanyl a fentanyl (Pokorný, 2004, s. 199). Výsledky v kraji B tedy naprosto souhlasí s literárními prameny. V kraji A se výsledky s publikovanými podklady neshodovaly a nejčastěji používaným analgetikem se stal diklofenak (Dolmina) užitý v 38 % případů analgetické léčby. Druhým nejčastějším analgetikem byl preparát Fentanyl s četností 29 %. Tramal byl použit s třetí nejvyšší četností 13 % a sufentanyl nebyl použit ani v jednom ze zkoumaných případů. Domnívám se tedy, že sufentanyl v kraji A vůbec nepoužívají, což považuji za zásadní absenci vzhledem k faktu, že sufentanyl je 10 x silnějším opioidem než je fentanyl a je tak schopen tlumit velmi silné bolesti (Hess, 2011).

## **3) Bude v obou krajích nejčastější intravenózní forma podání analgetik?**

Ve výjezdových listech byl prováděn výzkum zabývající se formou podání analgetik. V kraji B se nejčastěji aplikovala analgetika nitrožilně, celkem v 67 % zkoumaných případů. Intravenózní podání je v PNP upřednostňováno především z důvodu rychlého nástupu účinku léku a účinnosti již při nižších dávkách (Málek, Ševčík, 2009, s. 50). Kraj A se proti kraji B poměrně výrazně lišil. Nitrosvalové podání bylo zvoleno v 54 % případů a nitrožilní pak u 38 % stavů analgetické terapie. Za důvod takového množství intramuskulárních podání považuji výsledky z výzkumné otázky 2. V kraji A byl v 38 % případů podán diklofenak, který se v PNP dle mých zkušeností aplikuje zejména nitrosvalově.

#### 4) Vyskytnou se v některém z krajů zkušenosti s podáváním placebo?

V dotazníku se nacházely tři otázky cílené na léčbu bolesti placebem. Byly to otázky číslo 9, 10 a 11. Pomocí otázky číslo 9 jsem se záchranářů ptal, zdali vůbec někdy placebo použili a pokud ano, jak často. V kraji A v 83 % případů záchranáři odpovídali, že občas se s placebem v PNP setkávají. V kraji B se s ním občas setkává 58 % respondentů. Otázkou číslo 10 jsem zjišťoval, které skupiny pacientů jsou podle respondentů nejčastěji léčeny placebem. Respondenti v kraji A odpověděli v 90 % případů, že s placebem se setkali u pacientů simulujících svůj zdravotní stav, či u pacientů hypochondrů. V kraji B stejně odpovědělo 57 % respondentů. Další značné zastoupení zde v obou krajích měli pacienti s psychiatrickým onemocněním. Placebo je velmi vhodné k použití u akutních bolestí, či při bolesti krátkodobé, naopak u chronické či nádorové bolesti se jeho podání považuje za chybu (Rokyta, 2009, s. 151). Poslední otázkou číslo 11 jsem zjišťoval, jaké placebo se nejčastěji podává. V kraji A odpověděli záchranáři jednomyslně, že jako placebo používají fyziologický roztok a odpověděli tak ve 100 % případů. V kraji B odpovědělo stejně 90 % respondentů. Zbýlých 10 % používá jako placebo tobolky s cukrem. Jak vyšlo najevo, užívání placebo na záchranných službách není na denním pořádku, ale občas se používá v případě, kdy je to považováno za vhodné. Velice mne překvapila odpověď respondentů z kraje B, kteří jako placebo viděli podávat tobolky s cukrem. O tomto způsobu podání jsem vždy slyšel pouze v praxi praktického lékaře.

## **5) Bude v obou krajích nejvíce používanou škálou bolesti škála VAS?**

K této otázce jsem použil dotazník, ve kterém jsem tři otázky věnoval užívání hodnotících škál u dospělých a u dětí. Byly to otázky číslo 4, 5 a 6. V otázce číslo 4 jsem zjistil, že nejvíce záchranáři využívají Slovní škálu bolesti. Ve zkoumaném kraji A zvolilo slovní škálu 81 % respondentů a v kraji B 53 % respondentů. Tento výsledek lze přisoudit faktu, že ze všech hodnotících škál je dle literatury právě Slovní škála bolesti snadno a rychle interpretovatelnou, což lze ocenit právě v PNP (Janáčková, 2007, s. 42-44). Otázka číslo 5 byla zaměřena na četnost používání hodnotících škál zvolených v otázce číslo 4. Z průzkumu vyplynulo, že záchranáři užívají hodnotící škály u každého výjezdu s bolestí či často. V kraji A respondenti odpověděli, že ve 46 % využívají hodnotící škály u každého výjezdu s bolestí a v 51 % ji používají často. V kraji B respondenti uvedli, že v 67 % využívají těchto hodnotících škál u každého výjezdu s bolestí a v 25 % jich využívají často. Výsledky těchto tvrzení mě velice překvapily, protože jsem dle vlastních zkušeností očekával mnohem nižší četnost používání těchto škál. Na hodnocení bolesti u dětí byla zaměřena otázka číslo 5. Podobně jako u dospělých záchranáři nejčastěji odpovídali, že u dětí používají Slovní škálu bolesti. V kraji A odpovědělo takto 38 % respondentů a v kraji B 46 % respondentů. Literatura výsledky jen potvrzuje, a kloní se ke Slovní škále jako k velice výhodné při hodnocení bolesti u dětí (Janáčková, 2007, s. 42-44).

## **6) Mají záchranáři v obou krajích možnost hodnotit bolest ve výjezdovém listu?**

Touto výzkumnou otázkou jsem se zabýval pomocí otázky z dotazníku číslo 15. Záchranářů jsem se ptal, zdali jejich výjezdový list obsahuje škálu pro hodnocení bolesti. Při pozitivní i negativní odpovědi na tuto otázku bylo poté možné přiřadit svůj názor, co si o škálách bolesti myslí. V kraji A 86 % záchranářů odpovědělo, že žádnou tabulku k hodnocení bolesti nemají, ale bylo by dobré ji ve výjezdových listech mít. 50 % záchranářů kraje B odpovědělo, že „kolonku“ pro hodnocení bolesti mají a hodnotí ji jako prospěšnou věc. Zajímavé je, že v tom samém kraji 42 % záchranářů tvrdí, že žádnou hodnotící škálu nemají, ale bylo by dobré ji mít.

Vyšlo najevo, že hodnocení bolesti v záznamech o výjezdu minimálně v jednom kraji chybí a záchranáři by uvítali možnost mít toto hodnocení k dispozici.

Praktickým výstupem práce bylo vytvoření výjezdového listu zdravotnických záchranných služeb, který by obsahoval hodnotící škálu bolesti. Ve výzkumné otázce číslo 5 záchranáři zvolili jako nejužívanější Slovní škálu bolesti. Proto jsem tuto škálu zvolil i pro potřeby tohoto výjezdového listu.

### 3 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo zjistit, zhodnotit a porovnat možnosti tlumení bolesti u záchranných služeb dvou krajů a zároveň zjistit, zdali vůbec a jakým způsobem záchranáři hodnotí bolest.

Nejčastější metodou tlumení bolesti v PNP byla v obou krajích farmakologická léčba, přičemž používání farmak se v krajích lišilo. V jednom z krajů považují za zásadní absenci sufentanylu, který je velmi vhodný pro tlumení silné bolesti. V obou krajích byly pak často používány opioidy fentanyl a tramadol. Analgetika byla ve většině případů aplikována nitrožilně a nitrosvalově. Psychologických metod k tlumení bolesti zkoumaný soubor respondentů nevyužíval ani v jednom z krajů v plné míře a to považují za nedostatek při analgezi v přednemocniční péči. Nefarmakologickou metodu léčby bolesti placebem ve zkoumaném souboru používali záchranáři zejména u pacientů simulujících svůj zdravotní stav či s hypochondriem.

Z výzkumu práce také vyplývá, že nejčastěji využívanou škálou pro hodnocení bolesti byla Slovní škála bolesti z důvodu její snadné použitelnosti. Podle výzkumu vyšlo najevo, že většina respondentů pravidelně hodnotí při výjezdech bolest pomocí hodnotících škál. Záchranáři jednoho kraje většinou uvedli, že ve svých výjezdových listech nemají žádnou možnost zaznamenat intenzitu pacientovy bolesti, ale přáli by si mít tuto možnost k dispozici. V druhém kraji byly odpovědi rozporuplné. Část respondentů tvrdila, že možnost hodnotit bolest mají a druhá část tvrdila, že takovou možnost nemají, ale chtěli by ji ve svých výjezdových dokumentacích mít. Tyto názory daly vzniknout návrhu výjezdového formuláře, který by obsahoval Slovní škálu bolesti jako nejsnáze použitelnou škálu v přednemocniční neodkladné péči.

Tento návrh záznamu o výjezdu bude poskytnut vedoucím územních středisek záchranných služeb, kde výzkum probíhal.

## 4 POUŽITÁ LITERATURA

### I. Tištěné zdroje

1. BUTLER, Frank. Expedient medic: Sam splint II. *Journal of Special Operations Medicine*. 2004, 4(3), 61-65. ISSN 1553-9768.
2. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008, 456 s. ISBN 978-80-7254-815-6.
3. COLLINS, Douglas. *Diferenciální diagnostika prvního kontaktu*. 3. vyd. Praha: Grada, 2007, 600 s. ISBN 978-80-247-0897-3.
4. ČESKO. Vyhláška č. 55 ze dne 14. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2011, částka 20, s. 481-544. Dostupný také z:  
[http://www.mzcr.cz/Soubor.ashx?souborID=11842&typ=application/pdf&nazev=Vyhl%C3%A1%C5%A1ka\\_55\\_2011.pdf](http://www.mzcr.cz/Soubor.ashx?souborID=11842&typ=application/pdf&nazev=Vyhl%C3%A1%C5%A1ka_55_2011.pdf). ISSN 1211 – 1244.
5. ČESKO. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2011, částka 131, s. 4839-4848. Dostupný také z:  
[http://www.komorzachranaru.cz/download/Zakon\\_374-2011\\_Sb.\\_o\\_ZZS.pdf](http://www.komorzachranaru.cz/download/Zakon_374-2011_Sb._o_ZZS.pdf). ISSN 1211 – 1244.
6. DOLEŽAL, Tomáš et al. *Bolest: Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: ČLS JEP, 2008, 24 s. ISBN 978-80-86998-23-7.
7. ERTLŮVÁ, Františka a Josef MUCHA. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. vyd. Brno: NCO NZO, 2004, 368 s. ISBN 80-7013-379-1.
8. GUIDA, Mario. Možnosti tlumení bolesti v přednemocniční neodkladné péči. České Budějovice, 2011. 62 s. Bakalářská práce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Pavlína Picková.
9. HAKL, Marek. *Léčba bolesti: současné přístupy k léčbě bolesti a bolestivých syndromů*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011, 231 s. ISBN 978-80-204-2473-0.
10. ILLÉS, Tom Jack. Plánování ošetrovatelské péče při výjezdu záchranné služby. *Urgentní medicína*. 2010, 2(4), 9-10. ISSN 1212-1924.
11. JANÁČKOVÁ, Laura. *Bolest a její zvládnutí: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. 1. vyd. Praha: Portál, 2007, 192 s. ISBN 978-80-7367-210-2.



12. KOLEKTIV AUTORŮ. *Vše o léčbě bolesti: příručka pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 356 s. ISBN 80-247-1720-4.
13. KOZÁK, Jiří et al. *Léčba chronické bolesti*. Olomouc: Solen, 2010, 90 s. ISBN 978-80-87327-45-6.
14. KOZÁK, Jiří. *Opioidy v léčbě bolesti*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2009, 118 s. ISBN 978-80-204-2122-7.
15. KOZIER, Barbara et al. *Fundamentals of nursing: concepts, process and practice*. 9. vyd. New York: Pearson, 2012, ISBN 978-02-7373-908-1.
16. KRŠIAK, Miroslav. *Bolest: repertorium*. Olomouc: Solen, 2009, ISBN 978-80-87327-04-3.
17. KRŠIAK, Miroslav. Jaká léčiva na bolest. *Jak na bolest*. 2003, 23-29. ISSN 1214-5157.
18. KUTNOHORSKÁ, Jana. Výzkum ve zdravotnictví. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. 123 s. ISBN 978-80-244-1877-3.
19. LÜLLMANN, Heinz et al. *Farmakologie a toxikologie*. 2. vyd. Praha: Grada, 2004, 728 s. ISBN 80-247-0836-1.
20. MÁLEK, Jiří a Pavel ŠEVČÍK. *Léčba pooperační bolesti*. 2. vyd. Praha: Mladá Fronta, 2011, 152 s. ISBN 978-80-204-2453-2.
21. NEŠPOR, Karel. *Bolest se dá zvládnout: jak mírnit bolest vlastními silami*. 1. vyd. Praha: NLN, 2004, ISBN 80-7106-362-2.
22. OPAVSKÝ, Jan. *Bolest v ambulantní praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2011, 398 s. ISBN 978-80-7345-247-6.
23. PERLÍK, František. *Základy farmakologie*. 2. vyd. Praha: Galén, 2011, 182 s. ISBN 978-80-72627-59-2.
24. POKORNÝ, Jan. *Lékařská první pomoc*. 2. vyd. Praha: Galén, 2010, 474 s. ISBN 978-80-7262-322-8.
25. POKORNÝ, Jiří. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004, 547 s. ISBN 80-7262-259-5.
26. ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 184 s. ISBN 978-80-247-3012-7.
27. SLÍVA, Jiří a Tomáš DOLEŽAL. *Farmakoterapie bolesti: jak mírnit bolest vlastními silami*. Praha: Maxdorf, 2009. ISBN 978-80-7345-182-0.
28. TÓTHOVÁ, Valérie. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 1. vyd. Praha: Triton, 2009, 159 s. ISBN 978-80-7387-286-1.

## II. Elektronické zdroje

29. HESS, Ladislav. Psychedelické účinky ketaminu. *Remedia* [online]. 2006, **6**(6) [cit. 12.01.2013]. Dostupné z: <http://www.remédia.cz/Okruhy-temat/Anesteziologie-a-intenzivni-pece/Psychedelicke-ucinky-ketaminu/8-R-ha.magarticle.aspx> ISSN 0862-8947.
30. HESS, Ladislav. Ultrapotentní opioidy. *Remedia* [online]. 2011, **11**(3) [cit. 12.01.2013]. Dostupné z: <http://www.remédia.cz/Okruhy-temat/Anesteziologie-a-intenzivni-pece/Ultrapotentni-opioidy/8-R-16Q.magarticle.aspx>. ISSN 0862-8947.
31. ZDN [online]. 2011 [cit. 2013-14-4]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-riloha/akutni-a-chronicka-bolest-461329>.

## **5 PŘÍLOHY**

Příloha A <i>Dotazník</i> .....	68
Příloha B <i>Výjezdový list se Slovní škálou bolesti</i> .....	71
Příloha C <i>Vizuální analogová škála</i> .....	72

## **Příloha A Dotazník**

Dobrý den,

jmenuji se Jaroslav Choutka a jsem studentem 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na Fakultě Zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Rád bych Vás požádal o vyplnění tohoto dotazníku pro mou bakalářskou práci na téma „Možnosti tlumení bolesti v přednemocniční péči“. Dotazník je určen nelékařským zdravotnickým pracovníkům, je anonymní a informace z něj budou sloužit pouze jako podklady pro bakalářskou práci. Při vyplňování je možno označit nejvhodnější odpověď, případně i více možností, nebo doplnit vlastními slovy.

Děkuji za Váš čas při vyplňování dotazníku.

### **1) Vaše nejvyšší dosažené vzdělání**

- SŠ všeobecná sestra
- SŠ všeobecná sestra plus ARIP
- VOŠ zdravotnický záchranář s titulem Dis.
- VŠ zdravotnický záchranář s titulem Bc.
- VŠ všeobecná sestra s titulem Mgr.
- Jiné (vypište).....

### **2) Délka praxe na ZZS**

Vypište počet let:.....

### **3) Je pro Vás tlumení bolesti u pacienta prioritou?**

- Ano, pacient bez bolesti je u mě prioritou
- Ne, mou prioritou je pacient se zajištěnými základními životními funkcemi, poté se zabývám bolestí
- Ne, pacientova bolest u mě nehraje primární roli

### **4) Používáte některou z následujících hodnotících škál?**

- VAS
- NRS (numeric rating scale) od 1 do 10
- Slovní škála (žádná bolest – mírná – středně silná – silná)

- Jiná (vypište).....
- Nepoužívám žádnou hodnotící škálu bolesti

**5) Jak často používáte výše zvolenou škálu?**

- U každého výjezdu s bolestí
- Často
- Ojediněle

**6) Jak hodnotíte intenzitu bolesti u dětí?**

- Používám slovní škálu bolesti
- Používám VAS
- Používám NRS
- Používám škálu hodnocení bolesti pomocí „smajlíků“
- Zeptám se dítěte a čekám, co mi odpoví
- Zeptám se doprovodu dítěte
- Jiné (vypište).....

**7) Jak jednáte s pacientem s bolestí?**

- Stejně jako s každým jiným pacientem
- Snažím se být co nejvíce potichu, abych ho zbytečně neobtěžoval
- Snažím se s ním neustále aktivně komunikovat, ptát se a tím se pokusit částečně i odvrátit pozornost od zdroje bolesti
- Jiné (vypište).....

**8) Máte možnost se na Vašem pracovišti dále vzdělávat v oblasti tlumení bolesti?**

- Ano, mám kurzy a semináře
- Ano, mám možnost přístupu ke kvalifikovaným článkům a knihám o této problematice
- Ne, na našem stanovišti tuto možnost nemám

**9) Setkáváte se s podáváním placebo v PNP?**

- Ano, často
- Ano, občas
- Ne, nikdy jsem se s tím nesetkal

**10) Pokud ano, u jakých pacientů to nejčastěji bylo?**

- Pacienti s psychiatrickým onemocněním
- Pacienti s chronickou bolestí
- Pacienti "simulanti či hypochondři"
- Jiné (vypište).....

**11) Co bylo podáno jako placebo?**

- Fyziologický roztok
- Tobolky s cukrem
- Jiné (vypište).....

**12) Používáte na Vaší ZZS ketamin pro navození analgetického účinku?**

- Zřídka
- Občas
- Často
- Nikdy jsem ketamin nepoužil, ale na základně či ve vozidle ho máme
- Na ZZS ketamin nemáme

**13) Obsahují Vaše výjezdové listy „kolonku“ pro hodnocení bolesti?**

- Ano, je to dobrá věc
- Ano, ale považuji to za zbytečnost
- Ne, ale bylo by dobré ji tam mít
- Ne, považuji to za zbytečnost

**14) Váš věk:**

**15) Vaše pohlaví**

- Muž  Žena

## Příloha B Výjezdový list se Slovní škálou bolesti

ZÁZNAM O VÝJEZDU				VÝJEZDOVÉ STANOVISŤE:					
<input type="checkbox"/> RV		<input type="checkbox"/> RZP		<input type="checkbox"/> RLP		<input type="checkbox"/> prim. vviезд		Součinnost: <input type="checkbox"/> LZS <input type="checkbox"/> DZS <input type="checkbox"/> HZS	
Výzva č.:	Naléhavost:	Datum:		Vozidlo:		<input type="checkbox"/> dojezd RV/RZP		<input type="checkbox"/> PČR <input type="checkbox"/> MePO	
Lékař:	Výzva: :	Odjezd: :	Jméno příjmení:		<input type="checkbox"/> Muž		<input type="checkbox"/> Žena		
Záchranář:	Výjezd: :	Předání: :	Datum nar.:		Číslo DOI.:				
Řidič:	Na místě: :	Konec: :	Místo zásahu:		Důvod zásahu:				
OA:					Měření č.:				
AA:					TK				
FA:					TF				
NO:					DF				
St.p.:					SpO2				
					ETCO2				
					Glykemie				
					TT				
					GCS				
					Bolest				
					Apgar				
					Poloha				
					Zajištění oběhu				
					Zornice				
P <input type="text"/> mm L <input type="text"/> mm									
Terapie:					Fotoreakce				
Pracovní diagnóza:					Bulby				
					Meningismus				
					Křeče				
Umístění:				Oddělení:					

Zdroj: vlastní tabulka

### **Příloha C *Vizuální analogová škála***



Zdroj: ZDN [online]. 2011 [cit. 2013-14-4]. Dostupné z:  
<http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-riloha/akutni-a-chronicka-bolest-461329>.