

# Hodnocení bolesti novorozenců

Šárka Moudrá

---

Bakalářská práce  
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií  
Ústav zdravotnických věd  
akademický rok: 2016/2017

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Šárka Moudrá**  
Osobní číslo: **H14115**  
Studijní program: **B5349 Porodní asistence**  
Studijní obor: **Porodní asistentka**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Hodnocení bolesti novorozenců**

Zásady pro vypracování:

**Výběr odborné literatury týkající se bolesti u novorozenců.**  
**Vypracování teoretické části bakalářské práce.**  
**Stanovení a formulace cílů výzkumného šetření.**  
**Realizace výzkumného šetření.**  
**Zpracování získaných dat a jejich interpretace.**  
**Kritické zhodnocení zjištěných dat a doporučení pro praxi.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. *Hodnotící metodiky v neonatologii. 2., přeprac. a rozš. vyd.* Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013. ISBN 9788070135600.

FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, Ivo BOREK a kolektiv. *Intenzivní péče o novorozence.* Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. ISBN 978-80-7013-447-4.

MCGRATH, Patrick Joseph, Bonnie STEVENS a kolektiv. *Pain in Neonates and Infants: Pain research and clinical management.* Elsevier Health Sciences, 2007. ISBN 0444520619.

SEDLÁŘOVÁ, Petra a kolektiv. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii.* Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 80-2471-613-5.

TAKÁCS, Lea et al. *Psychologie v perinatální péči: Praktické otázky a náročné situace.* Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5127-6.

Vedoucí bakalářské práce:

**Mgr. Martina Králiková**  
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce:

**9. prosince 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**19. května 2017**

Ve Zlíně dne 9. prosince 2016

  
doc. Ing. Anežka Lengalová, Ph.D.  
děkanka



  
Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.  
ředitelka ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 26. 1. 2017...

  
.....

<sup>1)</sup> Zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydávalečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlášení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdaním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nesaháje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, ušije-li někdo za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vátného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdětku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlíží k výši výdětku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením s užitím školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Cílem této bakalářské práce je osvětlit čtenáři možnosti hodnocení bolesti a ošetrovatelské intervence v péči o novorozence. Práce je rozdělena na teoretickou a bakalářskou část. Teoretická část je zaměřená na rozdělení bolesti a její projevy. Dále jsou zpracovány škály, kterými se dá hodnotit novorozenecká bolest. Zaměřily jsme se na ošetrovatelské procesy porodní asistentky u dítěte s bolestí a možnosti tlumení a tišení bolesti. Praktická část se zabývá zmapováním situace v oblasti hodnocení bolesti novorozenců na vybraných novorozeneckých odděleních a zjištěním, zda sestry užívají vytvořené hodnotící systémy a jaké nefarmakologické metody tišení bolesti hodnotí jako nejlepší.

Klíčová slova: novorozenec, bolest, škála, hodnocení bolesti, tišení bolesti

## **ABSTRACT**

The object of this bachelor thesis is to elucidate to a reader possibilities of pain assessment and nursing interventions in care of newborns. This bachelor thesis is divided into a theoretical and a practical part. In the theoretical part we focused on the distribution and symptoms of pain. Next, we compiled the scale summary which we can judge neonatal pain with. We focused also on nursing processes of midwives by a child with pain and the possibility of pain damping and pain soothing. The practical part deal with mapping of the situation in the domain of newborns pain assessment in selected neonatal departments and find out wheter nurses use created rating systems, and which non-pharmacological methods of pain relief are rated as best.

Keywords: newborn, pain, scale, pain assessment, pain soothing

# „Děti - živé květiny země.“

Maxim Gorkij

Děkuji Mgr. Králíkové za odborné vedení, poskytnutí materiálů, informací a cenných rad při zpracování bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala všem zúčastněným novorozeneckým oddělením a jejich vrchním a staničním sestřám za umožnění výzkumného šetření.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 DEFINICE BOLESTI</b> .....	<b>12</b>
<b>2 ROZDĚLENÍ BOLESTI</b> .....	<b>14</b>
2.1 AKUTNÍ A CHRONICKÁ BOLEST .....	14
2.2 REKURENTNÍ BOLEST .....	14
2.3 ORGANICKÁ A NEORGANICKÁ BOLEST .....	14
2.4 PROCEDURÁLNÍ BOLEST.....	15
<b>3 PROJEVY BOLESTI</b> .....	<b>16</b>
<b>4 HODNOCENÍ BOLESTI</b> .....	<b>17</b>
4.1 IBCS- ŠKÁLA HODNOTÍCÍ POHYBY NOVOROZENCE .....	17
4.2 NFCS- HODNOTÍCÍ VÝRAZ TVÁŘE .....	18
4.3 NIPS- ŠKÁLA BOLESTI NOVOROZENCE.....	18
4.4 DSVNI- ŠKÁLA DISTRESU VENTILOVANÉHO NOVOROZENCE.....	18
4.5 PIPP- PROFIL BOLESTI NEDONOŠENÝCH NOVOROZENCŮ.....	19
4.6 CRIES- HODNOCENÍ POOPERAČNÍ BOLESTI .....	20
4.7 EDIN- ŠKÁLA BOLESTI A DISKOMFORTU NOVOROZENCŮ .....	21
4.8 SUN- ŠKÁLA PRO NOVOROZENCE .....	21
4.9 FLACC SCALE- ŠKÁLA POOPERAČNÍ BOLESTI U DĚTÍ .....	22
4.10 COMFORT SCALE- ŠKÁLA KOMFORTU U DĚTÍ .....	22
4.11 DAN- ŠKÁLA AKUTNÍ BOLESTI U NOVOROZENCŮ.....	23
4.12 NAPI- SOUPIS SLEDOVÁNÍ BOLESTI SESTROU .....	24
4.13 PAT- NÁSTROJ K HODNOCENÍ BOLESTI .....	24
4.14 BPS- BEHAVIORÁLNÍ SKÓRE BOLESTI .....	24
4.15 N-PASS- ŠKÁLA NOVOROZENECKÉ BOLESTI, AGITOVANOSTI A SEDACE .....	24
<b>5 PÉČE PORODNÍ ASISTENTKY</b> .....	<b>26</b>
5.1 LÉČBA A TIŠENÍ BOLESTI.....	27
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>30</b>
<b>6 CÍL A HYPOTÉZY</b> .....	<b>31</b>
<b>7 METODIKA</b> .....	<b>32</b>
<b>8 VÝSLEDKY PRŮZKUMU</b> .....	<b>33</b>
8.1 ZHODNOCENÍ OTÁZEK.....	33
8.2 ANALÝZA OTÁZEK .....	34
8.3 ANALÝZA ZJIŠTĚNÝCH VÝSLEDKŮ .....	45
8.3.1 HYPOTÉZY .....	46
<b>9 DISKUSE</b> .....	<b>48</b>
<b>10 DOPORUČENÍ PRO PRAXI</b> .....	<b>50</b>
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>52</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>53</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK</b> .....	<b>55</b>



<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>56</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>57</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>58</b>

## ÚVOD

Bolest je na světě stejně dlouho jako existuje život. Člověk ji pak chtěl od počátku poznávat a ovládat. Záznamy o tomto počínání se dochovaly v podstatě ze všech civilizací a kultur (Neužilová, 2009).

Při plánovaném rodičovství je zpráva o očekávání potomka jistě radostná. Proto je pochopitelné, že nastávající rodiče neočekávají, že jejich dítě by mohlo do budoucna trpět bolestí. Tomuto faktu se bohužel nedá vyhnout. Pro dobrý a zdravý start novorozence do svého života je potřeba provést různé vyšetření, které se bez bolesti bohužel neobejdou. Naštěstí se v dnešní době již přiznalo, že novorozenci bolest opravdu cítí. Dříve se tvrdilo, že narozené děti ještě nemají tak vyvinutý nervový systém, aby bolest jako takovou mohly cítit. Některé prameny uváděly, že čím je dítě gestačně mladší, tím méně bolest cítí. Tyto mýty jsou již naštěstí vyvráceny a k novorozenecké bolesti se přistupuje spíše aktivně.

Tématem práce je hodnocení bolesti u novorozenců. Je zaměřená na nejčastější definice bolesti. Dále se zabývá rozdělením bolesti, kde je vysvětleno jak popisovaná bolest vzniká. Další kapitolou jsou potom projevy bolesti, které je potřeba při hodnocení bolesti znát. Jsou to důležité faktory v mnoha škálách, které jsou rozepsané v kapitole, týkající se samotného hodnocení bolesti. Postupně jsou dopodrobna rozepsány nejznámější a nejužívanější hodnotící škály bolesti, které se užívají v České Republice, ale i ve světě. Každá škála je specifická v něčem jiném. Každá potom slouží k hodnocení jiné bolesti. Je proto velmi důležité určit, podle jaké škály se bude hodnotit. V hodnocení bolesti hrají roli nejen lékaři, ale i porodní asistentky. Jsou s dítětem v kontaktu nejčastěji a vědí nejlépe jak konkrétní dítě reaguje na různé podněty. Porodní asistentka musí dodržovat spoustu zásad a pravidel v péči o novorozence. Někteří jsou vystaveni už od narození stresovým situacím. Již samotný porod je pro dítě stres. Děti které jsou ihned po porodu z nejrůznějších důvodů separovány od matky potřebují citlivý a vřelý přístup.

Neméně důležitá je léčba bolesti. Léčba nespočívá jen v podávání léčiv a čekání na jejich účinek. V tomto případě lze bolest alespoň tišit např. teplem, klidem a tlumením světla např. zastřením oken. Velmi často je v péči o novorozence užíváno nefarmakologických metod a to zejména podávání sacharózy, balení dětí do klubíček a podávání šidítek do dětských úst.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 DEFINICE BOLESTI

„Bolest je nepříjemná sensorická a emocionální zkušenost, která souvisí se skutečným nebo potencionálním tkáňovým poškozením nebo je popisována ve smyslu takového poškození“ (Mezinárodní asociace pro studium bolesti, Podvýbor pro taxonomii, 1979).

Stav, kdy novorozenec vyjadřuje nepříjemné pocity a prožitky, které jsou spojeny se skutečným, anebo hrozícím poškozením různých tkání (Fendrychová, 2000).

I novorozenci vnímají bolest jako nepříjemnou smyslovou a emoční zátěž a zkušenost, ačkoliv se v minulosti předpokládalo, že děti mají dobrou odolnost vůči bolesti a analgetika v podstatě nepotřebují (Králíková, 2007).

Bolest je ojedinělá pro svůj nástup a průběh v časovém období. Někdy se objeví náhle a je pořád stejně intenzivní, nebo se objevuje postupně a stejně tak se zvyšuje i intenzita této bolesti (Staňková, 2001).

Intenzitu vnímání bolesti může velmi ovlivnit i gestační stáří novorozence a jeho pohlaví, zda je s ním jeho matka a její chování a pocity, přístup zdravotnického personálu a prostředí, ve kterém se novorozenec nachází. Dalším faktorem je samozřejmě celkový zdravotní stav dítěte a reaktivita jeho nervového systému. Prodělané zákroky a vyšetření jsou také faktory, které vnímání bolesti ovlivňují (Plevová a Slowik, 2010).

Fenomén dětské bolesti byl dlouho zanedbávaný a přehlížený. O tom svědčí i fakt, že před rokem 1960 nejsou k dohledání skoro žádné dokumenty hovořící nebo se zabývající dětskou bolestí. Důvodem je spousta nepravd, které se kolem této specifické tematiky tradovalo. Za nehlavnější z mýtů lze označit ten, který tvrdí, že novorozenec ještě nemá natolik vyvinutý nervový systém, aby mohl vnímat bolest. Další mýtus sice přiznává, že novorozenci a děti bolest cítit mohou, ale nedokážou si ji zapamatovat. Moderní věda a výzkumy ovšem dokazují, že jsou to hrubé omyly. Nejnovější výzkumy poukazují na fakt, že bolest je schopen cítit už i plod na konci druhého trimestru těhotenství (Fendrychová a Klimovič, 2005).

Bolest prožívají zralí i nezralí novorozenci již od narození. Tato bolest je nejčastěji způsobena zejména při diagnostických a léčebných výkonech nebo onemocnění, se kterým se novorozenec již narodí. Novorozenec, který je umístěn na jednotku intenzivní péče, může zakusit až několik set procedur, které ho bolí nebo jsou mu jakkoliv nepříjemné (Plevová a Slowik, 2010).

Studie Oxfordské Univerzity provedla výzkum, kde porovnávala reakci na bolest mezi novorozenci a dospělými lidmi pomocí magnetické resonance. Výsledkem této studie je fakt, že děti cítí bolest obdobně jako dospělí, protože na magnetické resonanci bylo patrně viditelné, že jsou aktivní v obou případech stejné mozkové okruhy (Babies feel pain 'like adults', 2015).

Jak už bylo řečeno novorozenci zdraví, nezdraví, zralí a i ti, co se narodili předčasně, jsou schopni vnímat bolest. V tomto období nejsou ovšem schopni jakéhokoliv verbálního projevu. Můžeme pouze sledovat změny chování a fyziologických funkcí v reakci na bolest.

Podle Sedlářové (2008) je bolest subjektivní nejen pro dítě, ale i pro zdravotníky a rodiče. Podotýká, že naše představa o bolesti, kterou by dítě mělo pociťovat, je často mylná a ne vždy se jí podaří dobře hodnotit. Fyziologické následky neléčené bolesti se zejména týkají stimulace oběhu zvýšenou funkcí sympatiku, imunosuprese, zvýšení krevní srážlivosti atd. Dochází k tomu díky stresové reakci, kdy se aktivuje sympatikus a dojde k sekreci kortikoidů z nadledvin. Sedlářová (2008) taky popisuje bolest jako proces, který začíná určitým poškozením tkáně a končí bolestivým pocitem. Tento proces nazývá nocicepce a popisuje její čtyři fáze. V první fázi, kterou nazývá transdukce, dojde k podráždění periferních receptorů chemickými, tepelnými nebo mechanickými podněty, které se přemění na elektrické impulsy, které vedou myelinizovaná a nemyelinizovaná vlákna. Druhá fáze se nazývá transmise. Jedná se o vedení bolestivého vzruchu přes synapse v zadních rožích míšních do mozkového kmene. Modulace je třetí fáze. Dochází k změně informace o bolestivém podnětu endogenními mechanismy. K tomuto dochází zejména díky inhibici sestupných drah z thalamu a mozkového kmene. U novorozenců je tato inhibice bolesti endogenními mechanismy nedostatečně vyvinuta. Čtvrtou fází je potom vlastní prožívání bolesti, kterou nazýváme percepce.

Bolest můžeme vnímat i jako ochrannou funkci. Díky ní můžeme diagnostikovat různé onemocnění a hodnotit průběh hojení organismu. Bolest lidský jedinec vnímá pomocí vegetativní či autonomní složky, kdy dochází k tachykardii, hypertenzi, tachypnoei, pocení atd. Tato složka je výrazná zejména při viscerální bolesti. Další složky jsou emocionální, afektivní a centrální, které se projevují zejména strachem. U novorozenců je velmi viditelná motorická složka, kdy reaguje na bolest obrannými reflexy a únikovými reakcemi (Plevová a Slowik, 2010).

## 2 ROZDĚLENÍ BOLESTI

Bolest v základu rozdělujeme podle toho, že zjistíme, kde vzniká, jak dlouho trvá, jak moc je silná a nepříjemná. Dále existuje mnoho rozdělení podle typu bolesti.

Bolest je také ovlivňována faktory, které se dají rozdělit do čtyř skupin. Jedná se o fyziologicko - biologické faktory, sociálně kulturní faktory, faktory životního prostředí a psychologicko- duchovní faktory (Ďasková, 2015) .

### 2.1 Akutní a chronická bolest

Tyto dvě bolesti se rozlišují podle charakteru. Akutní bolest se projevuje nečekanou, náhlou a mnohdy krutou bolestí a je těžké určit, kdy tato bolest přejde, nebo aspoň poleví. Má význam varovného signálu a v biologickém slova smyslu je účelná. Trvá minuty, hodiny, dny, až týdny. U novorozenců můžeme sledovat tachykardii a změněné hodnoty krevního tlaku. Chronickou považujeme za syndrom nějakého onemocnění. Hovoříme o maligní, která se vyskytuje při onkologickém onemocnění. Dále o benigní, která doprovází onemocnění, při kterém sice nejde nemocnému o život, ale kvalitu jeho života mění. Chronická bolest doprovází i psychické poruchy. Potom hovoříme o bolesti psychogenní (Piecková Palata, 2011), (Sedlářová, 2008).

### 2.2 Rekurentní bolest

Je to takový přechod mezi akutní a chronickou bolestí. Přichází v atakách a bez zjevné příčiny. Tuto bolest popisujeme např. u abdominální koliky novorozenců. Tato ataka je dlouhá přibližně dvě hodiny a bývá doprovázená různými příznaky. Typ této bolesti můžeme popsat jako psychogenní nebo jako stresovou bolest multifaktoriálního původu. Spouštěč této bolesti dítě mnohdy nemůže ovlivnit (Palyzová, 2004).

### 2.3 Organická a neorganická bolest

V této oblasti rozlišujeme bolest nocicepční, která se vztahuje ke skutečnému nebo hrozícímu poškození tkáně. Dále neuropatickou, kdy dochází k poškození nervového systému a bolest je zde právě důsledkem tohoto poškození. V tomto případě se ale může vyskytnout i kombinace obou zmíněných bolestí. Dále rozdělujeme organickou somatickou bolest, která je přesně ohraničená a vychází z oblastí, které zásobují hlavové a míšní nervy. Jako další je organická bolest viscerální, která se v literatuře mnohdy označuje jako orgánová bolest. Tato bolest je tupá a lze ji těžce lokalizovat (Piecková Palata, 2011).

## 2.4 Procedurální bolest

Tato bolest je velmi nebezpečná, protože ji dítě může vnímat jako trest. Proto je velmi důležitý empatický a klidný přístup zdravotníků i rodičů. Je nevyhnutelná u některých vyšetřovacích, preventivních, ale i léčebných procedur. Tuto bolest lze očekávat, a proto jí můžeme účinně předcházet (Palyzová, 2004).

### 3 PROJEVY BOLESTI

Novorozenec není obdařen darem řeči, a proto musíme sledovat jeho neverbální projevy, které značí bolest. Je logické, že nejčastějším projevem bolesti je pláč. Pomocí něho dokážeme rozeznat, jak intenzivní bolest je. Je rozdíl, jestli dítě pláče intenzivně, nebo jen slabě sténá. Výraz tváře nám taky hodně prozradí. Všimáme si postavení obočí a vrásek mezi nimi, stažení očních víček. Ústa jsou buď otevřená, nebo pootevřená s pokleslými koutky. Pokud se novorozenci chvěje brada, je to další projev jisté bolesti. Dítě taky mění svojí tělesnou aktivitu právě v závislosti na stupni a úrovni bolesti. Dítě špatně spí a nechce se přisávat k prsu. Má tendenci odtahovat končetiny od bolestivého podnětu. Pokud je bolest velmi velká až extrémní, vytýčí se dítě do opistotonu, což je křečovitě prohnutí dopředu do oblouku. Pokud bolest působí na novorozence dlouhodobě, nastává porucha socializace. Odmítají laskání a zrakový kontakt, negativně reagují na doteky a mají skelný pohled. Fyziologickým novorozencům se mohou potit dlaně, klesá jim oxygenace a dýchají mělce. Dále reagují zvýšenou srdeční činností (Richnavská a Ferenčáková, 2012).

Mezi chlapci a děvčaty jsou potvrzeny rozdíly již od narození a to i v oblasti prožívání bolesti. Chlapci jsou více aktivní, bdělí a jsou dráždivější. Děvčata mají lepší pohybovou koordinaci, jsou zdravější a vývojově vyspělejší, ale mají menší svalovou sílu, jsou drobnější a více náchylné a citlivé na bolest (Plevová a Slowik, 2010).

Projevy bolesti u novorozenců můžeme tedy pozorovat pomocí mimických projevů novorozence. Pohyby končetin, které cukají a ustrnují. Pokud dítě ustrne v určité obranné poloze, jedná se o posturologický projev bolesti. Zvracení, lapání po dechu, tachykardii a zarudnutí kůže zahrnujeme do aktivit autonomního nervového systému. Mezi paralingvistické projevy patří zejména pláč, vzdechy, naříkání (Plevová a Slowik, 2010).

Bolest s sebou nese pro dítě i fyziologické důsledky v podobě vyšší náklonnosti k infekcím, koagulopatiím, zvýšení intrakraniálního a krevního tlaku, hypoxii a respirační dysfunkci, sekreci stresových hormonů a katabolizmu (Plevová a Slowik, 2010).



## 4 HODNOCENÍ BOLESTI

Pro hodnocení bolesti existuje spousta měřících technik. U novorozenců nejčastěji volíme neverbální techniky, kdy se využívá zejména paralingvistických projevů bolesti jako jsou pláč, vzdechy, sykání a nařikání. Dále sledujeme mimiku dítěte a pohyby jeho končetin. Pokud je dítě zarudlé, buší mu srdce či zvrací, jedná se o aktivaci jeho nervového systému (Staňková, 2001).

Bolest hodnotíme podle vypracovaných systémů, které jsou rozděleny podle toho jakou bolest, věkovou kategorií nebo oblast hodnotí. Většina z nich je sestavena smíšeně, což znamená, že sledují změny v oblasti fyziologických funkcí a změny v chování. Je potřeba znát škály hodnocení bolesti a umět s nimi pracovat (Fendrychová, 2013).

Diagnostické metody a hodnotící škály, kterými zjišťujeme novorozeneckou bolest, jsou užitečným pomocníkem pro výzkumníky, ale především pro zdravotnický personál. Mnoho škál bylo bohužel vytvořeno jen pro výzkumné práce a podmínky, jak tyto škály používat v praxi mnohdy chybí (Plevová a Slowik, 2010).

Škály hodnotící bolest by měly být spolehlivé a lehce použitelné zdravotnickým personálem. Je důležité si uvědomit, že každé dítě reaguje na bolest jinak a může se stát, že některá škála pak může být pro určité dítě nevhodná.

Kvalitativní hodnocení bolesti popisuje příčinu, která vyvolala bolest a její lokalizaci i trvání. Kvantitativní hodnocení pracuje se škálami hodnotícími bolest (Plevová a Slowik, 2010).

### 4.1 IBCS- škála hodnotící pohyby novorozence

Překlad je z anglického Infant Body Coding System. Tato škála učí zdravotnický personál, který pečuje o novorozence sledovat jednotlivé pohyby trupu, hlavy, rukou i nohou a identifikovat tak, že dítě reaguje na bolestivý stimul. Při pohybech rukou/nohou hodnotíme rotace, flexe nebo extenze v zápěstí/kotníku a roztahování, svírání nebo křečovitě pohyby prstů. Pokud vezmeme horní nebo dolní končetinu jako celek, sledujeme modulované (plynulé a kontrolované pohyby), trhavé nebo limitované pohyby (otáčení nebo kroucení údů těsně u těla), které přechází z extenze do flexe nebo naopak. Hlavou novorozence otáčí normálně do stran nebo má krk ve flexi či extenzi. Trupem podle stupně bolesti ohýbá, kroutí nebo se otáčí (Fendrychová, 2013).

## 4.2 NFCS- hodnotící výraz tváře

Překlad je z anglického Neonatal Facial Coding System. V této škále sledujeme hlavně mimiku novorozence a to zejména nakrabacené obočí, které vzniká stažením svalů obočí. Sevření očních víček, kdy se zvýrazní tukové polštářky v okolí dětských očí. Otevření úst a rozevření rtů, dojde k protažení ústních koutků vertikálním směrem a zároveň dojde k výraznému poklesu dolní čelisti. Dále pozorujeme rychle se chvějící bradu nebo napjatý a vysunutý jazyk k čemuž dochází při otevřených ústech. Dítě dále špulí rty jako by vyslovovalo dlouhé "ů" a zvýrazní se mu nasolabiální rýhy. Čím více se těchto projevů vyskytuje, tím trpí novorozenec větší bolestí (Fendrychová, 2013).

## 4.3 NIPS- škála bolesti novorozence

Překlad je z anglického Neonatal Infant Pain Scale. Tato škála hodnotí reakce dítěte před a po vyšetření nebo nějakém výkonu. Výsledek testu je ovlivnitelný velmi velkou bolestí dítěte, kdy už nereaguje na další bolestivé stimuly, nebo pokud jsou dítěti podávána sedativa. Test se hodnotí dvě minuty před výkonem, minutu před výkonem a v době výkonu nebo zákroku. Poté jednu a dvě minuty po výkonu. Hodnotí se, jestli má novorozenec uvolněnou tvář nebo se různě šklebí, dále jestli pláče, nepláče nebo jen poplává. Všimáme si i dýchání a jeho změn. Dále si všimáme končetin, zda jsou zcela uvolněné nebo jsou ve flexi či extenzi. Posledním bodem, který tato škála hodnotí je stav bdění a spánku. Cílem testu je sečíst všechny udělené body v jednotlivých kategoriích a vyhodnotit potenciální bolest novorozence. Čím více získáme bodů, tím větší bolest je (Fendrychová, 2013).

## 4.4 DSVNI- škála distresu ventilovaného novorozence

Název je přeložen z anglického Distress Scale for Ventilated Newborn Infants. Tato škála se využívá jen u novorozenců, kteří jsou ventilováni, a potřebujeme zjistit odpověď na invazivní výkon. Zde je nejlepší příklad UPV. Díky intubaci nemůžeme identifikovat různé stupně pláče, a proto se odlišnostmi v pláči tato škála nezabývá. Výraz tváře hodnotíme v rozmezí 0-3 body a sledujeme, zda je dítě relaxované, znepokojené, utrápené nebo nehybné. Relaxovanou tvář rozumíme klidný výraz dítěte, hluboký spánek a výraz je bez vrásek. Znepokojený výraz je zamračený a úzkostný, dítě má upřený pohled, sevřené a našpulené rty. Pokud výraz tváře zhodnotíme jako utrápený, znamená to, že má dítě nakrabacenou tvář, zvýrazněné nasolabiální rýhy, rozevřená ústa a svaštělé obočí. Při nehybném výrazu dítě nereaguje na bolest, pohledem uhýbá nebo fixuje a je rezignované. Další

kategorie, která se hodnotí, je pohyb těla, kde se také udělují body v rozmezí 0-3. Sleduje se, zda je trup relaxovaný, neklidný, přehnaný nebo nehybný. Pokud má tělo v relaxaci, má sevřené dlaně a viditelný úchop prstů. Při neklidném postavení těla dítě střídá flexi a extenzi končetin, má trhavé a nekoordinované pohyby nebo dítě reaguje pomocí Moro reflexu. Pokud je novorozenec rigidní a nehybný, hovoříme o nehybném pohybu těla. U barvy kůže sledujeme, zda je normální, červená nebo bledá, mramorovaná až šedá a udělují se 0-2 body. Normální barva kůže je normální barva odpovídající typu kůže. Červená barva kůže značí překrvení. Do záznamového archu nesmíme zapomenout vyhodnocovat i fyziologické funkce a jejich změny v průběhu výkonu (saturace krve kyslíkem, srdeční frekvenci, krevní tlak a tělesnou teplotu). Abychom získali konečný výsledek, musíme sečíst všechny získané body. Při 0 bodech je dítě relaxované, klidné a nestresované. Při 1-2 bodech je dítě občas stresované, ale hned se uklidní. Při 3-4 bodech je dítě v přechodném stresu. Při 5 bodech dítě již trpí bolestí. Pokud nám vyjde 6 tedy plný počet bodů, trpí novorozenec akutní bolestí (Fendrychová, 2013).

#### 4.5 PIPP- profil bolesti nedonošených novorozenců

Překlad z anglického Premature Infant Pain Profile. Tato škála dělí nedonošené novorozence do čtyř kategorií a to podle toho, v jakém gestačním týdnu se narodili. První skupinu tvoří novorozenci narození mezi 36. - 38. týdnem gestace. Druhá skupina zahrnuje novorozence narozené mezi 32. - 35. týdnem gestace. Třetí skupinu potom tvoří novorozenci narození mezi 28. - 31. týdnem gestace a poslední skupinu tvoří nedonošení novorozenci pod 28. týden. Každá tato skupina má svůj indikátor od 0 po 3. Tato škála se hodnotí 15 sekund před zákrokem a následně 30 sekund po zákroku. Vše musíme s maximální pečlivostí zapisovat do protokolu. Hodnotí stav vědomí, kdy záleží na každé jednotlivé skupině. Sleduje aktivitu, zda má dítě otevřené oči a hýbe obličejem. Dále vyhodnocuje maximální srdeční akci a minimální saturaci krve kyslíkem. I zde platí u jednotlivé kategorie něco jiného. Další tři položky sledují svraštění čela, sevření očí a zvýraznění nasolabiálních rýh v závislosti na čase. Po dokončení testu je na řadě celkové zhodnocení výsledků. Napočítáme-li 6 a méně bodů, hodnotíme tuto bolest jako minimální a slabou a neprovádíme žádné opatření. 7 - 12 bodů značí bolest a volíme nefarmakologické intervence. Nad 12 bodů již hovoříme o silné až kruté bolesti a jednoznačně volíme farmakologické metody zvládnání bolesti. Opět, i v tomto případě, musíme zohlednit kategorii, kterou hodnotíme, protože děti v nejmladším gestačním věku dosahují maxima při 21 bodech (krutá bolest).

Gestačně starší děti dosahují maxima při 18 bodech a také hovoříme o kruté bolesti (Fendrychová, 2013).

#### 4.6 CRIES- hodnocení pooperační bolesti

Tato škála je složena z více slov a při jejím hodnocení udělujeme 0 až 2 body. Pod písmenem C se skrývá slovo cries, což znamená pláč. Pokud dítě trpí bolestí, je jeho pláč posazený mnohem výše, než pláč z jiných důvodů. Pokud tedy dítě nepláče, nebo tento pláč není vysoce položený, hodnotíme bodem 0. Pokud dítě pláče již vysoce, ale ještě se nám ho daří utiшит, udělíme jeden bod. Dva body udělíme novorozenci, který pláče vysoce a již se nedá utiшит. Písmeno R značí requires oxygen, tedy potřeba kyslíku a to při saturaci nad 95%. Pokud novorozenci klesá saturace, musíme nejprve vyloučit nejruznější možné příčiny např. pneumotorax nebo nadměrné utlumení dítěte sedativy. Jestliže se žádný jiný důvod nepotvrdí, je za poklesem saturace bolest. Jestliže dítě kyslík nepotřebuje, hodnotíme bodem 0. Pokud už podáváme méně jak 30% kyslíku, udělujeme jeden bod. Jakmile je potřeba kyslíku pro dostatečnou saturaci nad 30%, hodnotíme bodem dva. Písmeno I znamená increased vital signs, tedy zvýšené hodnoty vitálních funkcí. Při tomto měření se odrazíme z bazálních předoperačních měření, protože dítě ještě nebylo nikterak stresováno. Změřenou bazální tepovou frekvenci po operaci je potřeba vynásobit 0,2 a připočítat ji k hodnotě před operací, abychom získali hodnotu, která bude o 20% vyšší. Tímto stylem vyhodnotíme i krevní tlak, kdy užijeme hodnot středního arteriálního tlaku. Tlak měříme jako poslední vitální funkci, protože může dojít k probuzení novorozence a způsobit potíže s dalším měřením. Pokud se nám hodnoty tlaku nebo tepu nikterak nezmění nebo jsou nižší, udělujeme 0 bodů. Jestliže výsledek bude vyšší, ale nedosáhne zvýšení o 20%, dáme 1 bod. Jakmile nám jedna z měřených hodnot vyjde o 20% vyšší, již hodnotíme dvěma body. Pod písmenem E je schován výraz expression, tedy výraz tváře. Nejčastější způsob, jak nám dá dítě najevo bolest pomocí výrazu jeho tváře, je grimasa, která zahrnuje sevřené oči, svráštěné obočí, otevřené rty a ústa a prohloubení nasolabiálních rýh. Pokud u dítěte žádnou grimasu nevidíme, udělujeme 0 bodů. Pokud vidíme grimasu, ale dítě nenaříká, udělíme 1 bod. Jakmile je přítomna grimasa i s naříkáním, udělíme 2 body. Jako poslední písmenko zbývá S- sleeplessness, kdy hodnotíme nespavost novorozence a to v závislosti na hodině před samotným měřením. Pokud spalo, dáme 0 bodů. Jestliže se v častých intervalech budilo, hodnotíme 1 bodem. Jakmile nespalo vůbec, přiřadíme 2 body (Fendrychová, 2013).

#### 4.7 EDIN- škála bolesti a diskomfortu novorozenců

Sledujeme novorozence v průběhu celé ošetrovatelské péče a při podávání výživy a hodnotíme účinnost svého utěšování. První, co sledujeme je mimika tváře. 0 bodů udělíme při klidné, relaxované tváři. 1 bod u přechodného mračení a chvění brady. 2 body při časté nebo déle trvající grimase. Jako další hodnotíme hybnost těla dítěte. Dítě má relaxované pohyby- 0 bodů. Pokud je většinu času v klidu, udělujeme 1 bod. Jakmile se už v jeho chování vyskytují častější agitace, ale daří se nám ho ještě zklidnit, udělíme 2 body. Při permanentní agitaci s kontrakcemi prstů a hypertonií končetin, nebo pokud je dítě laxní a skoro se nehýbe a je vyčerpané, udělíme 3 body. Poté zhodnotíme kvalitu spánku. Zda usíná bez potíží, s potížemi, často se probouzí bez závislosti na ošetrovatelské činnosti, anebo nespí. Poté zhodnotíme samotné reakce na kontakt se sestrou. Zda se při kontaktu usmívá, nebo je v přechodném strachu, pláče při odpovědi na stimulaci, anebo jakýkoliv kontakt odmítá a bezdůvodně nařiká. Posledním bodem při hodnocení pomocí této škály je utišitelnost. Sledujeme, zda je dítě v klidu, lze snadno utišit pohlazením, jde utišit jen obtížně, anebo nelze utišit. Na závěr sečteme všechny udělené body. Čím více bodů nám vyjde, tím více dítě trpí bolestí. Vyjde- li nám 0, dítě netrpí žádnou bolestí. Pokud novorozenec dosáhne 15 bodů, trpí evidentně krutou bolestí (Fendrychová, 2013).

#### 4.8 SUN- škála pro novorozence

Díky svoji symetričnosti, důsledností a jednoduchostí je tato škála považována za nejobjektivnější a nejvhodnější pro každodenní použití. Hodnotí čtyři oblasti fyziologických funkcí a tři behaviorální oblasti. Jako první se zabývá stavem CNS. Udělujeme body od 0 do 4 podle toho, zda je dítě v hlubokém spánku, nebo je ospalé, je probuzené a v klidu, nebo je rozčilené, a čtyři body udělíme, pokud dítě projevuje známky paniky. V oblasti dýchání udělíme 0 bodů, pokud dítě samostatně nedýchá, 1 bod pokud dýchá mělce a přerušovaně, 2 body při normálním dýchání, 3 body při zrychleném dýchání a 4 body pokud interferuje s ventilátorem, kašle a je dušné. Další oblast je hybnost těla. Zda zcela chybí, je snižená, nebo je hybnost zcela normální, aktivita těla je zvýšená, nebo dítě dělá prudké pohyby končetinami, hlavou i trupem. Poslední oblastí ve fyziologických funkcích je svalový tonus. 0 bodů při téměř žádném svalovém tonu, 1 bod při sníženém, 2 body při normálním svalovém napětí, 3 body při zvýšeném a 4 body pokud je dítě ztuhlé. První složka v behaviorální oblasti je mimika tváře. Zda je tvář relaxovaná, nebo je mimika snižená, normální, zvýšená tenze se svraštělým obočím a jako poslední za 4 body je zkřivená tvář s

grimasou a silným křikem. Srdeční akce novorozence se hodnotí dle výpočtu procent. Pokud je akce snižená o 15% a více oproti normální hodnotě, udělujeme 0 bodů. 1 bod udělíme, pokud toto snížení je pouze do 15%. 2 body za normální srdeční frekvenci. Jakmile se frekvence zvýší o 15% nad normální srdeční akci, udělíme 3 body. 4 body při zvýšení o více jak 15% oproti normální hodnotě. Stejným způsobem ohodnotíme i střední tlak krve, kde se taky řídíme 15% pod nebo nad normální hodnotu (Fendrychová, 2013).

#### 4.9 FLACC scale- škála pooperační bolesti u dětí

Jde o složené slovo, které se skládá z počátečních písmenek těchto slov. Face, legs, activity, cry a consolability. V češtině tedy tvář, končetiny, aktivita, křik a utižitelnost. Tato škála se užívá zejména u dětí od dvou měsíců do sedmi let, které prodělaly operační zákrok. Ovšem můžeme ji použít i u novorozenců na standardním oddělení, protože nevyžaduje např. hodnocení srdeční aktivity nebo dechu monitorem. Novorozence sledujeme v bdělém stavu 2-5 minut, kdy tělo a končetiny sledujeme odkryté. Hodnotíme tvář, končetiny, aktivitu, křik a jak lze dítě utižit a udělujeme 0-3 body. 0 bodů dáme, pokud dítě nemá žádný zvláštní výraz tváře a směje se, je relaxované v normální poloze, je aktivní v normální pozici, nepláče a je spokojené. 1 bod udělíme, pokud je novorozenec zachmuřený, neklidný, kroutí se a otáčí se na břicho, sténá a lze utižit pohlazením. 2 body přiřadíme, je-li dítě velmi zachmuřené, kope okolo sebe, stáčí se do opistotonu a je v křečích, stále pláče nebo vykřikuje a lze velmi špatně a obtížně utižit. Na závěr hodnocení sečteme udělené body. Vyjde-li nám 0- dítě je relaxované. Mírný diskomfort dítě pociťuje, vyjde-li nám 1-3 bodů. Při výsledku 4-6 bodů novorozenec cítí střední bolest a při 7-10 bodech dítě cítí velmi silnou bolest a pociťuje silný diskomfort (Fendrychová, 2013).

#### 4.10 COMFORT scale- škála komfortu u dětí

I tato škála hodnotí pooperační bolest, ačkoliv byla původně vytvořena pro hodnocení komfortu dětí, které musejí být ventilovány a to ve věku 0-18 let. Sledujeme osm oblastí a hodnotíme body 1 až 5. Prvním bodem je stav spánku a bdění a sledujeme, zda je dítě v hlubokém spánku, lehkém spánku, je pouze ospalé, je úplně probuzené nebo je ostražité. Druhým bodem je stupeň klidu. Zda je dítě klidné, lehce neklidné, znepokojené, úzkostné nebo panické. Respirační odezvu hodnotíme pouze u ventilovaných dětí. Sledujeme, zda je dítě bez kašle a samo spontánně nedýchá, spontánně dýchá s mírným nebo žádným vlivem na ventilátor, občas kašle a klade ventilátoru odpor, aktivně interferuje s

ventilátorem nebo pravidelně kašle a 5 bodů udělíme, pokud dítě kašle nebo se dusí. Křik a pláč naopak hodnotíme pouze u dětí, které nejsou ventilovány. Hodnotíme, zda dítě nepláče, vzlyká, sténá, pláče nebo křičí. Další oblastí je pohyb. Zda se dítě nehýbe, občas se hýbe, často se hýbe, dělá prudké pohyby končetinami nebo dělá prudké pohyby celým tělem. Další dvě oblasti je hodnocení středního krevního tlaku a srdeční frekvence, kdy hodnotíme velmi obdobně jako u předchozích škál. Předposlední skupina je svalový tonus. Zda je novorozenec zcela relaxovaný, jeho svalový tonus je redukovaný, normální, svalový tonus je zvýšený a prsty rukou a nohou má ve flexi a poslední možnost je, že je dítě extrémně rigidní s prsty u rukou a nohou ve flexi. Posledním bodem, který sledujeme při použití této škály je napětí ve tváři. Zda je tvář novorozence zcela relaxovaná, svalový tonus tváře je zcela normální, nebo je již viditelná tenze některých mimických svalů, předposledním stavem je viditelná tenze všech mimických svalů a poslední je viditelná grimasa ve tváři novorozence. Dítě sledujeme celé dvě minuty, během kterých sledujeme všechny zmíněné skupiny, včetně středního arteriálního tlaku a srdeční frekvence, které vidíme na monitoru. Před koncem druhé minuty sledování zhodnotíme svalový tonus. Musíme zvolit oblast křik/pláč pokud dítě není ventilováno a pokud je, zvolíme oblast respirační odezva. Na konci celého hodnocení sečteme udělené body. Čím vyšší číslo nám vyjde, tím větší bolestí dítě trpí. Skóre se pohybuje od 8 do 40 bodů (Fendrychová, 2013).

#### 4.11 DAN- škála akutní bolesti u novorozenců

Tuto škálu užíváme při hodnocení procedurální bolesti u dětí, které jsou intubovány, ale i těch, které dýchají spontánně. Hodnotí se výraz tváře, pohyby končetin a hlasové projevy. Při pozorování výrazu tváře sledujeme a přiřazujeme body od 0 do 4, zda je tvář klidná, nebo dítě poňukává a střídavě otevírá a zavírá oči, sledujeme intenzitu prohloubení nasolabiálních rýh, zda jsou prohloubeny mírně, středně nebo výrazně. U pohybu končetin sledujeme, zda jsou klidné a jemné a dále, zda jsou tyto pohyby mírné, střední nebo výrazné. Hlasové projevy hodnotíme podle toho, zda jsou potichu a nenaříkají, krátce sténají, pláčou přerušovaně nebo pláčou kontinuálně. Na konci sečteme body. 0 bodů znamená, že je dítě bez bolesti a naopak 10 bodů znamená, že dítě trpí maximální, krutou bolestí (Fendrychová, 2013).

#### 4.12 NAPI- soupis sledování bolesti sestrou

Tato škála hodnotí projev novorozenecké bolesti, ale i dětské a adolescentní bolesti. Škála se totiž užívá od 0 do 16 let. Hodnotí reakci na dotek body od 0 do 2, pohyby těla od 0 do 2 a výraz tváře hodnotí body od 0 do 3. Dále body opět sečteme a na základě výsledku určíme stupeň bolesti novorozence (Fendrychová, 2013).

#### 4.13 PAT- nástroj k hodnocení bolesti

Tato škála je pouze pro nedonošené děti od 27. týdne gestace až do termínu porodu, tedy do 42. týdne gestace. Zabývá se změnami fyziologických funkcí i chování dítěte. Je zde i kolonka pro vnímání bolesti dítěte sestrou, tedy jak sestra subjektivně hodnotí bolest dítěte. Sledujeme chování dítěte, jeho barvu a výraz tváře okolo 15-30 sekund. Potom se novorozence lehce dotkneme a zhodnotíme jeho svalový tonus. Na konci hodnocení sečteme body. Pokud nám vyjde 0-4 bodů, je dítě bez bolesti. Nad 5 a více bodů je již potřeba začít s uklidňujícími technikami. Nad 10 bodů a více musíme volit analgosedaci a tlumit bolest novorozence medikamenty (Fendrychová, 2013).

#### 4.14 BPS- behaviorální skóre bolesti

Tato škála vznikla na základě škály CHEOPS, která hodnotí pooperační bolest u dětí, které jsou staré 1-5 let a je adaptována pro hodnocení procedurální bolesti u nedonošených i donošených novorozenců mezi 28. - 42. týdnem gestace. Sleduje výraz tváře, pohyby těla, jak reaguje na manipulaci a utěšování, rigiditu končetin a celého těla. Každou skupinu, kterou sledujeme, ohodnotíme body od 0-3, výsledek se nám tak pohybuje mezi 0-12 body. Jak už tomu bylo u předchozích škál, čím více bodů napočítáme, tím větší bolestí novorozenec trpí (Fendrychová, 2013).

#### 4.15 N-PASS- škála novorozenecké bolesti, agitovanosti a sedace

Škála vznikla v roce 2000 v Dětské nemocnici Loyolské university v Maywoodu pro klinické potřeby důsledného sledování prolongované a akutní bolesti a její dokumentaci. Používá se u dětí na umělé plicní ventilaci, po operaci nebo při odběru krve z paty novorozence na jednotkách intenzivní péče. Stejní autoři tuto škálu upravili v roce 2009. Škála hodnotí i stupeň sedace, ale nemůžeme je použít současně, jelikož zvyšující se stupeň sedace snižuje stupeň bolesti. Stupeň sedace zhodnotíme tak, že budeme sledovat chování a fyziologické funkce novorozence a to po stimulaci. Hledáme snížené nebo abnormální



reakce a udělujeme body 0, -1 a -2. Po sečtení dostaneme negativní výsledek od 0 do -10. Dítě sledujeme v oblasti pláče, probuzení, výrazu tváře, svalového tonu a vitálních funkcí. Sedované dítě nereaguje na stimulaci dle očekávání: Pláč po bolestivém podnětu zcela chybí nebo je slabší. Novorozenec se budí postupně a spontánní pohyby skoro úplně chybí. Výraz tváře je neměnný a svalový tonus snížený s chybějícím úchopovým reflexem. Vitální funkce se lehce zvyšují při manipulaci s dítětem, ale jinak jsou neměnné. Bolest zhodnotíme sledováním chování a fyziologických funkcí dítěte a udělováním bodů od 0 do 2. Jeden bod dále přičteme novorozenci, který je mladší 30. týdne gestace, abychom vynahradili jeho nezralost a neschopnost projevit bolest. Výsledek se bude pohybovat mezi 0 a 11 body. Při výsledku nad 3 body, zahájíme jisté kroky pro snížení bolesti (Fendrychová, 2013).

## 5 PÉČE PORODNÍ ASISTENTKY

Velkou rolí porodní asistentky je i její schopnost mluvit s rodiči novorozence, o kterého se momentálně stará. Měla by podat informace o podepsání informovaného souhlasu, o vyšetřeních, které dítě čekají, o projevech bolesti dítěte. Ujistit matku, že výkon bude provádět zkušený specialista, informovat matku o nefarmakologických způsobech tlumení bolesti a jak k miminu správně přistupovat. Dítě dobře rozeznává obličej a jeho výraz přibližně na vzdálenost třiceti centimetrů. Proto se již zcela intuitivně k dítěti předkláníme, když s ním komunikujeme. Rodič by měl k dítěti přistupovat pokud možno s maximálním klidem, jelikož dítě z výrazu tváře svého rodiče vyčte smutek, zmatení i strach. Novorozenec sice nerozumí mluvenému slovu, ale i tak s ním komunikujeme. Orientuje se pomocí intonace hlasu. Proto se rodičům všeobecně doporučuje s dítětem hodně komunikovat u všeho, co se mu v rámci ošetrovatelských intervencí bude dít. Pokud tuto pozici nemůže zastat jeho rodič, je to povinností porodní asistentky, která tuto proceduru bude vykonávat (Plevová a Slowik, 2010).

Pro novorozence je vhodnější zůstat na bolestivý podnět v jeho postýlce nebo inkubátoru, protože prostředí, ve kterém se nachází je jedním z faktorů, které jeho bolest ovlivňují. Proto je důležité ochraňovat dítě před nepřiměřenými stimuly z okolí, jako je ostré světlo, chlad a nadměrný hluk. Novorozence musíme na výkon či pouhou manipulaci připravit. Můžeme ho oslovit, jemně se ho dotknout na tělíčku, či ho vzít za končetinu a čekáme na jeho reakci. Po bolestivém zákroku sestra nesmí nechat dítě plakat. Je její povinností ho opět utišit nebo ho předat matce, která již své dítě ukonejší. Matka může své dítě hladit a mluvit na něj i v průběhu výkonu, jakým je například krevní odběr z paty novorozence. Abychom odpoutali pozornost novorozence od bolesti, můžeme využít jeho sacího reflexu či poučit matku o dotyku na kontralaterální straně. V praxi to znamená, že při odběru z levé paty bude matka držet pravou ruku svého dítěte (Plevová a Slowik, 2010).

Při komunikaci s rodinnou hospitalizovaného dítěte je vždy potřeba navázat kontakt i s jeho rodiči a blízkými. Rodina by měla vědět, kdo se o jejich dítě stará a proto je velmi důležité, aby se zdravotní personál nezapomněl představit. Musí se ujistit, že matka nebo jiný člen rodiny podaným informacím rozuměl a dodat jim jistotu, že se mohou vždy na cokoli zeptat. V prvotním šoku, kdy matka zjistí, že její dítě trpí bolestí, volí ošetřující porodní asistentka edukaci formou klíčových informací. Jakmile se ošetřující personál chová vlídně, vyrovnaně a sebejistě, dostane matka ujištění, že je její dítě v dobrých rukou

a uklidní ji to. Pro rodinné souznění je vhodné informovat matku s otcem dítěte společně a dám jim dostatečně najevo, že chápeme jejich pocity vyčerpání a kolísání mezi nadějí a beznadějí (Plevová a Slowik, 2010).

Důležité upozornění se vztahuje k uzavření tzv. bludného kruhu. Nezralé dítě, které je ve špatném zdravotním stavu doprovázeném bolestí, špatně reaguje na své rodiče, kterým se tak nedostává dostatečných sociálních reakcí, které od svého potomka očekávají. Rodiče jsou více vystaveni stresu a jejich chování se nepříznivě mění. Dochází k tomu i u zralých dětí, které něco bolí. Matky se bojí takovýchto dětí dotýkat a promlouvat na ně, což způsobuje velké psychické problémy matky nebo obou rodičů novorozence (Takács, Sobotková a Šulová, 2015).

Porodní asistentky při léčbě bolesti novorozenců mají nezastupitelnou úlohu. Dítě potřebuje vždy individuální přístup celého zdravotnického kolektivu. Využívá se metody ošetřovatelského procesu, která poskytuje systematický a organizovaný přístup k doprovodu dítěte, ale i k němu samotnému. Také poskytuje možnost propojení přístupu k dítěti a jeho rodičům. Porodní asistentky tráví s dítětem spolu s rodiči nejvíce času a mohou situaci nejvíce posoudit. Fungují jako prostředníci mezi danou situací a lékaři a mají s rodiči mnohem bližší a důvěrnější vztah. Měly by bolesti předcházet. Jakmile to ale není možné, je jejich povinností ji včas rozpoznat a vyhodnotit. Je potřeba, aby všechny bolestivé procedury, které se budou u novorozence dít, byly včas dobře naplánovány a vše správně značit do dokumentace. Pokud si asistentka naplánuje hodnocení bolesti pomocí dané hodnotící škály, musí veškeré výsledky této intervence být zaznamenány v dokumentaci. Intervence se dají dělit na vzájemné, kdy se jedná o spolupráci celého zdravotnického personálu. Na závislé, kdy intervence ordinuje lékař a na nezávislé, které vycházejí z vlastních aktivit porodních asistentek. Potřebné informace shromáždí pomocí fyzikálního vyšetření, které zahrnuje komplexní prohlídku novorozence, u které porodní asistentka asistuje pediatrovi. Dále informace získá pomocí pozorování, kdy pozoruje dítě v jednotlivých situacích a výkonech. Je možno vyzpozorovat klinické příznaky problému jako je namáhavé dýchání, bledost a zejména také bolest (Sedlářová, 2008).

## 5.1 Léčba a tišení bolesti

Podávání léků u novorozenců musí být velmi pečlivé. Obzvláště u nedonošených dětí může představovat 0,1ml léku i desetinásobek dávky, které máme podat. Žádná průměrná dávka tudíž neexistuje, jelikož některý novorozenec může mít pouhých 500g a ně-

který i přes čtyři kila. Doporučená dávka léčivého přípravku se proto odvíjí od váhy dítěte. Při podávání léčiv je potřeba velké trpělivosti a ohleduplnosti a v žádném případě se nesmí užit násilí a hrubé síly. U novorozenců se velmi často užívá podání léků per rectum. Toto podání je pro dítě bezbolestné a pro zdravotnický personál spolehlivé. Tento způsob aplikace léčiv je kontraindikován u dětí s průjmem nebo jiným poškození konečníku. Lékař při ordinování léků musí brát ohled na to, že dětský organismus reaguje jinak, než dospělý a proto jsou některé léky, které dospělí jedinci běžně užívají velmi nebezpečné. Lékař musí brát v úvahu i riziko alergické reakce, která může být jen lehká, kdy se dítě může osypat nebo mít teplotu. Při středně těžké alergické reakci dítě již otéká a při těžké reakci může dojít až k anafylaktickému šoku (Sedlářová, 2008).

Nefarmakologické metody tišení bolesti hrají také velmi důležitou roli v léčbě bolesti. Užívají se zejména při krátkodobých bolestivých podnětech např. odběr krve z paty. Nejčastější volbou je podání 24% sacharózy. Optimální dávka není přesně stanovená, ale měla by se pohybovat v množství okolo 0,2 - 0,5 ml. Sacharóza by měla být podána alespoň 2 minuty před samotným zákrokem. Měla by být kombinována s jinými metodami, neboť především odpoutává pozornost od bolesti. Sacharózu lze u dětí v inkubátoru nahradit i mateřským mlékem, které se podá přes štětičku. Zabalení dítěte do klubíčka stimuluje těsné prostředí dělohy a dítě se často velmi rychle uklidní. Novorozence, kteří musí být v inkubátorech lze umístit do tzv. pelišku nebo "děloh". Podání šidítek do úst nazýváme jako metodu pomocí nonnutritivního sání. Tedy novorozenec saje předmět, aniž by mu byla dána potrava. V dnešní době je také velmi často užívaná metoda klokánkování a to především u nezralých novorozenců. Dítě je pokládáno na nahou hrud' matky nebo otce. U novorozence se snižuje spotřeba kyslíku a celkově se zlepšuje jeho stav. Také dochází k bakteriálnímu osídlování pokožky novorozence. Tím dochází k rozvoji jeho obranyschopnosti. U matky potom dochází k rozvoji laktace, která může být mnohdy narušena kvůli omezenému kontaktu matka - dítě. Dále pomáhá dítěti snášet bolest samotný kontakt s matkou nebo otcem. Ať už dotykem při samotném zákroku nebo odpoutáním jeho pozornosti dotykem na kontralaterální straně. Dítě je dobré také ukládat do různé polohy. Nejlépe potom do tzv. fetální polohy, kdy se stimuluje poloha, jakou novorozenec zaujímal v děloze. Základem je, aby dítěti v poloze bylo příjemně, bylo mu teplo a měl pohodlí (Malinková, 2014), (Pokorná, 2006).

Farmakologická léčba spočívá v podání léčiv. U kriticky nemocných novorozenců se nejčastěji volí opiátová analgetika. Nesporná výhoda je v analgetické účinnosti, udržo-

vání hemodynamické stability a sedativním účinkům. Nejčastěji podávaným opiátem je především morfium a fentanyl, který má rychlejší nástup účinku, ale tento analgetický účinek trvá kratší dobu. Střední bolest se léčí nejčastěji kodeinem a to zejména u orálně starších kojenců. Sedativa jsou často užívána v kombinaci s opiáty, používají se k léčbě pooperační a procedurální bolesti (Paseková, 2010).

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## **6 CÍL A HYPOTÉZY**

### **CÍL**

Cílem této práce je zmapování situace v oblasti hodnocení bolesti novorozenců na vybraných novorozeneckých odděleních. Byla snaha zjistit, zda se na vybraných odděleních užívají již vzniklé hodnotící škály bolesti nebo nějaké vlastní systémy a jaké užívají nefarmakologické metody k tišení bolesti.

### **HYPOTÉZY**

#### **Hypotéza č.1**

Předpokládáme, že na všech dotázaných odděleních tiší bolest nefarmakologickými metodami.

#### **Hypotéza č. 2**

Předpokládáme, že na 3/4 dotázaných odděleních hodnotí novorozeneckou bolest pomocí nějaké hodnotící škály.

#### **Hypotéza č. 3**

Předpokládáme, že jsou dotazované sestry spokojené se škálou hodnotící novorozeneckou bolest, která je užívána na jejich pracovišti.

#### **Hypotéza č. 4**

Předpokládáme, že na 1/2 dotazovaných odděleních užívají již vytvořené hodnotící škály pro hodnocení novorozenecké bolesti.

## 7 METODIKA

Jako výzkum pro vytvoření praktické části bakalářské práce byla zvolena dotazníková metoda. Šlo o zjištění, zda sestry na vybraných novorozeneckých pracovištích hodnotí bolest u novorozenců a pokud ano, tak jakou užívají hodnotící škálu. Dále šlo o zjištění, jaké nefarmakologické metody na svých pracovištích užívají a jaké ony sami hodnotí jako nejlepší.

Dotazník začíná oslovením, představením autora bakalářské práce a studovaného oboru. Dále seznámení s tématem a důvodem výzkumu.

Skládá se z 10 otázek, z nichž u 8 otázek korespondenti vybírali z více možností. U 2 otázek byla možnost volné odpovědi.

Otázkami se zjišťoval průměrný věk sester, které na novorozeneckých pracovištích pracují a jaké je jejich nejvyšší dosažené vzdělání. Popřípadě jestli mají udělaný akreditovaný kurz ARIP. Také bylo zjišťováno, jak dlouho sestra v daném zařízení pracuje. Otázkami číslo 5 až 10 bylo zjišťováno, zda se na daných odděleních hodnotí bolest novorozenců a jaké škály k tomu užívají. Byla možnost vybrat si z uvedených nebo dopsat jinou. Dále jestli jsou s touto vybranou metodou spokojené nebo by radši užívaly jinou hodnotící metodu nebo škálu. Poslední otázky dotazníku se týkaly nefarmakologických způsobů tlumení novorozenecké bolesti, které se na vybraných pracovištích užívají. Byla opět možnost vybrat si z uvedených nebo dopsat jinou metodu. V poslední otázce bylo potom zjišťováno, jakou metodu nefarmakologického tlumení bolesti sestry hodnotí jako nejlepší.

Dotazníkovou metodou byla oslovena 4 oddělení. Z toho byla dvě perinatologická centra. Konkrétně perinatologické centrum v Krajské nemocnici Tomáše Bati a ve Fakultní nemocnici Olomouc. Zbývající dvě byla pracoviště, která nejsou perinatologickým centrem. Konkrétně novorozenecké oddělení v Uherskohradištské nemocnici a v Nemocnici Šumperk.

Každé z uvedených pracovišť bylo nejprve osloveno pomocí e-mailu, aby bylo možno domluvit vše potřebné k uskutečnění samotného dotazníkového šetření. Po splnění podmínek potom byly dotazníky doručeny a vyzvednuty z daných pracovišť osobně.

K hodnocení dotazníku byly použity tabulky vytvořené v počítačovém programu MS Word a grafy, které byly vytvořené v počítačovém programu MS Excel.



## **8 VÝSLEDKY PRŮZKUMU**

### **8.1 Zhodnocení otázek**

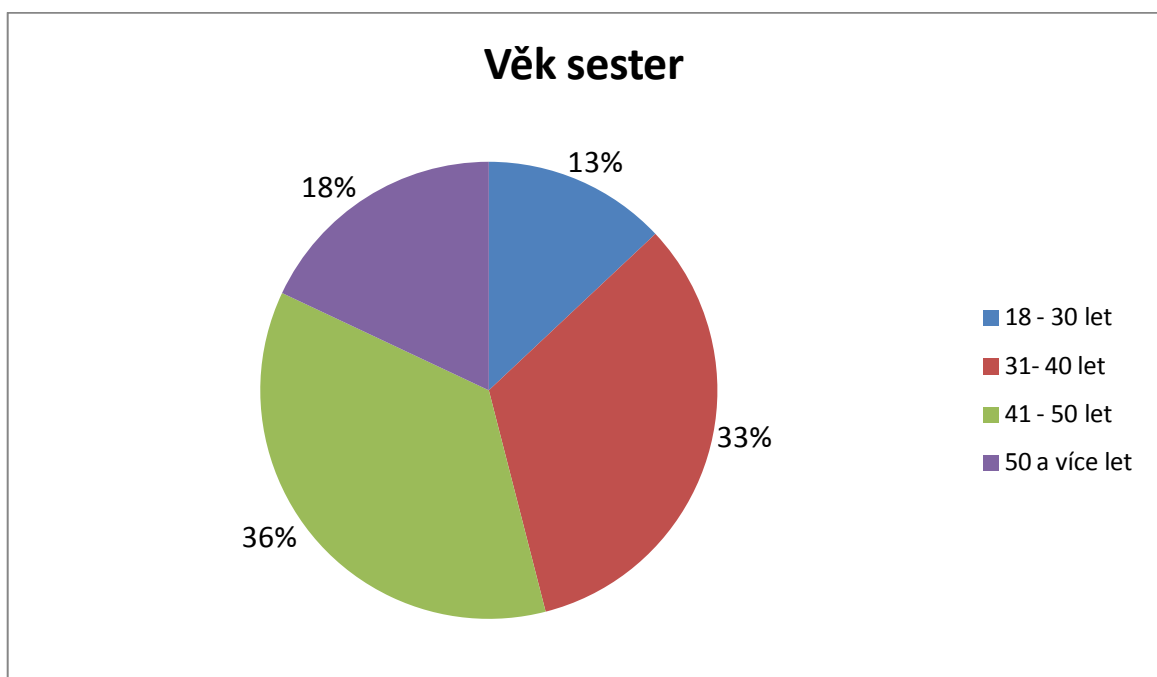
Celkem bylo na vybraná novorozenecká pracoviště rozdáno 122 dotazníků. Zpátky potom bylo vybráno 102 vyplněných dotazníků, návratnost tedy byla 84 %. 2 odevzdané dotazníky musely být vyřazeny pro nezodpovězení několika klíčových otázek. Pro celkové hodnocení bylo tedy použito 100 dotazníků.

## 8.2 Analýza otázek

### Položka č. 1: Váš věk

U této otázky byla nabídnuta vždy věková hranice. Dohromady bylo na výběr ze 4 možností. Na všech dotázaných odděleních pracuje 13 (13 %) sester v rozmezí 18 - 30 let. Dále pak 33 (33 %) sester v rozmezí 31 - 40 let. 36 (36 %) sester se potom věkově nachází mezi 41 - 50 let. 50 a více let je potom 18 (18 %) sestřám.

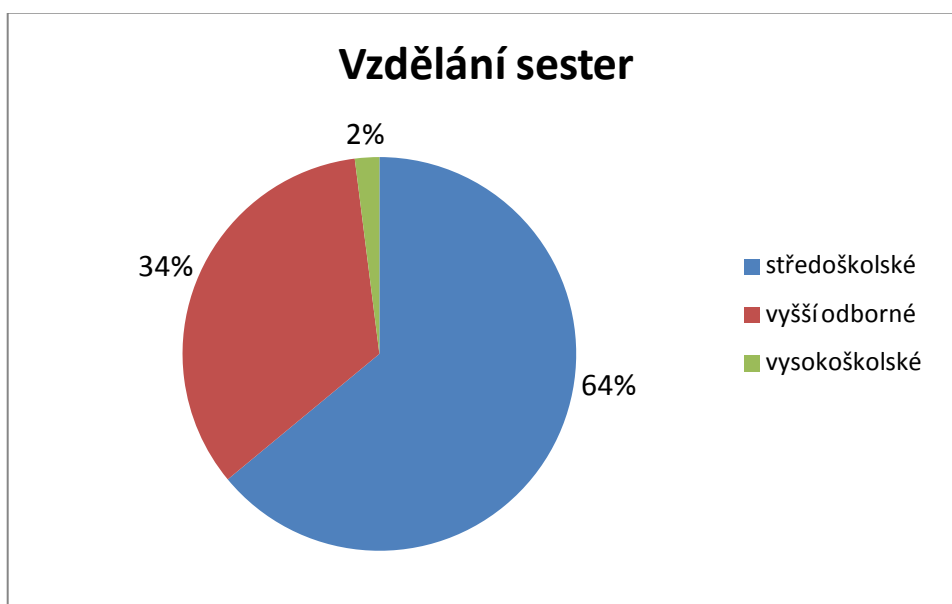
Graf č. 1- věk sester



**Položka č. 2: Vaše vzdělání**

V této položce bylo zjišťováno nejvyšší vzdělání sester. Zda středoškolské nebo vysokoškolské. Dále byla na výběr ještě odpověď kurz ARIP. Některé dotazované sestry ještě dopisovaly možnost vyššího odborného studia.

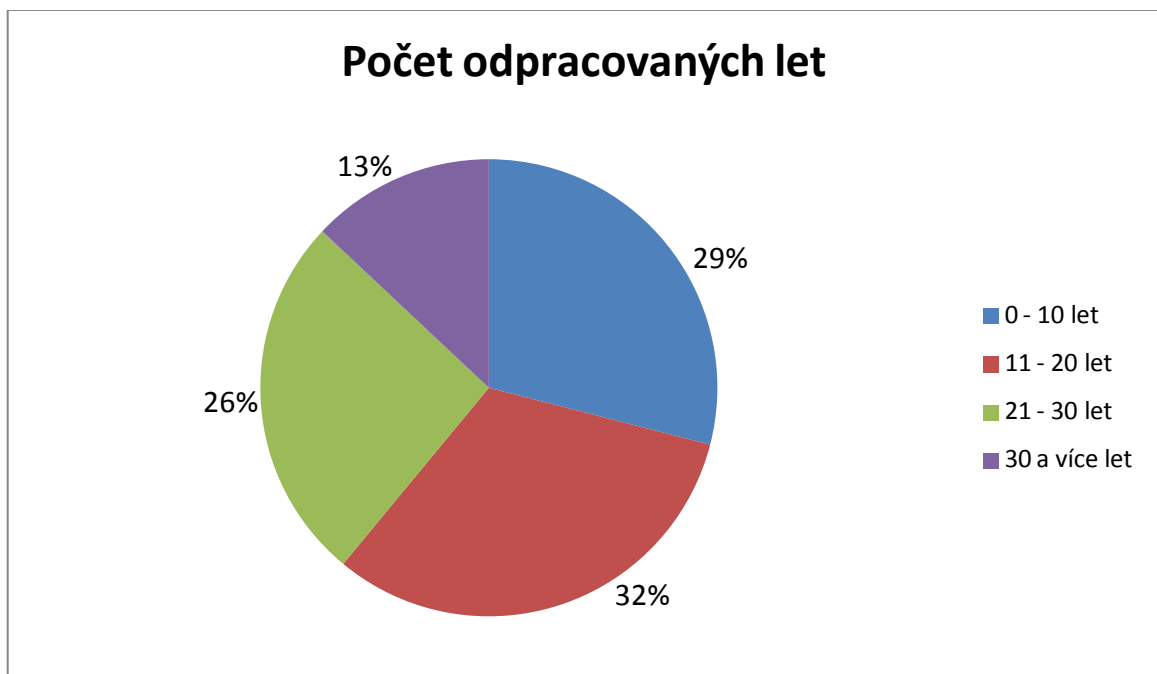
64 (64 %) sester má nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské. 34 (34 %) sester má potom vzdělání vysokoškolské. 2 (2 %) sestry dopsaly odpověď vyšší odborné vzdělání. 42 (42 %) sester ze všech dotazovaných má potom udělaný odborný kurz ARIP.

**Graf č. 2- vzdělání sester****Tabulka č. 1- počet sester s kurzem ARIP**

Odpověď:	Počet sester:	%
Ano	42	42
Ne	58	58
<b>Celkem</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

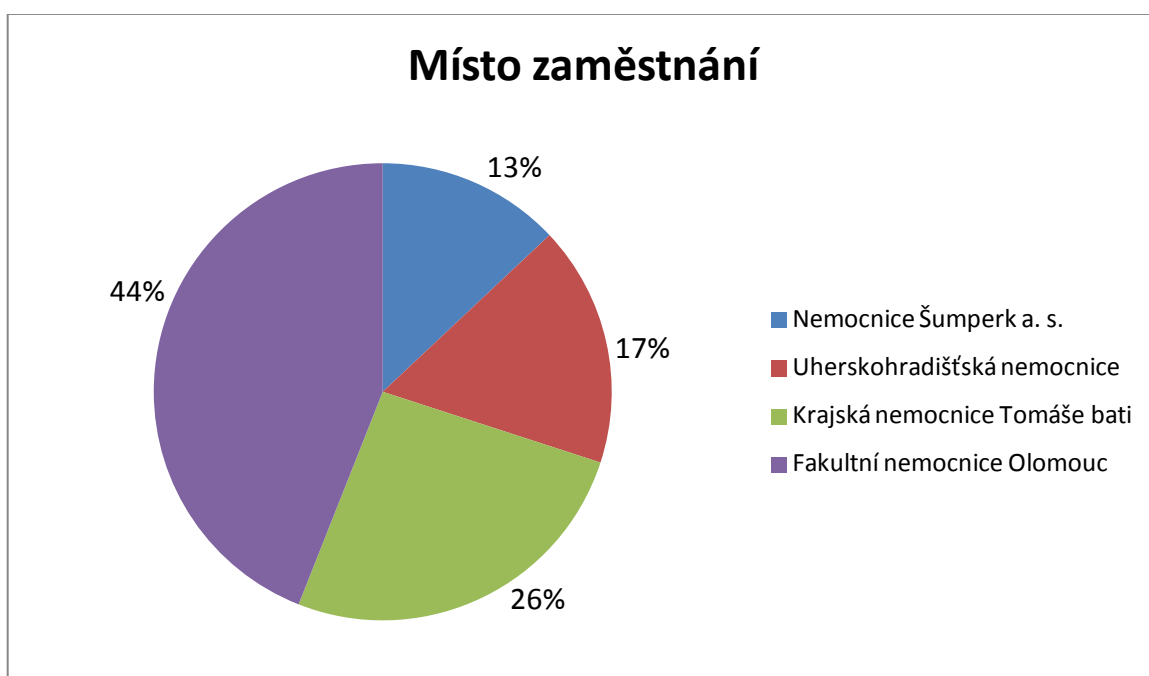
**Položka č. 3: Jak dlouho pracujete na novorozeneckém oddělení?**

Sestry odpovídaly na otázku, kde měly na výběr ze čtyř odpovědí. Podle toho, jak dlouho již ve svém zaměstnání působí. Z výsledků je patrné, že bilance nových pracovníků a sester, které jsou v zaměstnání již dlouho, je velmi vyrovnaná. 29 ( 29 %) sester je ve svém zaměstnání 0 - 10 let. 32 (32 %) sester pak pracuje na stejném oddělení 11 - 20 let. 21 - 30 let je na své pracovní pozici 26 (26 %) sester. 13 (13 %) sester poté pracuje více jak 30 let.

**Graf č. 3- počet odpracovaných let**

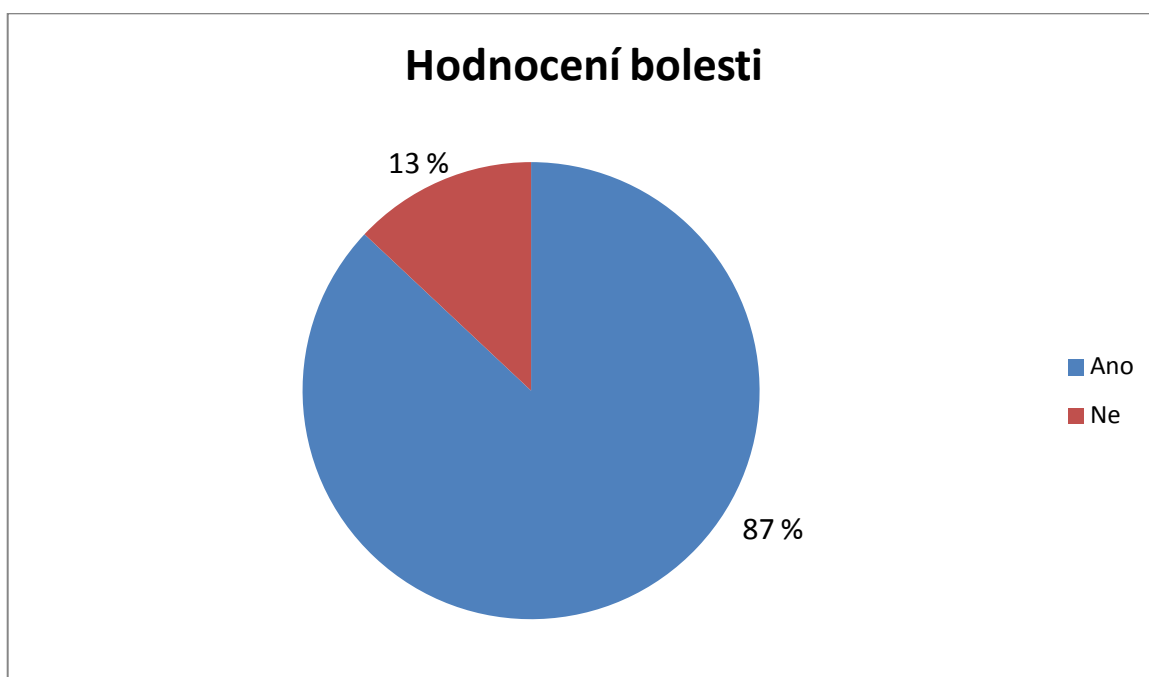
**Položka č. 4: V jaké nemocnici jste zaměstnaná?**

Tato otázka byla zvolená z důvodu přesnějšího zpracování výzkumu. Do Fakultní nemocnice v Olomouci bylo odevzdáno 50 dotazníků (100 %) a zpátky bylo odevzdáno 44 dotazníků (88 %). Do Nemocnice Šumperk bylo dodáno 25 dotazníků (100 %) s návratností 13 kusů (52 %). Do Krajské nemocnice Tomáše Bati bylo dáno 30 dotazníků (100 %) a vrátilo se jich 26 (87 %). Do Uherskohradištské nemocnice jsme dodaly 17 dotazníků (100 %) a zde se nám vrátilo všech 17 (100 %). V tomto souhrnu jsou již vyřazeny 2 chybně vyplněné dotazníky.

**Graf č. 4- místo zaměstnání**

**Položka č. 5: Hodnotíte na Vašem pracovišti bolest u novorozenců?**

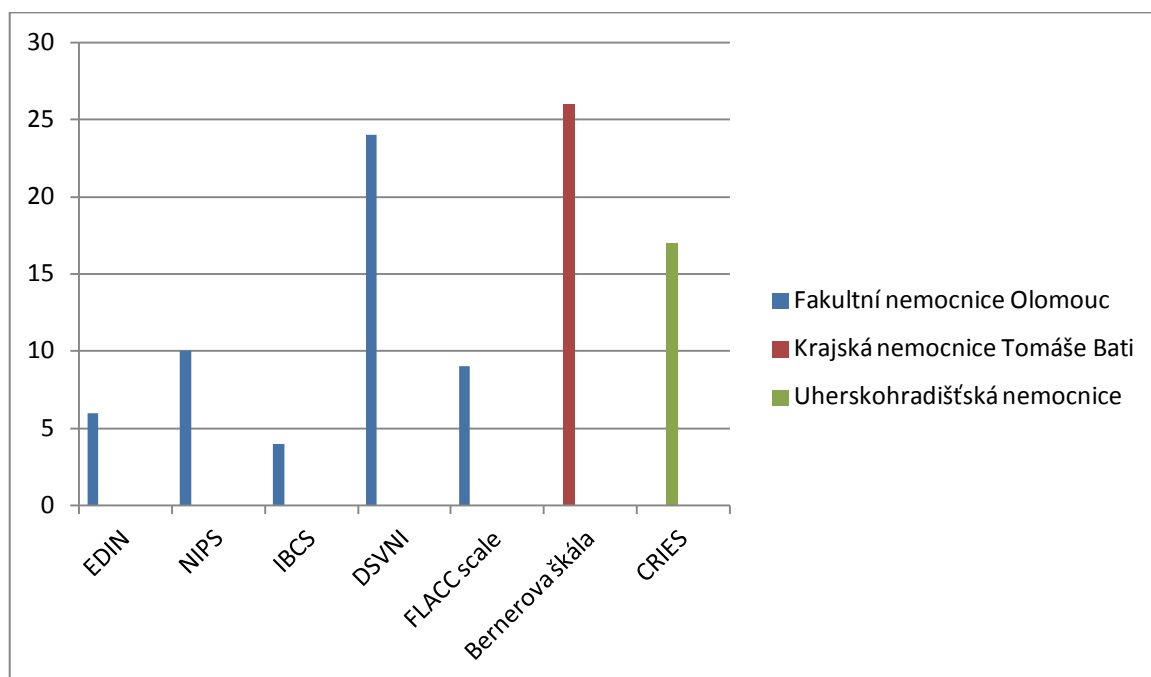
Tato otázka byla uzavřená. Sestry volily mezi otázkou ano a ne. Ve Fakultní nemocnici Olomouc, Krajské nemocnici Tomáše Bati a Uherskohradištské nemocnici bolest novorozenců hodnotí. Ano tudíž odpovědělo 87 sester (87 %). V Nemocnici Šumperk se bolest u novorozenců nehodnotí. Ne proto odpovědělo 13 sester (13 %).

**Graf č. 5- hodnocení bolesti****Tabulka č. 2- hodnocení bolesti**

Nemocnice:	Odpověď:	Počet sester:	%
Fakultní nemocnice Olomouc	Ano	44	44
Krajská nemocnice Tomáše Bati	Ano	26	26
Uherskohradištská nemocnice	Ano	17	17
Nemocnice Šumperk a. s.	Ne	13	13
<b>Celkem</b>	-	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Otázka č. 6: Pomocí jaké škály hodnotíte novorozeneckou bolest na Vašem pracovišti?**

Ve Fakultní nemocnici Olomouc hodnotí bolest pomocí škály EDIN (škála bolesti a diskomfortu novorozenců)- 6% , NIPS (škála bolesti novorozence)- 10%, IBCS (škála hodnotící pohyby novorozence)- 4 %, DSVNI (škála distresu ventilovaného novorozence)- 25 % a pomocí škály FLACC scale (škála pooperační bolesti u dětí)- 9 %. V Krajské nemocnici Tomáše Bati hodnotí pomocí vlastní tzv. Bernerovy škály (27 %). V Uherskohradištské nemocnici užívají škálu CRIES (hodnocení pooperační bolesti)- 18 %. Jelikož v Nemocnici Šumperk nehodnotí bolest u novorozenců, na tuto otázku nikdo ze sester v této nemocnici neodpovídal.

**Graf č. 6- užívaná škála pro hodnocení bolesti**

Tabulka č. 3- užívaná škála pro hodnocení bolesti

<b>Možnosti</b>	<b>Počet odpovědí</b>	<b>%</b>
<b>EDIN</b>	6	6
<b>NIPS</b>	10	10
<b>IBCS</b>	4	4
<b>DSVNI</b>	24	25
<b>FLACC scale</b>	9	9
<b>Bernerova škála</b>	26	27
<b>CRIES</b>	17	18
<b>Celkem</b>	<b>96</b>	<b>100</b>



**Položka č. 7: Vyhovuje Vám škála, kterou na Vašem pracovišti užíváte?**

Tato otázka byla opět uzavřena. Odpověď byla ano nebo ne. Ve Fakultní nemocnici Olomouc je všech 44 sester (51 %) s užívanou škálou spokojeno a zvolilo odpověď ano. V Krajské nemocnici Tomáše Bati je 25 sester (29%) se škálou spokojeno a zvolilo odpověď ano a 1 sestra (1 %) potom zvolila odpověď ne. V Uherskohradištské nemocnici 16 (18 %) sester zvolilo odpověď ano a s užívanou škálou souhlasí. 1 sestra (1 %) zvolila odpověď ne, což znamená, že ji daná škála nevyhovuje. Jelikož v Nemocnici Šumperk nehodnotí bolest u novorozenců, na tuto otázku nikdo ze sester v této nemocnici neodpovídal.

**Graf č. 7- Vyhovuje sestřám užívaná škála?****Tabulka č. 4- Vyhovuje sestřám užívaná škála?**

Odpověď	Krajská nemocnice Tomáše Bati	Fakultní nemocnice Olomouc	Uherskohradištská nemocnice	%
Ano	25	44	16	98
NE	1	0	1	2

**Položka č. 8: Pokud jste v předchozí otázce odpověděly ne, jakou byste chtěly užívat? Vypište.**

Tato otázka byla otevřená. Sestry mohly volně napsat, která škála by jim vyhovovala lépe. Na tuto otázku odpovídaly pouze dvě sestry (2 %), které v otázce č. 7 odpověděly ne. Jedna sestra z Krajské nemocnice Tomáše Bati odpověděla, že by nejradši žádnou škálu k hodnocení bolesti u novorozenců nepoužívala (50 %). Jedna sestra z Uherskohradištské nemocnice odpověděla, že by radši používala škálu EDIN (50 %) na místo škály CRIES, která se v této nemocnici užívá.

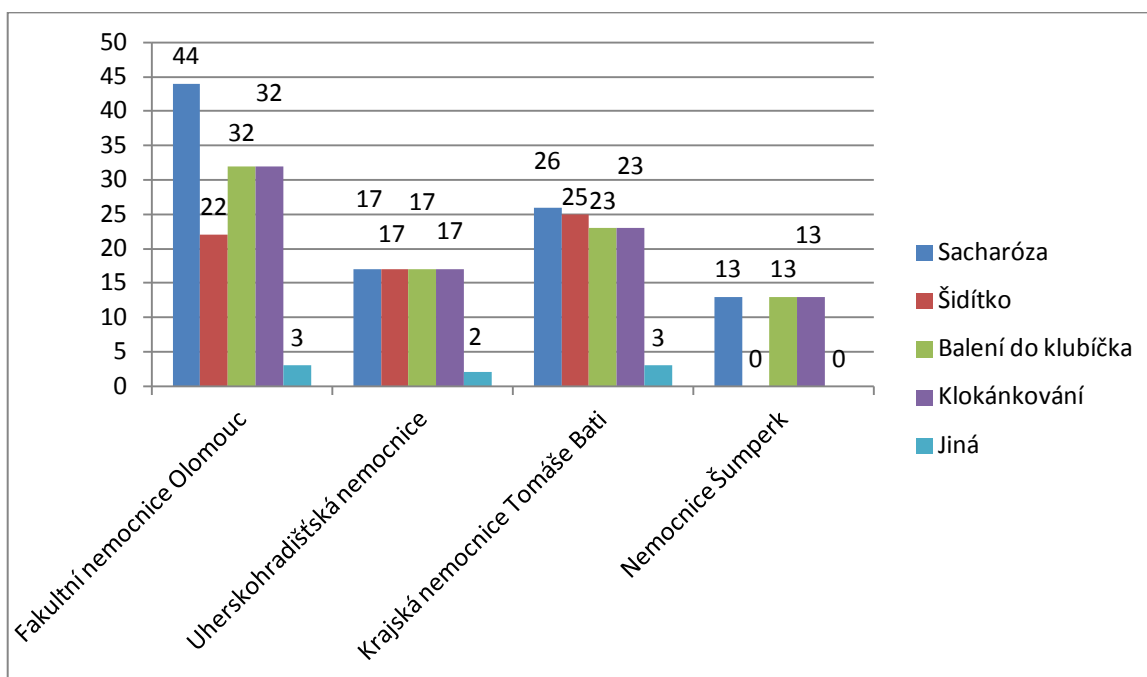
**Tabulka č. 5- volba jiné hodnotící škály**

<b>Pracoviště</b>	<b>Počet odpovědí ne</b>	<b>Jakou škálu by radši užívaly</b>	<b>%</b>
<b>Krajská nemocnice Tomáše Bati</b>	1	Žádnou	50
<b>Uherskohradištská nemocnice</b>	1	EDIN	50
<b>Fakultní nemocnice Olomouc</b>	0	0	0

### Položka č. 9: Jaké nefarmakologické metody tlumení bolesti užíváte na Vašem pracovišti?

V této otázce sestry volily z vypsanych možností a měly také možnost dopsat jakoukoliv jinou nefarmakologickou metodu tlumení bolesti u novorozence. Jako nejvíce užívanou metodu se ukázala sacharóza (100%), kterou napsala každá z dotázaných sester. Balení do klubička (85 %) dopadlo stejně jako klokánkování (85 %). Tuto možnost označilo 85 sester. 64 sester poté zvolily šidítka (64 %). 8 sester do kolonky jiné ( 8%) potom dopsaly kontakt s matkou, změnu polohy, kojení, dotyk na kontralaterální straně, medikamenty, chování dítěte, úlevové polohy a dotyk jako takový.

**Graf č. 8- Užívání nefarmakologických metod**



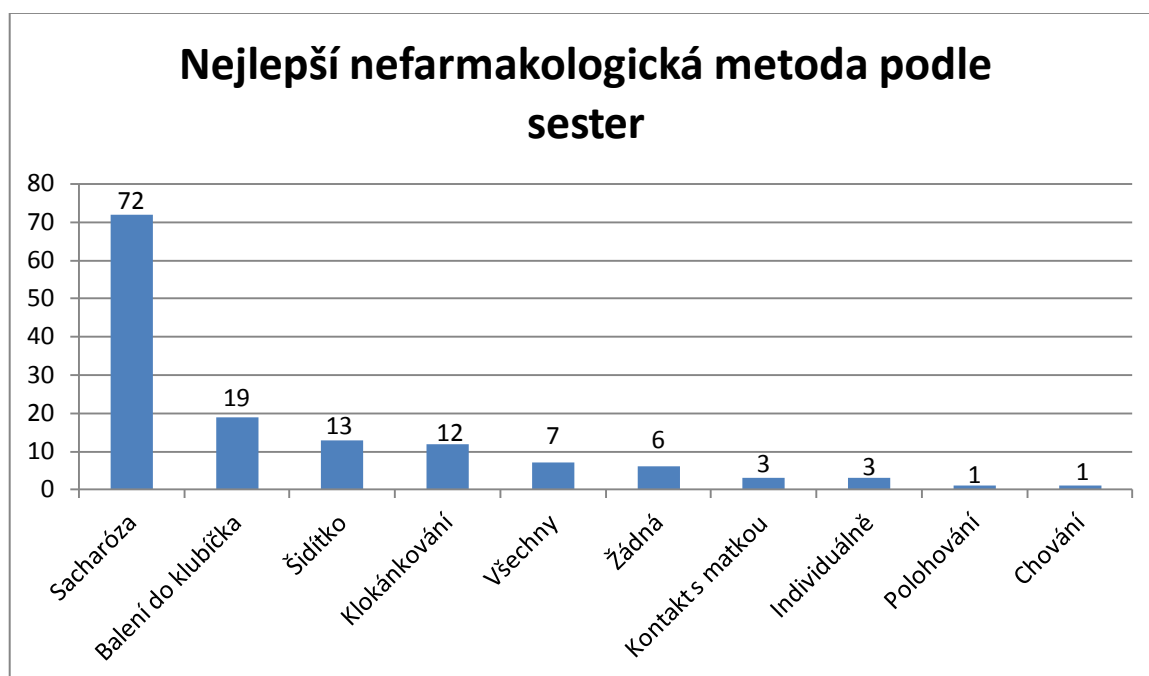
**Tabulka č. 6- užívání nefarmakologických metod**

Nefarmakologická metoda	Počet odpovědí	%
<b>Sacharóza</b>	100	100
<b>Šidítka</b>	64	64
<b>Balení do klubička</b>	85	85
<b>Klokánkování</b>	85	85
<b>Jiná</b>	8	8

### Položka č. 10: Jakou nefarmakologickou metodu tlumení bolesti hodnotíte jako nejlepší?

Tato otázka byla otevřená. Sestry vypisovaly podle svého vlastního názoru, jaká nefarmakologická metoda je podle nich nejlepší. Většina z nich psala více možností. Nejvíce z nich napsaly možnost sacharózy (72 %). Jako další varianty psaly balení do klubička (19 %), kontakt s matkou (3 %), klokánkování (12 %), polohování (1 %), šidítka (13 %) a chování novorozence (1 %). Některé sestry napsaly možnost, že je to individuální (3 %). Některé uvedly, že podle nich jsou nejlepší všechny nefarmakologické metody (7 %). Jako možnost bylo i uvedeno, že žádná z nefarmakologických metod není nejlepší (6 %).

Graf č. 9- nejlepší nefarmakologická metoda podle sester



Tabulka č. 7- nejlepší nefarmakologická metoda podle sester

Nefarmakologická metoda	Počet odpovědí	%
Sacharóza	72	72
Balení do klubička	19	19
Šidítka	13	13
Klokánkování	12	12
Všechny	7	7
Žádná	6	6
Kontakt s matkou	3	3
Individuálně	3	3
Polohování	1	1
Chování	1	1

### 8.3 Analýza zjištěných výsledků

Z výsledku je patrné, že nejvíce je zastoupena věková hranice 41 -50 let a nejméně je pak zastoupena věková hranice 18 -30 let. Lze tedy usuzovat, že na novorozeneckých odděleních pracují převážně sestry s delší praxí v oboru.

Výsledky ukazují, že je stále více sester pouze se středoškolským vzděláním, což může být ovlivněno i tím, že nejvíce sester je ve věkové hranici 41 - 50 let. Dále je patrné, že ani polovina z dotazovaných sester nemá udělaný odborný kurz ARIP.

Z výsledků dále vyplývá, že bilance nových pracovníků a sester, které jsou v zaměstnání již dlouho, je velmi vyrovnaná. 29 sester (29 %) je ve svém zaměstnání 0 - 10 let. 32 sester (32 %) pak pracuje na stejném oddělení 11 - 20 let. 21 - 30 let je na své pracovní pozici 26 sester (26 %). 13 sester (13 %) poté pracuje více jak 30 let. Což znamená, že sestry v průběhu své profesní kariéry mění pracoviště a získávají zkušenosti.

Ve Fakultní nemocnici Olomouc, Krajské nemocnici Tomáše Bati a Uherskohradištské nemocnici bolest novorozenců hodnotí. V Nemocnici Šumperk bolest u novorozenců nehodnotí. Ve Fakultní nemocnici Olomouc hodnotí bolest pomocí škály EDIN (škála bolesti a diskomfortu novorozenců)- 6% , NIPS (škála bolesti novorozence)- 10%, IBCS (škála hodnotící pohyby novorozence)- 4 %, DSVNI (škála distresu ventilovaného novorozence)- 25 % a pomocí škály FLACC scale (škála pooperační bolesti u dětí)- 9 %. V Krajské nemocnici Tomáše Bati hodnotí pomocí vlastní tzv. Bernerovy škály (27 %). V Uherskohradištské nemocnici užívají škálu CRIES (hodnocení pooperační bolesti)- 18 %. Ve Fakultní nemocnici Olomouc je všech 44 sester (51 %) s užívanou škálou spokojeno. V Krajské nemocnici Tomáše Bati je 25 sester (29%) se škálou spokojeno, pouze 1 sestra (1 %) uvedla, že se škálou spokojena není. V Uherskohradištské nemocnici 16 (18 %) sester s užívanou škálou souhlasí. I zde 1 sestra (1 %) zvolila odpověď ne, což znamená, že ji daná škála nevyhovuje. Na tuto otázku, která škála by jim vyhovovala více, odpovídaly pouze dvě sestry (2 %). Jedna sestra z Krajské nemocnice Tomáše Bati odpověděla, že by nejradši žádnou škálu k hodnocení bolesti u novorozenců nepoužívala, což je zarážející zjištění, neboť by mělo být v zájmu sestry, která pracuje na novorozeneckém oddělení, starat se o to, zda novorozenec bolestí trpí nebo ne. Jedna sestra z Uherskohradištské nemocnice odpověděla, že by radši používala škálu EDIN (50 %) na místo škály CRIES, která se v této nemocnici užívá.

Další výsledky přinesly zjištění, které není až tak překvapivé. Jako nejvíce užívanou nefarmakologickou metodou tišení bolesti u novorozence se ukázala sacharóza (100%), kterou napsala každá z dotázaných sester. Balení do klubička (85 %) dopadlo stejně jako klokánkování (85 %). Tuto možnost označilo 85 sester. 64 sester poté zvolilo šidítka (64 %). 8 sester do kolonky jiné (8%) potom dopsalo kontakt s matkou, změnu polohy, kojení, dotyk na kontralaterální straně, medikamenty, chování dítěte, úlevové polohy a dotyk jako takový. Většina sester nedokázala vybrat mezi jednou nefarmakologickou metodou, a proto psalo více metod, které hodnotí jako nejlepší. Nejvíce z nich napsalo možnost sacharózy (72 %). Jako další varianty psaly balení do klubička (19 %), kontakt s matkou (3 %), klokánkování (12 %), polohování (1 %), šidítka (13 %) a chování novorozence (1 %). Některé sestry napsaly možnost, že je to individuální (3 %). Některé uvedly, že podle nich jsou nejlepší všechny nefarmakologické metody (7 %). Jako možnost bylo i uvedeno, že žádná z nefarmakologických metod není nejlepší (6 %).

### 8.3.1 HYPOTÉZY

#### Hypotéza č.1

Předpokládáme, že na všech dotázaných oddělení tiší bolest nefarmakologickými metodami.

Z výsledků vyplývá, že všechny dotázané oddělení tiší bolest pomocí nefarmakologických metod. Nejvíce se užívá sacharóza, balení dětí do klubička, podávání šidítka a klokánkování. Nejméně se pak užívá polohování, chování dětí a kontakt s matkou.

Hypotéza 1 se potvrdila.

#### Hypotéza č. 2

Předpokládáme, že na 3/4 dotázaných oddělení hodnotí novorozeneckou bolest pomocí nějaké hodnotící škály.

Hodnotící škály užívají novorozenecké oddělení v Krajské nemocnici Tomáše Bati, Fakultní nemocnici Olomouc a v Uherskohradištské nemocnici. V Nemocnici Šumperk bolest podle škály nehodnotí. Bolest novorozenců ovšem tlumí.

Hypotéza 2 se potvrdila.

### Hypotéza č. 3

Předpokládáme, že jsou dotazované sestry spokojené se škálou hodnotící novorozeneckou bolest, která je užívána na jejich pracovišti.

Na tuto otázku odpovídalo 87 sester, jelikož 13 sester z Nemocnice Šumperk neodpovídalo. Výsledky ukázalo, že 85 sester je s užívanou škálou spokojeno. 2 sestry potom spokojené nejsou. Jedna by chtěla užívat jinou hodnotící škálu. Druhá z těchto sester odpověděla, že nechce bolest novorozence hodnotit podle žádné škály.

Hypotéza 3 se nepotvrdila.

### Hypotéza č. 4

Předpokládáme, že na 1/2 dotazovaných odděleních užívají již vytvořené hodnotící škály pro hodnocení novorozenecké bolesti.

Ve Fakultní nemocnici Olomouc užívají vytvořené škály EDIN, NIPS, DSVNI a FLACC scale. V Uherskohradištské nemocnici hodnotí bolest podle škály CRIES. V Krajské nemocnici Tomáše Bati hodnotí bolest podle vlastní Bernerovy škály. V Nemocnici Šumperk bolest podle žádné škály nehodnotí.

Hypotéza 4 se potvrdila.

## 9 DISKUSE

V roce 2000 prováděla výzkum na téma hodnocení bolesti u novorozenců Mgr. Kameníčková. Zjišťovala stav hodnocení bolesti na novorozeneckých odděleních po celé České Republice. Její výzkum potom v roce 2006 v pozměněné verzi provedla Bc. Marie Pokorná. V obou případech odpovídalo 28 respondentů. Vždy to byly staniční sestry z jednotlivých oddělení České Republiky. V našem výzkumu jsme stav hodnocení bolesti zjišťovali ve dvou perinatologických centrech a dvou nemocnicích s klasickým novorozeneckým oddělením.

Ve výzkumu Mgr. Kameníčkové hodnotilo bolest u novorozenců 1/3 dotazovaných pracovišť. Bc. Pokorné potom v jejích výzkumu vyšlo číslo menší. V našem výzkumu potom hodnotí bolest tři ze čtyř dotazovaných oddělení. Je ovšem potřeba podotknout, že počet dotazovaných oddělení je v našem případě značně menší.

Mgr. Kameníčková zjistila, že hodnotící škály užívají pouze 3 pracoviště z dotazovaných 28. Což bylo 10,7 %). Bc. Pokorná uvádí, že podle jejího výzkumu se užívání hodnotících škál nezvýšilo. My usuzujeme, že v dnešní době se již toto číslo zvýšit muselo, jelikož už i na jednom z dotazovaných oddělení rooming-in se bolest hodnotila podle škály CRIES.

V roce 2000 užívalo nefarmakologické metody k tišení novorozenecké bolesti 64 % pracovišť. V roce 2006 už to potom bylo 100 %. Tento výsledek vyšel i v případě našeho výzkumu. Tenkrát se jednalo především o kontakt s dítětem, polohování novorozence, podání šidítka a na nakonec podání glukózy. My jsme zjistily, že v tomto bodě nastala změna. Sacharóza se dostala silně do popředí a jako nejlepší nefarmakologickou metodu ji označila každá z dotazovaných sester. Dále potom balení do klubička a podání šidítka. Kontakt s matkou potom uvedlo pouze 3 z dotázaných sester.

Ve výzkumu Mgr. Kameníčkové a Bc. Pokorné vyšlo, že nejznámější hodnotící škály jsou NFCS a CRIES. Dohromady ve všech pracovištích se v roce 2006 užívalo 5 hodnotících škál. Náš výzkum ukazuje, že jen v perinatologickém centru ve Fakultní nemocnici Olomouc, užívají 5 hodnotících škál. Vždy na základě toho o jaké oddělení šlo. Z tohoto výsledku usuzujeme, že i v tomto se ponětí o novorozenecké bolesti udál pokrok a jednotlivé oddělení mají větší přehled o již existujících škálách, podle kterých se novorozenecká bolest dá hodnotit.



Ve výzkumu Bc. Pokorné vyšlo najevo, že vlastní hodnotící škálu používají 4 pracoviště. U nás to potom bylo jedno pracoviště. Usuzujeme, že v tomto se velký rozdíl neudál, jelikož rozdíl počtu dotazovaných oddělení je velký.

Podle srovnání lze říci, že snaha nějakým způsobem řešit novorozeneckou bolest stoupá. Ke změnám došlo v případě znalostí a užívání hodnotících škál novorozenecké bolesti. Co se týče nefarmakologických technik tišení bolesti, zde se dostalo do popředí podávání sacharózy a kontakt s matkou ustoupil do pozadí.

## 10 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Během zpracování praktické části teoretické práce byly objeveny malé, ale i velké nedostatky.

Jako největší nedostatek vidíme fakt, že zájem o novorozeneckou bolest není u sester 100 %. Pro sestru, která pracuje na novorozenecké JIP nebo na oddělení intermediální péče, by mělo být prioritou hodnotit bolest, snažit se jí předcházet a nějakým způsobem ji řešit. O to více je udivující, že tato sestra byla z těchto oddělení, neboť právě tam je novorozenec vystaven stresu a bolesti nejvíce. Proto by se měla každá sestra nebo porodní asistentka sama zamyslet nad tím, zda opravdu tato práce je vhodná právě pro ni.

Dalším nedostatkem hodnotíme, že jen 42 sester ze 100 dotazovaných má udělaný speciální kurz ARIP. Tento kurz je důležitý zejména pro sestry pracující na JIPn a na intermediální péči. Nebylo by ovšem špatné zabývat se novorozeneckou bolestí již při kvalifikačním vzdělávání, ne až ve specializačním. Studenti by měli alespoň základní znalosti o typech bolesti, kterými novorozenec může trpět a za jakých okolností vznikají. Také by se tak do většího podvědomí dostaly hodnotící škály i v České Republice neužívané. Neméně důležitým faktorem by pak byla výuka o tom, jak novorozenec bolest cítí, jaké jsou nejčastější projevy bolesti a také jak k takovéto bolesti přistupovat. Farmakologické preparáty jsou podávány dle ordinace lékaře. Nefarmakologické metody tišení bolesti jsou ovšem v rukou sestry nebo porodní asistentky. Měla by proto vědět jakou a v jaké situaci použít.

Zajímavým zjištěním tohoto výzkumu a následného srovnání s výzkumem Mgr. Kameníčkové a Bc. Pokorné bylo, že kontakt s matkou jako nefarmakologická metoda šel velmi do ústraní. Tuto metodu uvedly pouze 3 sestry ze 100. Naopak každá z dotazovaných sester vždy napsala sacharózu. Domníváme se, že se tak děje proto, že je jednodušší dát novorozenci do úst štětičku se sacharózou, než-li mnohdy zdlouhavě podporovat interakci matka - dítě. To ovšem není tvrzení, že by sestry byly líné a neochotné. Problém vidíme spíše v tom, jaké množství dokumentace a různých papírů musí ošetřující sestra nebo porodní asistentka vyplňovat u každého novorozence zvlášť. Na důležité věci, jako je právě kontakt matky se svým dítětem, není již prostor. Dalším problémem pak může být i strach matky se svého dítěte dotknout. A to zejména v případě, je-li to dítě drobné a v inkubátoru. Proto by bylo dobré, přizpůsobit administrativní práci sester, aby bylo více prostorů a možností na komunikaci sestra - matka - novorozenec.

Výzkum byl proveden na dvou odděleních rooming- in. Na jednom se bolest dle škály hodnotila a na druhém již ne. Lze tedy usoudit, že i na více novorozeneckých odděleních se bolest nehodnotí. Proto by bylo vhodné vytvořit nějaký standart právě pro tato oddělení, kde by se stručně zaznamenal bolestivý faktor, reakce novorozence na tento faktor a použití farmakologické nebo nefarmakologické metody. Je totiž nesporný fakt, že i na oddělení rooming- in se novorozenec do kontaktu s bolestí dostane.

## ZÁVĚR

Toto téma bylo zajímavé na zpracování. O hodnocení bolesti u novorozenců se toho studenti ve školách mnoho nedozví. Proto bylo velmi poučné se do této problematiky ponořit hlouběji a poznat, co všechno toto hodnocení obnáší.

Teoretická část se z většiny týká hodnotících škál a jejich užití a vyhodnocování. K tomuto kroku je potřebné znát, jak novorozenec svoji bolest projevuje, aby tyto škály byly dobře užívány. Důležitou součástí teoretické části je také povídání o péči porodní asistentky o novorozence. Každý si dokáže představit, jak by to asi mělo fungovat. Porodní asistentka by měla být ochotná a ohleduplná k samotnému novorozenci, ale i k jeho rodině. Bohužel tomu tak vždy není. Sestry chodí do práce unavené, vyčerpané a jejich mnohdy nadměrné vystavení stresu se někdy v menší, či větší míře projevuje i v péči o novorozence. Sestry a porodní asistentky jsou také v dnešní době finančně podhodnoceny, což mnohým sestřám ubírá elán, motivaci a chuť k práci.

V praktické části byl proveden a zhodnocen výzkum, který se týkal užívání hodnotících škál a nefarmakologických metod tlumení bolesti. Výzkum byl proveden pouze na 4 pracovištích a proto se výsledky musí brát s rezervou. Nicméně jisté poznatky přinesl. Mezitím, co v perinatologickém centru ve Fakultní nemocnici Olomouc používají 5 různých škál, v Krajské nemocnici Tomáše Bati, kde je také perinatologické centrum, užívají jednu vlastní škálu. Dále bylo příjemné zjištění, že v Uherskohradištské nemocnici hodnotí novorozeneckou bolest, ačkoliv se jedná o oddělení s fyziologickými novorozenci. V Nemocnici Šumperk bolesti sice nehodnotí, ale i zde pracují sestry s odborným kurzem ARIP. Nefarmakologickému hodnocení bolesti se bezesporu věnují všechny dotazované oddělení. Smutným faktem se pak stalo zjištění, že kontakt s matkou jako tišící prvek ustoupil do pozadí.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Babies feel pain 'like adults', 2015. In: *University of Oxford* [online]. [cit. 2016-12-17]. Dostupné z: <http://www.ox.ac.uk/news/2015-04-21-babies-feel-pain-adults#>

ĎASKOVÁ, Pavla, 2015. *Sledování bolesti u dětí na jednotce intenzivní péče*. Brno. Diplomová práce. Masarykova Univerzita. Vedoucí práce Vedoucí práce: Mgr. Hana Pinkavová.

FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, 2013. *Hodnotící metodiky v neonatologii*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 112 s. ISBN 9788070135600.

FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, 2000. *Ošetrovatelské diagnózy v neonatologii*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, [88] s. ISBN 8070133228.

FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, Ivo BOREK a kolektiv, 2007. *Intenzivní péče o novorozence*. Brno: NCO NZO. ISBN 978-80-7013-447-4.

FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a Michal KLIMOVIČ, 2005. *Péče o kriticky nemocné dítě*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 414 s. ISBN 8070134275.

KRÁLÍKOVÁ, Martina, 2007. Bolest novorozenců a její ovlivnění pomocí nefarmakologických metod. *Sestra* [online]. [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/bolest-novorozencu-a-jeji-ovlivneni-pomoci-nefarmakologickych-me-309057>

MALINKOVÁ, Lucie, 2014. *Bolest u novorozence a její hodnocení*. Pardubice. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce MUDr. Veronika Sabová.

NEUŽILOVÁ, Jana, 2009. *Připravenost sester pro hodnocení bolesti*. Brno. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita. Vedoucí práce Bc. Ivana Danadaki.

PALYZOVÁ, Daniela, 2004. Bolest v dětském věku. *Postgraduální medicína* [online]. [cit. 2016-12-19]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/bolest-v-detskem-veku-161363>

PASEKOVÁ, Ivana, 2010. *Bolest u novorozenců*. Zlín. Bakalářská. Univerzita Tomáše Bati. Vedoucí práce MUDr. Jozef Macko.

PIECKOVÁ PALATA, Lenka, 2011. Management bolesti – charakteristika bolesti, její rozdělení. *Sestra* [online]. [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/management-bolesti-charakteristika-bolesti-jeji-rozdeleni-460968>

PLEVOVÁ, Ilona a Regina SLOWIK, 2010. *Komunikace s dětským pacientem*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2968-8.

POKORNÁ, Marie, 2006. *Hodnocení projevů bolesti u novorozenců*. Brno. Bakalářská. Masarykova Univerzita. Vedoucí práce Mgr. Jaroslava Fendrychová.

RICHNAVSKÁ, Anna a Magdaléna FERENČÁKOVÁ, 2012. Bolest jako ošetrovatelský problém u novorozenců. *Sestra* [online]. [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/bolest-jako-oseetrovatelsky-problem-u-novorozencu-466804>

SEDLÁŘOVÁ, Petra a kolektiv, 2008. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-2471-613-5.

STAŇKOVÁ, Marta, 2001. *Hodnocení a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 55 s. České ošetrovatelství : praktická příručka pro sestry. ISBN 8070133236.

TAKÁCS, Lea, Daniela SOBOTKOVÁ a Lenka ŠULOVÁ, 2015. *Psychologie v perinatální péči: praktické otázky a náročné situace*. Praha: Grada Publishing, 208 s. ISBN 9788024751276.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

ARIP	Anesteziologie, resuscitace, intenzivní péče (kurz)
BPS	Behaviorální skóre bolesti
CNS	Centrální nervová soustava.
COMFORT scale	Škála komfortu u dětí
CRIS	Hodnocení pooperační bolesti
DAN	Škála akutní bolesti u novorozenců
DSVNI	Škála distresu ventilovaného novorozence
EDIN	Škála bolesti a diskomfortu novorozenců
FLACC scale	Škála pooperační bolesti u dětí
CHEOPS	Škála pro hodnocení pooperační bolesti pro děti od 1 -5 let
IBCS	Škála hodnotící pohyby novorozence
JIPn	Jednotka intenzivní péče pro novorozence
NAPI	Soupis sledování bolesti sestrou
NFCS	Hodnocení výrazu tváře
NIPS	Škála bolesti novorozence
N- PASS	Škála novorozenecké bolesti, agitovanosti a sedace
PAT	Nástroj k hodnocení bolesti
PIPP	Profil bolesti nedonošených novorozenců
SUN	Škála pro novorozence
UPV	Umělá plicní ventilace.

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka č. 1- počet sester s kurzem ARIP .....	35
Tabulka č. 2- hodnocení bolesti .....	38
Tabulka č. 3- užívaná škála pro hodnocení bolesti .....	40
Tabulka č. 4- Vyhovuje sestřám užívaná škála? .....	41
Tabulka č. 5- volba jiné hodnotící škály .....	42
Tabulka č. 6- užívání nefarmakologických metod .....	43
Tabulka č. 7- nejlepší nefarmakologická metoda podle sester .....	44



**SEZNAM GRAFŮ**

Graf č. 1- věk sester .....	34
Graf č. 2- vzdělání sester .....	35
Graf č. 3- počet odpracovaných let .....	36
Graf č. 4- místo zaměstnání .....	37
Graf č. 5- hodnocení bolesti .....	38
Graf č. 6- užívaná škála pro hodnocení bolesti .....	39
Graf č. 7- Vyhovuje sestřám užívaná škála? .....	41
Graf č. 8- Užívání nefarmakologických metod .....	43
Graf č. 9- nejlepší nefarmakologická metoda podle sester .....	44

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha I: dotazník .....	59
Příloha II: Žádost o dotazníkové šetření FNOL .....	60
Příloha III: Žádost o dotazníkové šetření.....	61
Příloha IV: Bernerova škála bolesti .....	62

# PŘÍLOHA I: DOTAZNÍK

Dobrý den milé kolegyně,

jmenuji se Šárka Moudrá a jsem studentkou Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Studuji obor porodní asistentka. Touto cestou bych vás chtěla požádat o vyplnění dotazníku, jehož výsledky budou zpracovány v mé bakalářské práci na téma: Bolest novorozenců jako opomíjená ošetrovatelská diagnóza. Účast v tomto dotazníkovém šetření je zcela anonymní a dobrovolná. Děkuji za Váš čas.

S přáním hezkého dne,

Šárka Moudrá

---

1. Váš věk:
  - 18 - 30 let
  - 31 - 40 let
  - 41 - 50 let
  - 50 let a více
2. Vaše vzdělání:
  - Středoškolské
  - Vysokoškolské
  - Kurz ARIP
3. Jak dlouho pracujete na novorozeneckém oddělení?
  - 0 - 10 let
  - 11 - 20 let
  - 21 - 30 let
  - Více než 30 let
4. V jaké nemocnici jste zaměstnaná?
  - Nemocnice Šumperk a.s.
  - Krajská nemocnice Tomáše Bati
  - Fakultní nemocnice Olomouc
  - Uherskohradištská nemocnice
5. Hodnotíte na Vašem pracovišti bolest u novorozenců?
  - Ano
  - Ne
6. Pomocí jaké škály hodnotíte novorozeneckou bolest na vašem pracovišti?
  - EDIN- škála bolesti a diskomfortu novorozenců
  - CRIES- hodnocení pooperační bolesti
  - NIPS- škála bolesti novorozence
  - IBCS- škála hodnotící pohyby novorozence
  - Jiná škála \_\_\_\_\_
7. Vyhovuje Vám škála, kterou na Vašem pracovišti užíváte?
  - Ano
  - Ne
8. Pokud jste v předchozí otázce odpověděly ne, jakou byste chtěly užívat? Vypište.  
\_\_\_\_\_
9. Jaké nefarmakologické metody tlumení bolesti užíváte na Vašem pracovišti?
  - Sacharóza
  - Šidítka
  - Balení do klubička
  - Klokánkování
  - Jiná metoda \_\_\_\_\_
10. Jakou nefarmakologickou metodu tlumení bolesti hodnotíte jako nejlepší?  
\_\_\_\_\_

# PŘÍLOHA II: ŽÁDOST O DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ FNOL



FAKULTNÍ NEMOCNICE  
OLOMOUČ

I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc  
Tel. 588 441 111, E-mail: [fn@fnol.cz](mailto:fn@fnol.cz)  
IČO: 00098892

ODBOR KVALITY

Dokument č.:  
Fm-MP-G015-05-PRLIST-001

verze č.: 1, str. 1/1

## Průvodní list k sociologickému průzkumu

Název sociologického průzkumu: Hodnocení novorozenecké bolesti

Pracoviště FNOL dotčená průzkumem: Novorozenecké oddělení

Zadavatel: Šárka Moudrá, UTQ, FHS, ZLIV

Datum realizace průzkumu: duben/květen 2017

Typ výzkumné strategie:



kvantitativní



kvalitativní

Stručný popis výzkumné strategie:

1. Výzkum pomocí dotazníkového šetření.
2. Výzkum pomůže obhájit cíle bakalářské práce.
3. Cílem je zjistit, jaké formy hodnotících škál novorozenecké bolesti se užívají na vybraných novorozeneckých pracovištích.
4. Dalším cílem je zjistit, jaké nefarmakologické metody se užívají na vybraných novorozeneckých pracovištích.
5. Dalším cílem je zjistit průměrný věk sester pracujících na novorozeneckých odděleních a jejich nejvyšší dosažené vzdělání.
6. Data z dotazníkového šetření budou zhodnoceny pomocí grafů, tabulek a komentářů.

Vypracoval: Šárka Moudrá


Schválil:

Bc. Andrea Drobiličová  
Hlavní sestra  
Odbor hlavní sestry  
Fakultní nemocnice Olomouc

Ukončení průzkumu: 3.5. 2017

Poznámky: ///

# PŘÍLOHA III: ŽÁDOST O DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění výzkumného šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Zdravotně sociální péče, studijního oboru Zdravotně sociální pracovník (prezenční forma studia).

Jméno a příjmení studenta	ŠARVKA MOUDRA'	
Téma bakalářské práce	HODNOCENÍ NOVOROZENECKÉ BOLESTI	
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. MARTINA KRÁLÍKOVÁ'	
	Mgr. Zlatica Dorková ..... podpis	
Metoda výzkumu	KVANTITATIVNÍ - DOTAZNÍK	
Skupina respondentů	NOVOROZENECKÉ SESTRY	
Pracoviště	Vyjádření vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis
Nemocnice Šumperk a.s. Nerudova 640/41, 787 01 Šumperk Tel.: 583 335 003, 602 697 486 Bc. Monika Žaitlíková hlavní sestra	Souhlasím	<del>Nesouhlasím</del>
	Souhlasím	Nesouhlasím
	Souhlasím	Nesouhlasím

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 18. 04. 2017

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií  
Ústav zdravotnických věd

Z. Dorková

Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.  
ředitelka Ústavu zdravotnických věd

razítko a podpis vedoucího zařízení  
 Nemocnice Šumperk a.s.  
 Nerudova 640/41, 787 01 Šumperk  
 Tel.: 583 335 003, 602 697 486  
 Bc. Monika Žaitlíková  
 hlavní sestra

# PŘÍLOHA IV: BERNEROVA ŠKÁLA BOLESTI

## BERNEROVA ŠKÁLA BOLESTI

Jméno a příjmení

DATUM	SMĚNA	SKÓRE	DENNÍ												NOČNÍ											
			VÝKON		VÝKON		VÝKON		VÝKON		VÝKON		VÝKON		VÝKON		VÝKON		VÝKON		VÝKON					
			skóre	intervale	skóre	intervale	skóre	intervale	skóre	intervale	skóre	intervale	skóre	intervale	skóre	intervale	skóre	intervale	skóre	intervale	skóre	intervale				
	D																									
	N																									
	D																									
	N																									
	D																									
	N																									
	D																									
	N																									
	D																									
	N																									
	D																									
	N																									

**Interpretace hodnocení – jak postupovat**  
 2 – 3 minuty před výkonem poej dítěti 25% sacharózu na štítku nebo na dříčku, vždy 0,1 – 0,4ml, maximálně 2,5 ml/24 hod.  
 Proveď výkon, poprvé zhrdneš subjektivní a objektivní kritéria do 10 minut po výkonu a znovu výslednou hodnotu, pokud není dříve na monitoru, nešouj srážení akci a sbitíci  
 alřevitvní index hodnotíš za 10 minut po výkonu  
**Subjektvní kritéria  $\geq 9$  + objektivní kritéria  $\geq 11$**   
 Pokud je výsledek za 10 minut po výkonu  $\geq 9$  nebo  $\geq 11$  podle štítki znovu sacharózu na štítku či dříčku  
 Proveď znovu skórování za 30 minut po výkonu, jestliže je výsledek za 30 minut  $\geq 9$  nebo  $\geq 11$   
 Informuj lékaře, zvažte farmakologickou intervenci, pokud je hodnota  $\geq 18$  informujeme lékaře ihned, v péči o neovozovace vždy dozdružuje environmentální a behaviorální principy péče  
 b) Negativní index  
**Subjektvní kritéria  $\leq 9$  + objektivní kritéria  $\leq 11$**   
 Skórování provádějí 1x za směnu, pokud bude výsledek skóre 3x po sobě negativní, může být sledován bolestí zrušeno  
 Stejně rovněž 1x za směnu, pokud je skórování stejný výkon 3x po sobě a výsledek je negativní ( $\leq 9$  a  $\leq 11$ ) můžeme skórování bolesti u tohoto výkonu zrušit, ostatní výkony skórujeme dle, až do té doby, než

### INDIKACE

1. rutinně 1x za službu (na konci služby),
2. ventilované děti (UPV, HFPO)
3. děti na distanční terapii (CPAP, Vapotherm)

### 4. realizace invazivních výkonů

- kypilání odběry, venci punkce
- odstranění i.v. a i.a. kanyly
- odsávání z ETC, HCD, DÚ, nosu
- zavádění a extrakce gastrické sondy
- zavádění CVK, UVC, UAC, perif. žilní linky, sání PNO
- odstranění a fixace adhezivních náplastí
- intraumuskulární a subkutánní injekce
- evakuace abscesu
- výměna masky a nostrů u CPAPu ev. HFNC

### 5. děti se systémovou analgetickou léčbou

6. při podezření na bolest
  - paracetamol infuze,
  - deltidy na kůži, zarudnutí,
  - dýchací potře, asfyxie,
  - porodní trauma, neklid, infekce, po operaci...
  - oftalmologická vyšetření

PARAMETR	0	1	2	3
<b>Spánek</b>	klidný spánek	letný spánek	spontánní probuzení	nemůže usnout
<b>Pláč</b>	nepláče	krátké fáze pláče méně než 2 minuty	zvýšený pláč více než 2 minuty	zvýšený a promikavý pláč více jako 2 minuty
<b>Uklidnění (behav.-envir.aktivity)</b>	není nutné zklidňovat	ke zklidnění nutný čas méně než 1 minuta	ke zklidnění nutná doba delší než 1 minuta	ke zklidnění nutná doba delší než 2 minuty
<b>Barva kůže</b>	růžová	zardělá	lebeč bědělá, mramorovaná	bledá, mramorovaná až cyanotická
<b>Mimika obličje</b>	uvolněný výraz obličje	krátce trvající napětí obličje	zvýšené napětí obličje a třes brady	dlouhotrvající napětí obličje a třes brady
<b>Poloha těla</b>	klidná, relaxovaná poloha	převážně uvolněná krátké napětí	častější napětí, ale následované uvolněním	stálé napětí těla
<b>Dýchání</b>	normální frekvence a kladné	zvýšená frekvence o 10 – 14 dechů s návratem k normální hodnotě do 2 minut	zvýšená frekvence o 15 – 19 dechů s návratem k normální hodnotě do 2 minut	nepravidelné dýchání, zvýšená frekvence o více než 20 dechů, do 2 minut, dyspnoe
<b>Srdeční frekvence</b>	normální	zvýšení o 20 a více od klid. hodnoty, s návratem k původní hodnotě do 2 min.	zvýšení o 20 a více od klid. hodnoty během 2 minut, bez návratu k pův. hodn. do 2 min.	zvýšení o 30 a více od klid. hodnoty anebo bradykardie do 2 minut
<b>O2 saturace</b>	Snižení od 0% do 1,9 %	Snižení od 2% do 2,9%	Snižení od 3% do 4,9%	Snižení o 3% a více

### SUBJEKTIVNÍ KRITÉRIA

### OBJEKTIVNÍ KRITÉRIA

### Environmentální strategie

1. minimal handling
2. snížení hladiny hluku (tes, monitory, notopřijímače)
3. snížení světelné úrovně (omezit celkové osvětlení JIP, použít bodové lampy, zapnout přítlak – lůžkové přehozy na inkubátory)

### Behaviorální strategie

- A - nemurivní sání sacharosa na rtičku
- B - nemurivní sání sacharosa na dudlík
- C - polobování,
- D - kličičko,
- E - flekční polohy,
- F - kangarooing
- G - senzoričká stimulace (masáže, kolébání)
- H - držák na kontralaterální straně

### Farmakologická strategie

- J - sedativa v kombinaci s analgetiky (benzodiazepiny, barbitury)
- K - topická analgetze (lidocaine - EMLA)
- L - neopioidová analgetze (paracetamol, NSAID - ibuprofen, indometacin)
- M - opiaty (fentanyl, sufentanil), al(fentanyl, tramadol)