

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE
O NOVOROZENCE S BOLESTÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

SIMONA MAŠKOVÁ

Praha 2014

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE
O NOVOROZENCE S BOLESTÍ**

Bakalářská práce

SIMONA MAŠKOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Porodní asistentka

Vedoucí práce: PhDr. Ivana Jahodová

Praha 2014



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Dušková 7, PSČ 150 00

Mašková Simona
3. A PA

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 3.4.2013 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Specifika ošetrovatelské péče o novorozence s bolestí

Specific Nursing Care of Newborn Child with Pain

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Ivana Jahodová

V Praze dne: 2.9.2013

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 25. 3. 2014

ABSTRAKT

MAŠKOVÁ, Simona. *Specifika ošetrovatelské péče o novorozence s bolestí*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.) Vedoucí práce: PhDr. Ivana Jahodová. Praha 2014. 78 s.

Bakalářská práce je zaměřena na specifika ošetrovatelské péče u novorozence s bolestí. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část obsahuje základní informace, které objasňují problematiku novorozenecké bolesti. V práci jsou popsány projevy bolesti v novorozeneckém věku a systémy, které bolest na základě těchto projevů hodnotí. V práci jsou předloženy nejnovější poznatky o nefarmakologických a farmakologických postupech tlumení bolesti. Navazující empirická část práce analyzuje formou dotazníkového šetření rozsah povědomí matek novorozenců o dané tématice. Výsledky průzkumného šetření jsou přehledně zpracovány v tabulkách a grafech. Výsledky ukazují, že některé mýty o novorozenecké bolesti jsou stále v podvědomí respondentů a nefarmakologické metody tlumení bolesti nejsou vždy užívány efektivně. Porodní asistentka je plně kompetentní v poskytování péče o novorozence a je třeba, aby dokázala poskytnout informace týkající se problematiky novorozenecké bolesti.

Klíčová slova

Analgezie. Bolest. Diagnostika. Novorozenec.

ABSTRACT

MAŠKOVÁ, Simona. Specific Nursing Care of Newborn Child with Pain. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Ivana Jahodová. Prague. 2014. 78 pages.

Bachelor thesis is dealing with specific nursing care of newborn child with pain. The thesis is divided into a theoretical and practical part. The theoretical part deals with indicators of neonates pain and systems evaluation pain. The thesis presents the latest findings of non-pharmacological and pharmacological methods of pain relief methods of pharmacological and non-pharmacological methods for pain control. The empirical part of the thesis analyzes knowledge of mothers about the topic. The results of the survey are presented by tables and charts. Results shows, that myth about neonates pain are fixed in respondents mind and non-pharmacological methods are not used effectively. Midwife is competent to provide information about neonates pain.

Keywords

Analgesia. Diagnostics. Neonates. Pain.

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji PhDr. Ivaně Jahodové za cenné rady a odborné vedení práce. Dále bych ráda poděkovala MUDr. Haně Prokopové a MUDr. Marii Mačenkové za odborné konzultace a umožnění dotazníkového šetření.

OBSAH

SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD	15
1 BOLEST U NOVOROZENCŮ	16
1.1 DEFINICE BOLESTI	16
1.2 FYZIOLOGIE A PATOFYZIOLOGIE BOLESTI	17
1.2.1 JEDNOTLIVÉ ETÁŽE PATOFYZIOLOGIE BOLESTI.....	17
1.3 TYPOLOGIE BOLESTI	18
1.3.1 AKUTNÍ BOLEST	18
1.3.2 REKURENTNÍ BOLEST.....	18
1.3.3 CHRONICKÁ BOLEST	18
1.3.4 PROCEDURÁLNÍ BOLEST	18
1.4 PROJEVY BOLESTI	19
1.4.1 HLASOVÉ PROJEVY	19
1.4.2 ZMĚNY VÝRAZU TVÁŘE	19
1.4.3 TĚLESNÁ AKTIVITA.....	20
1.4.4 ZMĚNY FYZIOLOGICKÝCH FUNKCÍ.....	20
1.4.5 HORMONÁLNÍ A METABOLICKÉ ZMĚNY	21
1.4.6 ZMĚNY SOUVISEJÍCÍ S EXTRÉMNÍ A DLOUHOTRVAJÍCÍ BOLESTÍ.....	21
1.5 DŮSLEDKY BOLESTI	21
2 HODNOCENÍ BOLESTI	23
2.1 SYSTÉMY HODNOTÍCÍ BOLEST.....	23
3 LÉČBA BOLESTI	29
3.1 PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ	29
3.2 NEFARMAKOLOGICKÉ METODY TIŠENÍ BOLESTI	29
3.2.1 KLOKÁNKOVÁNÍ	30
3.2.2 BAZÁLNÍ STIMULACE	31

3.2.3 BABYMASÁŽE	32
3.2.4 NON-NUTRITIVNÍ SÁNÍ	33
3.2.5 PODÁNÍ CUKERNÉHO ROZTOKU	34
3.2.6 AROMATERAPIE	34
3.3 FARMAKOLOGICKÉ METODY TIŠENÍ BOLESTI	35
3.3.1 ABSORBCE, DISTRIBUCE A ELIMINACE LÉKŮ	35
3.3.2 OPIOIDY	36
3.3.3 NEOPIODNÍ ANALGETIKA	37
3.3.4 LOKÁLNÍ ANESTETIKA.....	37
4 POPIS ŘEŠENÍ PRŮZKUMU	38
4.1 PRŮZKUMNÝ PROBLÉM.....	38
4.2 PRŮZKUMNÉ CÍLE	38
4.3 PRŮZKUMNÉ OTÁZKY	38
4.4 METODIKA PRŮZKUMU	39
4.5 ČASOVÝ HARMONOGRAM	40
4.6 PRŮZKUMNÝ SOUBOR	40
5 ANALÝZA VÝSLEDKŮ PRŮZKUMU	41
5.1 CÍL 1	62
5.2 CÍL 2	63
5.3 CÍL 3	63
5.4 CÍL 4	64
6 DISKUZE.....	65
6.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	67
ZÁVĚR	68
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	69
PŘÍLOHY	

SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ

Tabulka 1 Hodnotící škála PIPP (Premature Infant Pain Profile).....	23
Tabulka 2 Hodnotící škála NFCS (Neonatal Facial Coding System).....	24
Tabulka 3 Hodnotící škála IBCS (Infant Body Coding System).....	25
Tabulka 4 Hodnotící škála SUN (Scale for Use in Newborns).....	26
Tabulka 5 Hodnotící škála DSVNI.....	27
Tabulka 6 Hodnotící škála CRIES.....	28
Tabulka 7 Kolik je Vám let.....	41
Tabulka 8 Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání.....	42
Tabulka 9 Kolik máte dětí.....	43
Tabulka 10 Jak dlouho jste po porodu.....	44
Tabulka 11 Vnímá novorozenec bolest stejně jako dospělý.....	45
Tabulka 12 Setkala jste se s projevy bolesti u Vašeho dítěte.....	46
Doplňková tabulka 12.1 Setkala jste se s projevy bolesti u Vašeho dítěte.....	46
Tabulka 13 Které z metod tišení bolesti u novorozenců znáte.....	47
Tabulka 14 Používáte některé z výše uvedených metod k tišení bolesti u svého dítěte.....	48
Doplňková tabulka 14.1 Používané metody k tlumení bolesti.....	49
Tabulka 15 Znáte některé jiné metody, které se užívají k tišení bolesti u novorozenců.....	50
Tabulka 16 Je následující tvrzení pravdivé.....	51
Tabulka 17 Jaké metody k tišení bolesti považujete za účinné.....	52
Tabulka 18 Podle čeho poznáte, že Vaše dítě trpí bolestí.....	53
Tabulka 19 Je tlumení bolesti u novorozence při očkování nebo během odběru krve zbytečné.....	54
Tabulka 20 U svého dítěte rozlišuji různé druhy pláče.....	55
Tabulka 21 Jakým způsobem ulevíte miminku, které má břišní koliku.....	56

Tabulka 22 Je novorozenec schopný si pamatovat bolest.....	57
Tabulka 23 Mezi typické znaky v obličejí u novorozence, který trpí bolestí, patří.....	58
Tabulka 24 Kde jste získala nejvíce informací týkajících se bolesti u novorozenců.....	59
Tabulka 25 Vyhledávala jste informace týkající se bolesti u novorozenců.....	60
Tabulka 26 Kdo by Vás měl informovat o bolesti u novorozenců.....	61
Graf 1 Kolik je Vám let.....	41
Graf 2 Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání.....	42
Graf 3 Kolik máte dětí.....	43
Graf 4 Jak dlouho jste po porodu.....	44
Graf 5 Vnímá novorozenec bolest stejně jako dospělý.....	45
Graf 6 Setkala jste se s projevem bolesti u Vašeho dítěte.....	46
Graf 7 Které z metod tišení bolesti u novorozenců znáte.....	47
Graf 8 Používáte některé z výše uvedených metod k tišení bolesti u svého dítěte.....	48
Doplňkový graf 8.1 Používané metody k tlumení bolesti.....	49
Graf 9 Znáte některé jiné metody, které se užívají k tišení bolesti u novorozenců.....	50
Graf 10 Je následující tvrzení pravdivé.....	51
Graf 11 Jaké metody k tišení bolesti považujete za účinné.....	52
Graf 12 Podle čeho poznáte, že Vaše dítě trpí bolestí.....	53
Graf 13 Je tlumení bolesti u novorozence při očkování nebo během odběru krve zbytečné.....	54
Graf 14 U svého dítěte rozlišuji různé druhy pláče.....	55
Graf 15 Jakým způsobem ulevíte miminku, které má břišní koliku.....	56
Graf 16 Je novorozenec schopný si pamatovat bolest.....	57
Graf 17 Mezi typické znaky v obličejí u novorozence, který trpí bolestí, patří.....	58
Graf 18 Kde jste získala nejvíce informací týkajících se bolesti u novorozenců.....	59

Graf 19 Vyhledávala jste informace týkající se bolesti u novorozenců.....	60
Graf 20 Kdo by Vás měl informovat o bolesti u novorozenců.....	61
Obrázek 1 Mimická reakce novorozence na bolestivý výkon.....	20

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Aldosteron - hormon kůry nadledvin

Allodynlie - bezbolestnost, vymizení vnímání bolesti

Anestezie - znecitlivění, ztráta doteku, bolesti, tepelných změn apod.

Apatie - snížení citové reaktivity

Apnoe - zástava dechu

Behaviorální - týkající se chování

bradykardie - zpomalení srdeční činnosti

Cyanóza - namodralé zbarvení kůže a sliznic

Diskomfort - nepohodlí

Distribuce - rozložení

Eliminace - vyloučení

Endotracheální - týkající se vnitřku průdušnice (trachey)

Expozice - vystavení

Gestace - těhotenství

Glukagon - peptidový hormon tvořený ve slinivce břišní

Hematoencefalická bariéra - bariéra oddělující krev a mozkovou tkáň

Ionizace - přeměna neutrální částice na ion

Katecholaminy - skupina důležitých látek organismu, k nimž patří adrenalin, noradrenalin a dopamin.

Kognitivní - rozpoznávací, týkající se vnímání a myšlení

Moroův reflex - fyziologický reflex malého dítěte

Myelinizace - tvorba a vývoj myelinových pochev kolem neuronů

Nasolabiální rýha - výraznější vráska, rýha, probíhající od okraje nosního chřípí směrem k ústnímu koutku

Opioidy - látky s podobnými účinky jako opiové alkaloidy

Opistotonus - pozice těla s obloukovitým prohnutím dozadu, které je způsobeno křečí zádového svalstva

Prenatální - před narozením

Trauma - událost, která vyvolá poškození organismu

ÚVOD

Novorozenecká bolest byla dlouhou dobu spojována s řadou mýtů a nepravd. V současné době jsou díky výraznému pokroku ve výzkumu tyto mýty a nepravdy vyvráceny, ale nové poznatky pronikají do klinické praxe jen velmi pomalu. V rámci ošetrovatelské péče o novorozence se zdravotnický personál i rodiče s bolestí setkávají a nedostatečné znalosti o vnímání a projevech bolesti u novorozenců způsobují, že bolest není dostatečně tlumena.

Cílem bakalářské práce je poskytnout čtenářům ucelený přehled týkající se bolesti u novorozenců. Dotazníkové šetření v empirické části práci zjišťuje, jaký je rozsah povědomí respondentů o dané problematice.

V teoretické části bakalářské práce jsou zpracovány informace popisující specifika bolesti v novorozeneckém věku. První kapitola se zabývá fyziologií a patofyziologií novorozenecké bolesti. V další kapitole je zpracován přehled metod, které slouží k diagnostice bolesti. Informacemi o farmakologických a nefarmakologických postupech tlumení bolesti se zabývá poslední kapitola.

V empirické části jsme pomocí anonymního dotazníku zjišťovali rozsah povědomí žen o specifikách bolesti u novorozenců. Výsledky průzkumného šetření jsou podkladem pro doporučení na zlepšení informovanosti v dané problematice.

Práce je určena jako informační zdroj nejen zdravotnickému personálu, ale také rodičům a ostatním osobám, které o novorozence pečují.

1 BOLEST U NOVOROZENCŮ

1.1 DEFINICE BOLESTI

Obecná definice bolesti podle Mezinárodní asociace pro studium bolesti zní: *„Bolest je nepříjemný smyslový a emocionální zážitek spojený s aktuálním anebo potenciálním poškozením anebo se jako takový popisuje. Bolest je vždy subjektivní.“* (International Association for the Study of Pain, 1979)

Tuto definici bolesti můžeme použít na verbálně komunikujícího jedince. U novorozence, který není schopen bolest vyjádřit slovy, je obtížně použitelná. Neschopnost přiřadit bolest k určitému prožitku se však netýká jen novorozenců a malých dětí, ale také mentálně postižených osob nebo osob verbálně handicapovaných (KAMENÍČKOVÁ, 2000).

V 80. letech minulého století provedli lékaři Anand, Hickey a Craig sérii výzkumů, které měly za úkol prokázat, že i novorozenci vnímají a vyjadřují bolest. Na základě těchto výzkumů byla v roce 1996 v časopise Pain popsána definice, kterou lze aplikovat i na novorozence. *Autoři bolest definují jako dědičnou kvalitu života, která se projevuje brzy po narození a slouží jako signální systém pro poškození tkání. To rovněž znamená, že jsou do definice zahrnuty behaviorální i fyziologické reakce* (ANAND, CRAIG, 1996, s. 210).

V současnosti se pojetí dětské bolesti mění, poznání se opírá o myšlenky, že každé vývojové stadium je celek relativně samostatný, formálně dokončený. Odborníci navrhuji, aby každé vývojové stadium „systému bolest“ bylo chápáno jako ucelené, svébytné, umožňující dítěti vnímat a interpretovat aktuální či potenciální poškození tkáně. Dávají možnost dítěti reagovat repertoárem, který je vlastní jeho vývojovému stadiu a na základě svých individuálních zkušeností (KAMENÍČKOVÁ, 2000, s. 46).

U dětí raného věku je obtížné odlišit bolest jako samostatnou kategorii a definovat kvalitu a kvantitu prožívání nepříjemných vjemů. V souvislosti s definováním bolesti u novorozenců, kojenců a batolat je doporučeno používat pojem distress, tedy stres, který je intenzivně prožívaný, negativně působí na organismus novorozence a vede k pozorovatelným změnám (PALYZOVÁ, 2004), (MAREŠ, 1997).

1.2 FYZIOLOGIE A PATOFYZIOLOGIE BOLESTI

Úroveň zralosti novorozence mu dovoluje prožívat bolest, která má stejné patofyziologické mechanismy jako u dospělých. Podle současných znalostí je bolest vnímána již v prenatálním období.

Historické „omyly“ v chápání dětské bolesti se opíraly o předpoklad nezralosti nervového systému. Až do 80. let minulého století přežíval mýtus, že specifická nervová vlákna určená k vedení bolesti nejsou dostatečně myelinizována a tudíž nemohou bolestivý podnět dobře vést. Nedostatečné vědomosti z oblasti patofyziologie nervového systému tak významně ovlivnily postoj k bolesti u dětí, zvláště u novorozenců. Vedení bolestivého podnětu se uskutečňuje na úrovni periferního nervového systému, míchy a supraspinálních center (FENDRYCHOVÁ, 2013).

1.2.1 JEDNOTLIVÉ ETÁŽE PATOFYZIOLOGIE BOLESTI

Při bolestivém stimulu dochází k uvolnění bolestivých substancí, které aktivují nociceptory, což jsou specializovaná volná nervová zakončení zodpovědná za percepci bolesti. Jsou uloženy v periferních tkáních (především v kůži) a také centrálně. Podle způsobu stimulace je dělíme na mechanoreceptory, termoreceptory a polymodální receptory (ČILJAK, ČILJAKOVÁ, 2009).

K vývoji kožních receptorů bolesti dochází již v 7. týdnu gestačního věku, a to především v oblasti okolo úst. V 11. týdnu gestace se receptory dále rozšiřují na tváře, dlaně a plošky nohou a od 15. týdne se rozvíjejí na trup a proximální části končetin. Od 20. gestačního týdne jsou nervová zakončení přítomna všude včetně sliznic. V kůži novorozence je hustota nociceptivních vláken vyšší, než u dospělého člověka (MÁLEK, 2000, s. 8).

Bolestivá informace, která vznikne v nociceptorech, je vedena dvěma druhy vláken. Prvním druhem jsou myelinizovaná vlákna typu A delta, která vedou tzv. první bolest. První bolest vzniká bezprostředně po působení bolestivého podnětu, je ostrá, poměrně přesně lokalizovaná a rychle odeznívající. Druhým typem jsou tenká nemyelinizovaná C vlákna, vedoucí tzv. druhou bolest. Druhá bolest vzniká se zpožděním 0,5-1 sekundy. Je tupá, obtížně lokalizovatelná a má dlouhé trvání. Oba druhy vláken vedou bolestivé podněty do zadních rohů míšních (MÁLEK, 2000; MAREŠOVÁ, 2007).

Oba druhy vláken vedou bolestivé podněty do zadních rohů míšních. Z míchy jsou impulzy vedeny do talamu a retikulární formace, kde jsou později interpretovány v mozkové kůře jako bolest. Nociceptivní dráhy v míše a mozku jsou kompletně myelinizovány během II. a III. trimestru gestace, naposledy vlákna vedoucí od talamu do mozkové kůry, a to ve 37. týdnu gestace. Mozková kůra má plnou kapacitu neuronů již ve 20. týdnu. Načasování spojení drah z talamu do kůry probíhá tak, že neurony

z talamu produkují vlákna, která čekají těsně pod mozkovou kůrou na větvení výběžků mozkových buněk kůry, které je kompletní mezi 20. – 24. týdnem (MÁLEK, 2000, s. 8).

1.3 TYPOLOGIE BOLESTI

U novorozenců, stejně jako u dospělých, můžeme rozlišit několik typů bolesti.

1.3.1 AKUTNÍ BOLEST

Akutní bolest trvá minuty až týdny. Její intenzita během krátkého časového intervalu stoupne k vysokým hodnotám, ale nesetrvává v nich dlouho a začne klesat. Akutní bolest je charakteristická tím, že emocionální distres dítěte trvá krátce. Lze ji úspěšně léčit a pocit úlevy nastupuje rychle, neboť analgetika jsou v léčbě akutní bolesti zpravidla účinná. Novorozenec ji pociťuje při traumatických zákrocích, po operacích nebo při břišních kolikách (MAREŠOVÁ, 2007; KALOUSOVÁ, 2008).

1.3.2 REKURENTNÍ BOLEST

Rekurentní bolest tvoří přechod mezi akutní a chronickou bolestí. Jde o bolest, která se mění v čase: nastupuje, kulminuje, ustupuje, následují různě dlouhé fáze bez bolesti a pak se bolest opět vrací. Tato bolest je chápána jako bolest psychosomatická. Intenzita bolesti kolísá během bolestivých epizod, které varují jak svou četností tak frekvencí a závažností. Dítě zažívá averzivní charakter bolesti, má strach, prožívá nepříjemné pocity, úzkost a emocionální distres je dlouhodobý. Rekurentní bolest je těžce léčitelná. V dítěti vzniká negativní očekávání, že jakákoliv léčba nemůže změnit dosavadní strádání. Tento typ bolesti nelze podceňovat, může být prvním projevem obtížně diagnostikovaného závažného onemocnění (MAREŠ, 1997).

1.3.3 CHRONICKÁ BOLEST

Chronická bolest je dlouhodobá, trvající měsíce až roky. Často bývá označována jako bolest patologická. Mezi její příčiny patří jak somatické tak psychogenní vlivy. Intenzita bolesti se mění v čase, obtěžující bolest však přetrvává po dlouhou dobu. U dětí se může vlivem emocionálního distresu vyvinout úzkostná porucha, deprese, naučená bezmocnost či agresivita. Léčení je obtížné. Děti jsou často odkázány jen na farmakologickou léčbu i a péči zdravotníků (MAREŠ, 1997).

1.3.4 PROCEDURÁLNÍ BOLEST

Procedurální bolest je způsobena bolestivými zákroky. Mezi tyto zákroky řadíme například aplikace injekce, krevní odběry, zavádění katetru či punkce. Procedurální bolest trvá relativně krátce a její intenzita během krátkého časového

intervalu stoupne k vysokým hodnotám, ale nesetrvá v nich dlouho a začne opět klesat. Pro tuto bolest je typické úzké spektrum příčin (MAREŠ, 1997).

1.4 PROJEVY BOLESTI

I přestože novorozenec není schopen bolest verbálně vyjádřit, lze ji u něj úspěšně diagnostikovat. Přítomnost a rozsah bolesti posuzujeme dle chování a změn fyziologických funkcí, kdy bezprostřední fyziologická reaktivita novorozence na bolest je nápadnější u novorozenců donošených než u novorozenců narozených před ukončeným 38. týdnem gestace. Obecně lze konstatovat, že behaviorální i fyziologická reaktivita na bolest stoupá se zralostí dítěte. U některých s autorů se setkáváme s názorem, že fyziologické ukazatele nemůžeme při diagnostice bolesti u novorozenců považovat za dostatečně specifické a je třeba na ně hledět spíše jako doplněk k diagnostice chování těchto dětí (MAREŠ, 1997; MAREŠOVÁ, 2012).

1.4.1 HLASOVÉ PROJEVY

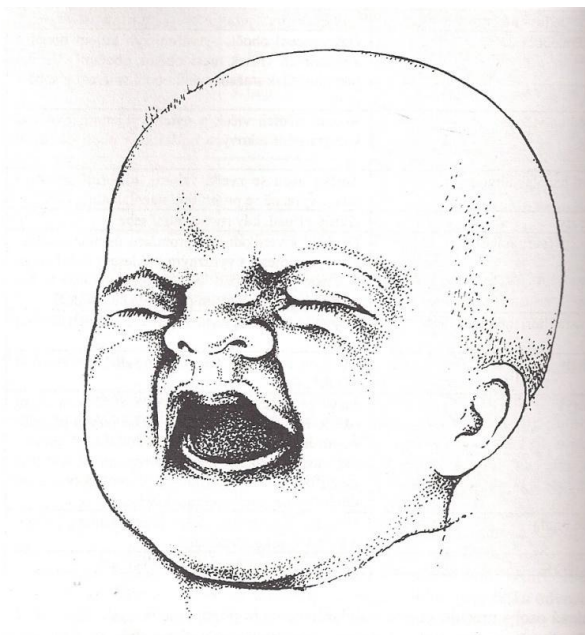
Bolestivý pláč je jedním z nejvýraznějších, ale nikoli jediným ukazatelem bolesti u novorozenců. Vyznačuje se prudkým a silným začátkem, který je následován delším časovým úsekem absolutního ticha z důvodu apnoické pauzy a krátkými lapavými vzdechy. Použitím hlasové spektrografie bylo zjištěno, že bolestivý křik je výše položený než křik vydávaný z jiného důvodu. Nerozeznáme jím ale intenzitu bolesti, kterou dítě pociťuje. Síla křiku novorozence, například při bolestivém výkonu, je dána jeho individualitou a je třeba ho tak i posuzovat.

Použití charakteristického hlasového projevu dítěte jako diagnostického ukazatele má však svá specifika. Člověk bez předchozí zkušenosti není schopen s určitostí rozpoznat pláč vyvolaný bolestí od jiných typů, které byly způsobeny jinými důvody. Hlasový projev nejsme schopni hodnotit u novorozenců s respiračním distresem. Zvláštním druhem pláče je tzv. tichý pláč intubovaného dítěte, který neslyšíme, ale vidíme ho v okolí zavedené endotracheální kanyly (MAREŠOVÁ, 2012).

1.4.2 ZMĚNY VÝRAZU TVÁŘE

Výraz tváře je u novorozenců trpících bolestí nápadný a nezaměnitelný. Bolest je patrná ze svráštěného obočí, stažení a vyklenutí očních víček a vertikální vrásky mezi obočím. Dále pak z výrazně prohloubených nasolabiálních rýh, vertikálně otevřených úst a zvednutého a rozšířeného jazyku s ostře napnutými okraji, který je vysunut mezi rty. Dítěti se při křiku chvěje brada. Trvání bolestivé grimasy záleží na intenzitě bolestivého výkonu a na stavu CNS.

Výzkumy prokázaly, že po krátkém zácviku je zdravotnický personál schopen standardizovaným postupem posuzovat bolestivou grimasu s velkou spolehlivostí. Z řady jiných ukazatelů je mimika považována za nejpřesnější indikátor dětské bolesti (FENDRYCHOVÁ, 2012).



Zdroj: Mareš J. a kol. Dítě a bolest, s. 174.

Obrázek 1 Mimická reakce novorozence na bolestivý výkon

1.4.3 TĚLESNÁ AKTIVITA

Tělesná aktivita novorozence se mění v závislosti na stupni podráždění. Novorozenec, který trpí bolestí, odtahuje končetiny od bolestivého stimulu, má zvýšeně výbavný Moroův reflex a třes končetin až křeče. Dále můžeme pozorovat flexi a addukci končetin, extenzi končetin a krku a zatínání pěstiček s propínáním prstů na ruku i prstů na nohou. Předčasně narození novorozenci mají nižší práh pro motorickou odpověď. (FENDRYCHOVÁ, 2012; KAMENÍČKOVÁ, 2000).

1.4.4 ZMĚNY FYZIOLOGICKÝCH FUNKCÍ

Rozsah fyziologických změn u novorozence závisí na intenzitě a délce trvání bolestivého podnětu. Bolest u novorozenců prokazatelně způsobuje řadu kardiorepiračních změn, mezi které řadíme zvýšení hodnot krevního tlaku a počtu pulzů za minutu, pokles transkutánního parciálního tlaku, zrychlené a povrchní dýchání a apnoické pauzy. Při intubaci novorozence se objevuje zvýšení intrakraniálního tlaku.

U dětí, které se podrobují bolestivým zásahům, se objevují známky špatného periferního prokrvení - chladná akra. Dále dochází ke změnám prokrvení a barvy kůže (bledá, cyanotická, mramorovaná). Za validní měření projevů bolesti je pokládáno pocení dlaní, které se vyskytuje od 37. týdne gestace a souvisí se stavem spánku a bdění (FENDRYCHOVÁ, 2012).

1.4.5 HORMONÁLNÍ A METABOLICKÉ ZMĚNY

Během chirurgických zákroků s minimální anestézií dochází k zvýšenému vyplavování katecholaminů, glukagonu, růstového hormonu, kortizolu, aldosteronu a dalších kortikosteroidů. Za validní projev bolesti je považována hyperglykémie, ke které vede potlačení sekrece inzulínu během bolestivých zákroků (FENDRYCHOVÁ, 2013).

Zvýšené odbourávání proteinů bylo dokumentováno v průběhu a po chirurgických zákrocích změnami v plazmatických aminokyselinách a zvýšeným vylučováním dusíku. Aktivita plazmatického reninu se signifikantně zvyšuje pět minut po venepunkci a na původní hodnotu se vrací až po šedesáti minutách. Při ventilační terapii, fyzioterapii plic a odsávání z dýchacích cest dochází k velkým změnám plazmatického epinefrinu a orepinefrinu (FENDRYCHOVÁ, 2013, s. 50).

1.4.6 ZMĚNY SOUVISEJÍCÍ S EXTRÉMNÍ A DLOUHOTRVAJÍCÍ BOLESTÍ

Novorozenec trpící extrémní bolestí má tělo stočené do opistotonu. Záva má ztuhlá, krk a hlavička jsou zakloněny dozadu, horní končetiny jsou napjaté a natažené, pěsti zaťaté a jedna z dolních končetin je jakoby nakročena dopředu. Dítě nelze utišit a relaxovat tak snadno jako po krátkodobém bolestivém zákroku.

Dítě, které dlouhodobě trpí bolestí, nepláče a přestane se pohybovat, aby šetřilo energii. Přestává komunikovat, odvrací se od pečovatele a je apatické. Novorozenec „vzdá boj s agresorem“ a následně nereaguje ani na výrazně bolestivé stimuly.

Jinou situací je tzv. Intensive Care Syndrom, který je možné pozorovat u dlouhodobě hospitalizovaných novorozenců na JIP. U těchto novorozenců, kteří byli opakovaně traumatizováni bolestivými stimuly, je typický výrazný nedostatek pozitivních stimulů (FENDRYCHOVÁ, 2012).

1.5 DŮSLEDKY BOLESTI

Opakované expozice bolesti v novorozeneckém věku mají vliv na rozvoj centrální nervové soustavy. Nejčastěji dochází k postižení kognitivního vývoje, sociálního chování a k poruchám emotivity.

Z kognitivních funkcí bývá nejvíce narušena pozornost, koncentrace a učení. U předčasně narozených dětí, které jsou vystaveny bolestivým procedurám ve větší míře, se častěji setkáváme s poruchou pozornosti spojenou s hyperaktivitou (ADHD) a s poruchou pozornosti bez hyperaktivity, která se označuje termínem ADD.

Mezi nejčastěji se vyskytující emocionální poruchy u dětí, které v novorozeneckém věku prožily těžší akutní nebo procedurální bolest, patří zvýšená úzkost a sklon k depresivním poruchám. Tyto děti mají celkově zhoršenou toleranci k bolesti a diskomfortu. Opakovaná a silná dlouhodobá bolest vede ke snížení prahu bolesti, hypersenzitivitě na bolestivé stimuly až k allodynii, kdy dítě vnímá i nebolestivý podnět jako bolestivý (MAREŠ, 1997; CARBAJAL, 2008).

V roce 2003 byla provedena retrospektivní studie, kde byla porovnána kvalita života 1140 předčasně narozených dětí se zdravými vrstevníky ve 3,5 letech. Předčasně narozené děti dosahovaly prokazatelně horších výsledků. Výsledek studie prokázal, že děti, které byly po narození hospitalizovány na jednotce intenzivní péče, se liší nejen v růstu a fyzických schopnostech, ale i celkovém chování vůbec (MAREŠOVÁ, 2007).

Bolest dítěte má v neposlední řadě vliv i na celou rodinu. Především rodiče prožívají bolest s dítětem a ve snaze o její identifikaci ji interpretují směrem k lékařům a zdravotnickému personálu (MAREŠ, 1997). Kalousová (2008) uvádí, že v případě, kdy jsou rodiče dítěte velmi úzkostliví a nejistí, je ve výjimečně přínosnější, aby nebyli během bolestivých výkonů přítomni.

2 HODNOCENÍ BOLESTI

Hodnocení bolesti u pacientů, kteří ji nedokážou verbalizovat, je stále složité. Diagnostika bolesti u novorozenců probíhá na základě znalosti klinických a behaviorálních ukazatelů, které jsou popsány v kapitole 1.5. Diagnostické metody pro měření bolesti musí být validní, reliabilní, rychlé, jednoduché a dostatečně senzitivní.

2.1 SYSTÉMY HODNOTÍCÍ BOLEST

Systémy hodnotící bolest u dětí v novorozeneckém věku byly vyvinuty zejména na výzkumné účely a nikoliv pro jejich využití v praxi. V uplynulých třiceti letech bylo vytvořeno více než 40 systémů hodnotících bolest. Ne všechny však splňují požadavky na diagnostické metody v měření novorozenecké bolesti.

PIPP (Premature Infant Pain Profile) je hodnotící systém, který je používán u nedonošených novorozenců. Skóre je stanoveno na základě změn chování, mimiky a fyziologických funkcí novorozence, které pozorujeme po bolestivém zákroku. Při hodnocení bolesti je brán zřetel na gestační věk novorozence. Skóre nižší než 6 je hodnoceno jako minimální až slabá bolest, a to pro všechny věkové kategorie. Hodnota 12 a více je považována za silnou až krutou bolest. Novorozenci narození před 28. týdnem narození mohou dosáhnout maximálního skóre 21. Podrobný popis ukazatelů a jejich hodnocení popisuje tabulka 1.

Tabulka 1 Hodnotící škála PIPP (Premature Infant Pain Profile)

Indikátor	0	1	2	3	Skóre
Gestační věk	36.-38. týden	32.-35. týden	28.-31. týden	< 28. týden	
Chování (stav vědomí)	Aktivní / bdělý otevřené oči pohyb obličeje	Tichý / bdělý otevřené oči bez pohybu obličeje	Aktivní / spí zavřené oči pohyb obličeje	Tichý / spí zavřené oči bez pohybu obličeje	
Srdeční akce max:.....	minutový nárůst o 0-4 tepů	5-14 tepů	15-24 tepů	25 a více	
Sat.O₂ min:.....	snížení o 0-2,4%	2,5-4,9%	5-7,4%	70% a více	
Svraštění čela	žádné za 0 – 9% času	minimální za 10 – 39% času	střední za 40 – 69% času	maximální za 70% času a víc	
Sevření očí	žádné za 0 – 9% času	minimální za 10 – 39% času	střední za 40 – 69% času	maximální za 70% času a víc	
Nasolabiální rýha (zvýraz.)	žádné za 0 – 9% času	minimální za 10 – 39% času	střední za 40 – 69% času	maximální za 70% času a víc	

Zdroj: Fendrychová, 2013, s. 57

Neonatal Facial Coding System (NFCS), jehož autoři jsou Grunau a Craig, sleduje výraz tváře novorozence. Chování novorozence je sledováno během určitého časového intervalu a projevy mimiky jsou zaznamenány do tabulky. Podrobnější popis chování novorozence zobrazuje tabulka 2.

Tabulka 2 Hodnotící škála NFCS (Neonatal Facial Coding System)

Sledované chování	Podrobnější popis chování novorozence	Výskyt projevů	
		ANO	NE
Nakrabacené obočí	Vytvoření rýh kolem obočí a vertikálních vrásek mezi oběma obočími. Vzniká jako důsledek stažení svalů obočí.		
Sevření očních víček	Stažení očních víček a jejich vyklenutí. Dochází k zvýraznění tukových polštářků v okolí dětských očí.		
Zvýraznění nasolabiálních rýh	Špička nosu se zvedá vzhůru, rozšiřuje se chřípí, výrazně se prohlubují nasolabiální rýhy.		
Rozevřené rty	Každý případ, kdy nejsou rty u sebe.		
Otevřená ústa (vertikálně)	Dochází k vertikálnímu protažení ústních koutků. Které je spojeno s výrazným poklesem dolní čelisti. Často jde o případ, kdy se již otevřená ústa rozevrou ještě více pohybem čelisti směrem dolů.		
Otevřená ústa (horizontálně)	Objevuje se při výrazném pohybu ústních koutků do stran.		
Sešpulené rty	Rty jsou sešpuleny tak, jakoby dítě vyslovovalo dlouhé "ú".		
Napjatý a vysunutý jazyk	Jazyk je zvednutý, rozšířený, s ostře napjatými okraji, vysunutý mezi rty dětských úst. První objevení se napjatého jazyka je snadno rozeznatelné, neboť k němu dochází při otevřených ústech.		
Chvějící se brada	Obvykle jde o pohyb dolní čelisti střídavě nahoru a dolů s vysokou frekvencí.		

Zdroj: Fendrychová, 2013, str. 54

IBCS - Infant Body Coding System sleduje jednotlivé pohyby končetin, hlavy, trupu a další projevy, které jsou vyvolány bolestivými stimuly.

Tabulka 3 Hodnotící škála IBCS (Infant Body Coding System)

Druh pohybu	Podrobnější popis
Pohyby rukou/nohou	Flexe, extenze nebo rotace zápěstí; roztahování, svírání nebo křečovitě pohyby prstů. Flexe, extenze nebo rotace v kotníku; roztahování nebo křečovitě pohyby prstců.
Pohyby horních končetin	Dobře modulované, trhavé nebo limitované pohyby, přecházející z flexe do extenze nebo naopak; abdukce/addukce dokončená jemně, bez křeče. Dobře modulované pohyby jsou plynulé, kontrolované, bez omezení a na sebe vzájemně navazující. Trhavé pohyby zahrnují náhlé přechody z extenze do flexe nebo naopak, dramatická strnutí a trhnutí nebo pohyby, které jsou náhle ve svém průběhu přerušeny. Limitované pohyby zahrnují otáčení nebo kroucení údů těsně u těla.
Pohyby dolních končetin	Stejně tři druhy pohybů jako u horních končetin.
Pohyby hlavy	Do stran, otáčení hlavy a flexe nebo extenze krku.
Pohyby trupu	Kladení odporu, ohýbání, kroucení, otáčení.
<i>Další sledované odpovědi</i> Morouův reflex	Úlek s rozhozením paží a zpětný objímací pohyb s roztaženými prsty.
Extenze	Komplexní extenze s rigidními končetinami.
Uhýbání	Odtahování jedné nebo obou končetin od zdroje bolesti.
Vyrovňovací pohyb	Mávání, plácání, kopání jinou, nepostiženou končetinou.

Zdroj: Fendrychová, 2013, str. 53

V roce 2001 byl vytvořen systém **EDIN (Échelle Douleur Inconfort Nouveau-Né)**. Škála hodnotí dlouhodobou bolest a diskomfort u předčasně narozených novorozenců. Ukazateli bolesti jsou mimika, pohyblivost těla, kvalita spánku, schopnost sociálního kontaktu a utišitelnost novorozence.

SUN (Scale for Use in Newborns) je v současnosti jeden z nejvíce používaných systémů v USA. Obsahuje sedm behaviorálních a fyziologických oblastí. Sleduje stav CNS, dýchání, pohyblivost, svalový tonus, mimika, změny srdeční činnosti a změny středního arteriálního tlaku. Každá oblast je hodnocena od 0 – 5. Stupeň 2 znamená normální stav.

Tabulka 4 Hodnotící škála SUN (Scale for Use in Newborns)

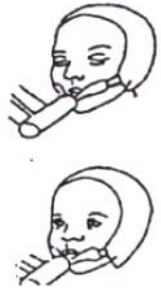



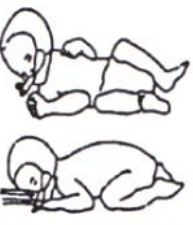


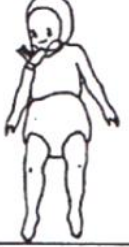
Indikátor	Popis stavu	Hodnocení
stav CNS	<ul style="list-style-type: none"> 0. hluboký spánek 1. ospalost, lehký spánek 2. probuzení, tichá bdělost, klid 3. neklid, rozčilení 4. zvýšená ostražitost, panika 	
dýchání	<ul style="list-style-type: none"> 0. žádné spontánní 1. mělké, přerušované 2. tiché, relaxované, normální 3. zrychlené, namáhavé 4. interferuje s ventilátorem, kašel, dušnost 	
hybnost těla	<ul style="list-style-type: none"> 0. žádná 1. snížená aktivita, nepravidelné pohyby 2. občasná aktivita, normální pohyb 3. zvýšená aktivita, flexe a extenze končetin 4. prudké pohyby končetin, hlavy a trupu 	
svalový tonus	<ul style="list-style-type: none"> 0. téměř žádný 1. snížený 2. normální 3. zvýšený, občasná flexe prstů 4. ztuhlost, extenze končetin, flexe prstů 	
tvář, mimika	<ul style="list-style-type: none"> 0. relaxovaná, bez tonusu a mimiky 1. snížená mimika a tonus 2. normální neutrální výraz bez tenze 3. zvýšená tenze, svrstělé obočí 4. zkřivená tvář, grimasa, silný křik 	
srdeční frekvence	<ul style="list-style-type: none"> 0. snížení o > 15% pod normálem 1. snížení do 15% pod normálem 2. normální 3. zvýšení do 15% nad normálem 4. zvýšení o > 15% nad normálem 	
střední tlak krve	<ul style="list-style-type: none"> 0. snížení o > 15% pod normálem 1. snížení do 15% pod normálem 2. normální 3. zvýšení do 15% nad normálem 4. zvýšení o > 15% nad normálem 	
počet bodů celkem:		

Zdroj: Fendrychová, 2013, str. 61

DSVNI (Distress Scale for Ventilated Newborn Infants) vytvořil Sparshott již v roce 1996. Stupnice byla vytvořena pro novorozence na umělé plicní ventilaci. Tito novorozenci patří do skupiny s nejobtížnějším objektivním hodnocením prožívané bolesti.

Škála vyhodnocuje mimické projevy, pohyby končetin, barvu kůže, saturaci krve kyslíkem a počet pulzů v průběhu celého dne v intervalech jedné hodiny. Obrázkový bodovací systém navíc rozlišuje reakci na bolest u spícího a bdělého inkubovaného dítěte. Při výsledném skóre 0 je novorozenec bez projevů bolesti. Při hodnotách 1-4 je dítě přechodně stresované a je třeba užít utišující a relaxační techniky. Dítě trpí bolestí, je-li skóre vyšší než 5. Při tomto výsledku jsou autorem doporučována analgetika (KAMENÍČKOVÁ, 2000; FENDRYCHOVÁ, 2013).

Tabulka 5 Hodnotící škála DSV

Hodnocení	0	1	2	3
Výraz tváře	Relaxovaný Klidný výraz, tvář bez vrásek, hluboký spánek/tiché bdění	Znepokojený Úzkost ve tváři, zamračený nebo upřený pohled, sevřené/našpulené rty	Utrápený Bolestivý výraz, nakrabacená tvář, svraštělé obočí, zvýrazněné nasolabiální rýhy, rozevřená ústa; tichý pláč	Nehybný Žádná odpověď na bolest, žádný pláč, uhýbavý nebo fixovaný pohled, rigidita, rezignace
				
Pohyb těla	Relaxovaný Relaxovaný trup i končetiny, sevřené dlaně, úchop prstů	Neklidný Moro reflex, neklid, trhavé/nekoordinované pohyby, flexe/extenze končetin, úhyb	Přehnaný Extenze končetin/krku, křivení prstů, opistotonus, zvýšená bdělost	Nehybný Žádná odpověď na trauma, nehybnost, rigidita
				
Barva kůže	Normální Odpovídající typu kůže	Červená Překrvení	Bledá, mramorovaná, šedá	Bledá, mramorovaná, šedá

Zdroj: Fendrychová, 2013, s. 56

Pooperační bolesti u novorozenců se zabývá systém **CRIES- Cries, Requires, Increased, Expresion, Sleepless**, který vytvořili Krechel a Bildner v roce 1995. Tato metoda hodnotí charakter pláče, potřebu kyslíku pro saturaci 95 %, zvýšení vitálních funkcí, výraz tváře a spánek novorozence. Čím je počet bodů větší, tím je silnější bolest.

Tabulka 6 Hodnotící škála CRIES

	0	1	2	počet bodů
pláč	ne	vysoce posazený pláč	neutišitelný pláč	
potřebuje O₂ pro saturaci > 95%	ne	< 30%	> 30%	
zvýšené vitální funkce	počet pulzů a dechů v mezích 10% jako před operací	pulzy, dechy o 11-20% vyšší než před operací	pulzy, dechy o 21% a více než před operací	
výraz tváře	žádný	grimasa	grimasa/naříkání	
nespavost	ne	častější probouzení	stále vzhůru	
			počet bodů celkem:	

Zdroj: Fendrychová, 2013, str. 58

3 LÉČBA BOLESTI

Léčba bolesti u dětí byla v nedávné minulosti podceňována a nebyla jí věnována dostatečná pozornost. Ještě koncem šedesátých let minulého století dětské chirurgové Swafford a Allen tvrdili, že dětské pacienti jen zřídka potřebují medikaci pro tlumení bolesti, neboť velmi dobře tolerují diskomfort. Zvýšený zájem o výzkum bolesti u dětí je patrný až od osmdesátých let minulého století. Dnes jsou tvrzení Swafforda a Allena spolehlivě vyvrácena (FENDRYCHOVÁ, 2007).

Bolest v novorozeneckém věku lze tlumit farmakologickými a nefarmakologickými metodami. Pro optimální léčbu bolesti je doporučeno metody kombinovat. Nedílnou součástí péče o novorozence je prevence bolesti či distresu.

3. 1 PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

Opatření, která mají za úkol předcházet distresu u novorozenců, můžeme rozdělit na organizační a medicínská.

Organizační opatření:

- ochrana před světlem,
- ochrana před hlukem,
- ochrana před hyperstresem (2-3 hodiny odpočinku mezi jednotlivými ošetřeními)
- ochrana před chladem a před důsledky neklidu.

Medicínská opatření:

- snaha o snížení počtu odběrů krve,
- neinvazivní způsoby monitorování,
- centrálního žilního vstup by měl být zaváděn zkušeným personálem,
- premedikace před invazivními úkony (MAREŠ, 1997; ŠAMONILOVÁ, 2000).

3.2 NEFARMAKOLOGICKÉ METODY TIŠENÍ BOLESTI

Nefarmakologické metody tlumení bolesti zahrnují takové metody, kde z terapeutického pohledu dominují psychologické aspekty. V současné době jsou běžnou součástí léčby ve vyspělých zemích a stávají se velmi oblíbenými. Navzdory jejich

stoupající popularitě však v naší literatuře chybí ucelený soupis metod s tímto určením. S psychologickým tlumením bolesti jsou velmi dobré zkušenosti u bolestivých výkonů. Psychologické intervence při tlumení a léčení dětské bolesti mají bezesporu mnoho výhod. Většina rodičů k nim, na rozdíl od farmakologických metod, přistupuje velmi pozitivně. Rodiče či příbuzní dítěte mohou některé metody po zaškolení poskytovat sami. Jiné jsou vyhrazeny pouze pro vzdělaný personál.

Tyto metody jsou bezesporu méně invazivní než operační nebo farmakologické metody. Další neopomenutelnou výhodou těchto metod je jejich finanční nenáročnost. Každá z použitých metod má svůj okruh použití, výhody a omezení a zpravidla se nemohou navzájem nahrazovat. Vhodné je, když se vzájemně doplňují (FENDRYCHOVÁ, 2007; KAMENÍČKOVÁ, 2000; MAREŠ, 1997).

3.2.1 KLOKÁNKOVÁNÍ

Klokánkování je metoda, jejíž podstatou je kontakt kůže na kůži a nahý novorozenec je umístěn vertikálně mezi prsa matky. Tato metoda je využívána především v péči o předčasně narozené novorozence.

Klokánkování vzniklo kolem roku 1978 v Kolumbii. Pediatr Edgar ReySanabrie doporučil matkám, které porodily předčasně, aby nechaly děti dovyvinout na svém těle. Výsledkem tohoto opatření byl nejen pokles mortality novorozenců, ale i snížení počtu infekcí, snížení počtu apnoí, bradykardií a zvýšení laktace.

Dnes je metoda úspěšně aplikována v mnoha rozvinutých i rozvojových zemích. Nejčastěji je užívána jako doplněk intenzivní péče o novorozence. Kontakt kůže na kůži by měl začít co nejdříve po porodu dítěte, když to umožňuje jeho zdravotní stav. Klokánkování může být realizováno téměř u každého dítěte s nízkou porodní hmotností. Výjimku tvoří děti na medicínské podpoře krevního tlaku a děti s příliš tenkou kůží (DOKOUPILOVÁ, 2009).

Na ověření účinnosti klokánkování bylo v zahraničí provedeno mnoho studií. Johnstom (2003) a Ludington-Hoe (2005) shodně uvádějí, že klokánkování je efektivní v tlumení bolesti u předčasně narozených novorozenců, neboť během bolestivého zákroku byla významně snížena reakce na bolest. Další studie se zabývala rozdílným vlivem otce a matky na novorozence během klokánkování. Z výsledků studie vyplynulo, pokud s předčasně narozeným novorozencem klokánuje matka, je skóre bolesti nižší a bolest je tedy tlumena účinněji.

V České republice byla pilotní studie ověřující benefity klokánkování, provedena v roce 2012. Studie potvrdila především psychologické výhody klokánkování. Z fyziologických funkcí byl potvrzen pouze vzestup tělesné teploty dítěte (SIKOROVÁ, 2012).

3.2.2 BAZÁLNÍ STIMULACE

3.2.2.1 HISTORIE

Koncept bazální stimulace vypracoval speciální pedagog prof. dr. Andreas Frohlich v Německu, který pracoval s těžce postiženými dětmi. Do 80. let 20. století bazální stimulace sloužila pouze ve speciální pedagogice v pomoci postiženým. O rozšíření bazální stimulace do ošetrovatelství se zasloužila zdravotní sestra profesorka Christel Bienstein. Po dlouhodobém výzkumu a rozvoji této metody dalšími zdravotnickými pracovníky se bazální stimulace integrovala do každodenní ošetrovatelské péče. V současné době patří v zemích Evropské unie k uznávaným a aplikovatelným konceptům v oblasti pedagogiky a ošetrovatelství (FRIEDLOVÁ, 2007).

Do České republiky tento ošetrovatelský koncept pronikl až v roce 2000 prostřednictvím Karolíny Friedlové. V lednu roku 2003 se konal první základní kurz bazální stimulace na lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. V roce 2005 byl v České republice založen Institut Bazální stimulace, který pořádá certifikované kurzy, odborné konference a konzultační činnost pro odborníky i laiky (FRIEDLOVÁ, 2007).

3.2.2.2 PRINCIPY BAZÁLNÍ STIMULACE

Bazální stimulace je koncept, který podporuje v nezákladnější rovině lidské vnímání a komunikaci. Hlavní myšlenkou tohoto konceptu je potřeba holisticky vnímat jedince. Podporuje vývoj u lidí, kteří jsou krátkodobě či dlouhodobě omezeni v komunikaci, vnímání nebo pohybu. Má tedy význam především u předčasně narozených dětí, které jsou umístěny na jednotkách intenzivní péče, u dětí a dospělých s mentální poruchou nebo s tělesným postižením. Koncept se skládá s prvků základní stimulace, kterými jsou somatická, vestibulární a vibrační (FRIEDLOVÁ, 2007).

Somatické vnímání poskytuje vjemy z povrchu těla prostřednictvím kůže. Fetální elektroencefalografie, techniky ultrazvuku či registrace změn srdeční aktivity plodu prokázaly, že se somatické vnímání vyvíjí již na konci druhého měsíce nitroděložního vývoje plodu. S rozvojem somatického vnímání je úzce spojen vývoj pohybu. Embryo je schopné se pohybovat již na konci šestého embryonálního týdne (FRIEDLOVÁ, 2007).

Základní formou somatické stimulace je dotek. Doteky jsou významným komunikačním médiem a působí terapeuticky v podpoře a stimulaci dýchání a polohovacích technikách. Velkou roli hraje kvalita, lokalita a intenzita doteků. Poskytované doteky musí být účelné a zřetelné. Špatně cílené a nečekané doteky mohou způsobit svalový tonus a s tím spojenou nejistotu, strach nebo bolest. Somatickou stimulaci užíváme při koupeli, polohování a masáži stimulující dýchání.

Pokud vystavíme novorozence stresu nebo bolesti, zvyšuje se jeho svalové napětí. Svalový tonus můžeme redukovat koupelí, která by měla být zklidňující a povzbuzující. Z polohovacích technik je u novorozenců nejčastěji využívána poloha „hnízdo“. Tato poloha stimuluje dělohu a navozuje příjemné pocity, zejména pocit bezpečí a jistoty. Velmi se osvědčila u dětí, které musí být trvale umístěny v inkubátorech. U neklidných novorozenců lze použít polohu „mumie“, kdy upevňujeme ruce dítěte k hrudníčku, nejčastěji za pomoci látkové pleny (FRIEDLOVÁ, 2007).

Masáž stimulující dýchání je používána při poruchách spánku, depresivních stavech a v neposlední řadě u novorozenců s bolestí. Masáž se provádí v rytmu a kontinuálním tlakem rukou v oblasti zad nebo ventrální strany hrudníku vede k ustálení dýchání. Mezi dítětem a terapeutem vzniká komunikační proces, který vede k pocitům jistoty a bezpečí. Dochází ke snížení vyplavování stresových hormonů. Tato metoda však vyžaduje správné provedení, a proto patří do rukou především vzdělanému terapeutovi bazální terapie (FRIEDLOVÁ, 2007).

Vestibulární stimulace je využívána především u novorozenců, kteří jsou dlouhodobě umístěni v inkubátoru nebo musejí být delší dobu napojeni na CPAP. U takovýchto dětí je nutné měnit polohu hlavy pro zlepšení prostorové orientace a vnímání pohybu. Vibrační stimulace dráždí receptory v kůži pro vnímání vibrací a zprostředkovává tak dítěti intenzivní vjemy z těla. K vibrační stimulaci se používají různé předměty. U novorozenců se nejčastěji jedná o vibrující lehátka nebo hračky. K vestibulární stimulaci je možné použít i hudební nástroje nebo zpívat či pobrukovat a novorozence přiložit na chvějící se hrudník (FRIEDLOVÁ, 2007).

3.2.3 BABYMASÁŽE

Ještě počátkem 19. století bylo matkám doporučováno, aby se svých dětí příliš nedotýkaly. Rodiče byli nabádáni k tomu, aby dítě již od narození vedli k nezávislosti. Obrat v názorech nastal až ve 40. letech minulého století, kdy psycholog René Spitz prokázal, že mateřská láska je důležitou součástí péče o dítě a vzájemný tělesný kontakt s dítětem je důležitým prvkem rodičovství. Přes všechny důkazy o prospěšnosti tělesného kontaktu s dítětem není masírování v západní společnosti běžnou součástí péče o novorozence, ačkoliv se situace v současné době zlepšuje.

Masáž je sestavou velmi jemného a citlivého masírování dětského těla (HAŠPLOVÁ, s. 14). Dotekové relaxační techniky pomáhají odstranit stres a poporodní traumata. Masáž uvolňuje svalstvo a stimuluje krevní oběh, což příznivě působí na rozvoj tkání a činnost orgánů. Při masírování rovněž dochází ke zlepšení dýchání a posílení hrudních svalů dítěte.

Novorozenec je během masáže nahý nebo pouze v plenkách, proto je třeba masáž provádět v dostatečně vyhřáté místnosti (22 až 24 stupňů Celsia). S masáží lze úspěšně pojit i jiné nefarmakologické metody tlumení bolesti. Během masáže můžeme používat aromaterapeutické oleje, které zvláčňují pokožku nebo pouštět relaxační

hudbu. Neuklidňuje-li dítě hudba, můžeme na něj mluvit nebo mu zpívat. Dítě by během masáže nemělo být hladové ani právě najedené. Vhodnou dobou k masáži bývá před koupáním, neboť následnou koupelí se účinek masáže prodlužuje. Během masírování vždy sledujeme, zda je masáž dítěti příjemná!

Při masáži sedíme na podložce s nohama nataženýma před sebe a dítě na nich máme položené. K většímu pocitu bezpečí můžeme použít kolébku z nohou. Dítě položíme na podložku mezi pokrčené končetiny a hlavičku dítěte položíme na naše chodidla. *V prvních třech týdnech je doporučováno novorozence masírovat velice jemně. Při masáži končetin můžeme místo táhlých a plynulých pohybů užít zpočátku kroužkování. Končetinu obejmeme palcem a ukazováčkem a lehce sevřeme do kroužku, uvolníme, prsty posuneme a stisk opakujeme. V souladu s působením masáže postupujeme nejdřív odstředivě a potom dostředivě. Další prvky masáže můžeme postupně přidávat do konce prvního měsíce života dítěte* (HAŠPLOVÁ, s. 47). Masáž by zpočátku neměla trvat déle než 5 minut, během šestinedělí ji můžeme postupně prodlužovat až na 20 minut (HAŠPLOVÁ, 2008).

3.2.4 NON-NUTRITIVNÍ SÁNÍ

Non- nutritivní sání je v současnosti jedna z nejpoužívanějších metod tlumení bolesti u novorozenců. Nejčastěji ji používáme k tišení bolesti při rutinních procedurálních výkonech, jako je odběr krve z patičky nebo očkování. Jedná se o metodu, kdy je použito „šidítka“, nejčastěji dudlík. Nenutriční sání je, dle dostupných studií, považováno za jednu z nejvíce efektivních metod pro tlumení bolesti, diskomfortu a stresu u novorozenců. Non-nutritivní sání snižuje skóre bolesti více než zavnutí a je rovněž účinnější v porovnání s podáním roztoku glukózy. Většího efektu zmírnění bolesti je možné dosáhnout kombinací non-nutritivního sání s jinými nefarmakologickými metodami. Za nejvhodnější kombinaci při tlumení procedurální bolesti se zdá být nenutriční sání a tělesný kontakt s dítětem, například chování dítěte v náručí (CHROMÁ, 2012; STEVENS, 2001).

V souvislosti s non-nutritivním se setkáváme s rozdílnými názory na používání dudlíku. V odborné literatuře se setkáváme s názory, že používání dudlíku v raném dětství má negativní dopady, jako je narušený charakter kojení, častější infekce gastrointestinálního traktu a dýchacích cest nebo vznik malokluze. Na druhé straně studie prokazují, že podávání dudlíku snižuje riziko syndromu náhlého úmrtí kojence a pomáhá regulovat srdeční činnost a výkyvy krevního tlaku (CALLANGHAN, 2005).

3.2.5 PODÁNÍ CUKERNÉHO ROZTOKU

Cukerné roztoky se uplatňují hlavně v prevenci procedurální bolesti. V klinické praxi se setkáváme s cukernými roztoky různých typů a koncentrací. Za nejvhodnější koncentraci je považována 24%. Pro používání cukerných roztoků však dosud neexistují jednoznačná mezinárodní doporučení. Mechanismus působení cukerných roztoků není zcela jednoznačně objasněn a velmi pravděpodobně se odehrává na více úrovních. Po podání cukerných roztoků se zvyšuje exprese opioidních receptorů v určitých oblastech mozku. Exprese opioidních receptorů se však po aplikaci různých druhů cukerných roztoků liší, čímž můžeme vysvětlit rozdíly v účinnosti jednotlivých typů. Cukerné roztoky mohou být použity i u předčasně narozených dětí, které jsou starší než 32. týden gestačního věku. Nejlepší analgetický efekt má sacharóza a glukóza.

Sacharóza je v klinické praxi nejčastěji užívaným cukerným roztokem. Je nutné ji podat perorálně, protože například při krmení nasogastrickou sondou nebyl analgetický účinek zaznamenán. Jednotlivé dávky sacharózy nejsou jednotně doporučeny. Vnímání bolestivých stimulů efektivně snižují dávky od 0,05–2 ml. Po podání roztoku se analgetický efekt dostavuje velice rychle. Nastupuje již dvě minuty po aplikaci a trvá průměrně 3–5 minut. Jako alternativa cukerných roztoků je používáno mateřské mléko. Výzkumy však prokázaly, že sladké roztoky jsou v tlumení bolesti účinnější (CODIPIETRO aj., 2008; MACKO, 2013; CHROMÁ, 2012).

3.2.6 AROMATERAPIE

Aromaterapie je druh alternativní medicíny, která využívá éterické oleje získané z aromatických rostlinných zdrojů. Éterické oleje patří mezi aromatické látky, které působí na čichové i chuťové buňky a vyvolávají biologickou aktivitu. Aromaterapeutické vlastnosti mají jen přírodní éterické oleje, které nejsou nijak chemicky nebo fyzikálně upravovány. Při používání éterických olejů u dětí by měly být užívány jen preparáty, které jsou opatřeny certifikátem kvality a mají uvedenou expirační dobu. Éterické oleje mají mnoho možností využití. U novorozenců jsou nejčastěji používány při masážích (LUNNY, 2005).

Kůži novorozence promazáváme a jemně masírujeme směsí mandlového a olivového oleje v poměru 4:1. U novorozenců se éterické oleje používají v nízkých koncentracích, proto k 50 ml této směsi je možné přidat pouze 1 kapku levandulového nebo 1 kapku heřmánkového oleje. Směs éterických olejů z fenyklu sladkého, majoránky a heřmánku římského je doporučována při břišní kolice. Tato směs velmi účinně zmírňuje napětí hladkého svalstva, působí protikřečově, analgeticky a harmonizuje trávení (HAŠPLOVÁ, 2009; LUNNY, 2005).

Výrazné analgetické účinky má také masážní směs, která vznikne smícháním 1 kapky éterického oleje z heřmánku římského a 1 kapky levandule lékařské s 20 ml jedlého rostlinného oleje lisovaného za studena, např. slunečnicového nebo

mandlového. K uklidnění novorozence je možné využít i aromatizaci vzduchu, a to éterickými oleji z levandule nebo eukalyptu (ZRUBECKÁ, AŠENBRENEROVÁ, 2003)

3.3 FARMAKOLOGICKÉ METODY TIŠENÍ BOLESTI

Jedinečná fyziologie novorozenců vedla v minulosti k terapeutickým omylům. Pečlivé farmakokinetické studie u novorozenců spojené s klinickým terapeutickým monitorováním léčiva výrazně zlepšily znalosti neonatální vývojové farmakologie. Zvláště významné jsou poznatky týkající se farmakologické léčby v oblasti perinatologie a péče o novorozence s nízkou porodní hmotností. Farmakokinetika a farmakodynamika je v novorozeneckém období velmi specifická z důvodu rychlého vývoje a zrání organismu dítěte. Při podávání léků je třeba dbát na určité odlišnosti v absorpci, distribuci a eliminaci medikamentů. Při dávkování léku novorozenci je třeba si uvědomit, že pokud výrobce léčiva neposkytuje přiměřené informace o dávkování pro novorozence, je odvození dávky snížením jejího množství na základě tělesné hmotnosti nebo velikosti povrchu těla spojeno se značným rizikem (DOSTÁLEK aj., 2008; MAREŠ, 1997).

3.3.1 ABSORBCE, DISTRIBUCE A ELIMINACE LÉKŮ

U novorozenců a zvláště u předčasně narozených se vyskytuje výrazně snížená kyselá žaludeční sekrece. Výskyt achlorhydrie zvyšuje orální absorpci penicilinu a naopak snižuje vstřebávání některých jiných farmak (např. fenobarbital, rifampicin). Nízká žaludeční acidita novorozenců souvisí s postupným vývojem žaludeční sliznice a hodnot dospělých dosahuje okolo tří let věku dítěte. Absorpce přes gastrointestinální systém je do tří měsíců věku dítěte pomalejší než u dospělých a je dále ovlivňována polohou, kojením, gestačním a postnatálním věkem a přibližuje se hodnotám dospělých přibližně 6 - 8 měsícem. Naopak zvýšená absorpce oproti dospělým je při perkutánní aplikaci léků. Částečně se na tom podílí větší poměr povrchu těla/tělesná hmotnost. Naopak při intramuskulární a transdermální aplikaci léčiv je absorpce rychlejší. Pravděpodobně z důvodu menšího množství svalové hmoty a podkožního tuku, většího obsahu vody v těle a centralizace krevního oběhu (DOSTÁLEK aj., 2008; MAREŠ, 1997).

Distribuci léků ovlivňuje zejména složení těla, vývoj hematoencefalické bariéry a vazba na plasmatické bílkoviny. Rozdíly ve složení těla mohou mít významný vliv na distribuci léku zejména v novorozeneckém období. Souvisí s tím fakt, že voda u dospělého člověka tvoří 55% hmotnosti. U donošeného novorozence je to 70% a u předčasně narozeného dítěte obsah vody v těle tvoří 85% jeho tělesné hmotnosti. Některá léčiva jsou tedy méně koncentrovaná v těle novorozenců než u dospělých, a proto je nutné podávat jim vyšší dávky vzhledem k hmotnosti, aby bylo dosaženo koncentrací podobných u dospělých. Po počáteční vyšší dávce je ale třeba buď

prodloužit dávkovací interval, nebo snížit celkovou denní dávku z důvodu nedovyvinuté funkce jater a snížené renální exkreční kapacity u novorozenců (MAREŠ, 1997; STEVENS aj., 2001).

Léky jsou v plazmě vázané na plazmatické bílkoviny (albuminy, kyselé glykoproteiny). U novorozenců a zejména u nedonošených dětí je avšak vazba na plazmatické bílkoviny snížena v důsledku nižšího množství albuminu a nižší afinity fetálního albuminu k lékům.

U novorozenců je hematoencefalická bariéra funkčně nekompletní. Transport léků přes ni je zajišťován buď aktivním transportem nebo hlavně pasivní difúzí. Pasivní difúze je závislá na lipofilitě a ionizaci léku. Léky lipofilní a málo ionizované při fyziologickém pH lépe pronikají hematoencefalickou bariérou a mohou dosáhnout vyšší koncentrace v mozkomíšním moku a mozku (THOMPSON, 2012).

S eliminací léků souvisí nižší jaterní metabolismus. Metabolická kapacita jater závisí na vývojovém stádiu po porodu, a proto můžeme obecně říci, že čím větší je nezralost dítěte, tím nižší jaterní metabolismus dítě má. U novorozenců dochází k prodloužení eliminačního biologického poločasu lipofilních léků. V této souvislosti je třeba si uvědomit riziko hromadění léčiv v těle, protože přeměna léčiv neprobíhá takovou rychlostí jako u dospělých (THOMPSON, 2012; STEVENS aj., 2001).

3.3.2 OPIOIDY

Opioidní analgetika patří k nejběžněji používaným analgetikům na léčbu středně těžké a silné bolesti. Nejčastěji se s nimi setkáme v souvislosti s tlumením procedurální, operační, pooperační bolesti. V souvislosti s léčbou dlouhodobě trvající bolesti se doporučuje jejich užívání opatrně, neboť zde stále panují obavy týkající se vzniku závislosti. Opioidy se váží na specifické receptory, které jsou distribuovány v centrálním nervovém systému spinálně i supraspinálně a podle nejnovějších poznatků i v periferních tkáních. Mají významné sedativní a anxiolytické účinky. Mezi další výhody opioidních analgetik patří snížení hladiny stresových hormonů a zlepšení synchronizace dýchání. Novorozenci, zejména předčasně narození, mají zvýšenou citlivost na opioidy a jsou ohroženi vznikem respirační deprese, apnoe, retencí moči a hypotenzí (STEVENS aj., 2001; MAREŠ, 1997).

Mezi nejpoužívanější opiáty patří morfin. Jeho použití u novorozenců je omezeno na intravenózní cestu, ačkoliv způsobů podání je více. Morfin dáváme jednorázově v množství 0,05–0,1 mg/kg intravenózně nebo kontinuální intravenózní infuzí v dávce 0,01–0,03 mg/kg/hodinu. Při jeho použití je třeba vzít v úvahu rozdíl v dávkování u předčasně narozených novorozenců a u dětí s poruchou ledvin nebo neuromuskulárním onemocněním. U morfinu se setkáváme s hypotenzními účinky. Jeho podání není proto doporučeno u novorozenců narozených mezi 23. a 26. gestačním týdnem, protože jejich nestabilní krevní tlak vede k častějšímu vzniku hypotenze (STEVENS aj., 2001; MAREŠ, 1997; PALYZOVÁ, 2004).

Fentanyl je syntetický opioid, který je 50 až 100 krát účinnější než morfin. Vyznačuje se rychlejším nástupem, ale kratším trváním účinku ve srovnání s morfinem. Fentanyl, který je užíván intravenózně, by měl být aplikován pomalu, aby se zabránilo nežádoucím účinkům, jako je apnoe a bradykardie. Fentanyl a další syntetické opiáty zlepšují podmínky pro tracheální intubaci a snižují bolest, která je spojena s centrální žilní katetrizací. Úspěšně se užívá také při tlumení pooperační bolesti u novorozenců.

Navzdory pozitivům, která užití opioidů při tlumení bolesti u novorozenců přináší, jsou i přes pokrok medicíny stále kontroverzním tématem a jejich užívání by se nemělo stát rutinní záležitostí. Aplikovat je musí odborný personál souvislosti se středně těžkou a těžkou bolestí, a to na pracovišti s možností monitorování vitálních funkcí (STEVENS aj., 2001; MAREŠ, 1997; PALYZOVÁ, 2004).

3.3.3 NEOPIODNÍ ANALGETIKA

Neopioidní analgetika mohou být použita k tlumení mírné až středně silné procedurální nebo pooperační bolesti. Ukázala se jako neefektivní při tlumení bolesti, která vzniká při odběru krve z patičky novorozence. Mezi nejužívanější lék této skupiny patří paracetamol. Doporučená denní dávka pro novorozence činí 10–15 mg/kg perorálně nebo 20–30 mg/kg rektálně, podána každých 6-8 hodin. V terapeutické dávce je paracetamol bez nežádoucích účinků (STEVENS aj., 2001).

3.3.4 LOKÁLNÍ ANESTETIKA

K léčbě lokální bolesti při invazivních výkonech můžeme využít injekčně dávkovaná anestetika. Lidokain aplikujeme subkutánně v dávce 2–5 mg/kg. Mezi další lokální anestetika patří bupivakain, prokain, chlorprokain či tetrakain. V klinické praxi je setkáváme s krémem Emla. Jedná se o lokální anestetikum s léčivými látkami lidokainem a prilokainem k použití na kůži. Vyvolá dočasnou ztrátu vnímání nebo znecitlivění v místě, kam je krém nanesen. Používá k odstranění bolesti před vpichem injekční jehly a před menšími chirurgickými výkony na kůži. U novorozenců se nanáší 0,5 až 1 g krému na plochu nejvýše 10 cm² hodinu před výkonem. Při použití EMLA krému se mohou objevit nežádoucí účinky, jako je zblednutí nebo naopak zčervenání kůže, mírný otok a pocit pálení či svědění v místě, kde byl krém nanesen (STEVENS aj., 2001).

4 POPIS ŘEŠENÍ PRŮZKUMU

4.1 PRŮZKUMNÝ PROBLÉM

Rozsah povědomí respondentů o novorozenecké bolesti a metodách jejího tlumení.

4.2 PRŮZKUMNÉ CÍLE

Cíl 1 Zjistit, zda respondenti podléhají všeobecným mýtům v souvislosti s novorozeneckou bolestí.

Cíl 2 Zjistit, zda respondenti rozpoznají projevy novorozenecké bolesti.

Cíl 3 Zjistit rozsah povědomí respondentů o metodách tlumení bolesti v novorozeneckém věku.

Cíl 4 Zjistit, kde respondenti získávají informace o novorozenecké bolesti.

4.3 PRŮZKUMNÉ OTÁZKY

Průzkumná otázka 1: Podléhají respondenti všeobecným mýtům v souvislosti s novorozeneckou bolestí?

Verifikace v dotazníku: položky č. 5, 10, 13 a 16.

Průzkumná otázka 2a: Setkali se respondenti s projevy bolesti u svého dítěte?

Verifikace v dotazníku: položka č. 6.

Průzkumná otázka 2b: Rozpoznají respondenti projevy novorozenecké bolesti?

Verifikace v dotazníku: položky č. 12, 14 a 17.

Průzkumná otázka 3: Jaké metody k tlumení bolesti respondenti znají a užívají?

Verifikace v dotazníku: položky č. 7, 8, 9, 11 a 15.

Průzkumná otázka 4: Kde respondenti získávají informace týkající se novorozenecké bolesti?

Verifikace v dotazníku: položky č. 18, 19 a 20.

4. 4 METODIKA PRŮZKUMU

Průzkum v bakalářské práci byl koncipován jako kvantitativní metoda zkoumání. Pro sběr dat byl použit strukturovaný dotazník vlastní konstrukce složený z 20 dotazníkových položek. V dotazníku se vyskytovaly všechny základní typy položek, tedy zavřené, otevřené a polootevřené. Dotazník byl rozdělen do čtyř pomyslných oblastí dle stanovených průzkumných cílů. K první oblasti se vztahovaly dotazníkové položky 5, 10, 13 a 16. Průzkumné otázky 2 byly ověřeny položkami 6, 12, 14 a 17. Na průzkumné otázky 3 odpovídaly položky 7, 8, 9, 11 a 15 a na průzkumnou otázku 4 odpovídaly položky 18, 19 a 20. Úvodní položky 1, 2, 3 a 4 sloužily ke kategorizaci respondentů.

Součástí dotazníku byl i stručný úvod, který mimo jiné objasňoval důvod vzniku dotazníku a obsahoval instrukce k jeho vyplnění. V závěru dotazníku jsme poděkovali respondentům za čas strávený vyplněním dotazníku a doplnili pokyny k jeho odevzdání. Za účelem zachování anonymity respondentů byla pro vhazování vyplněných dotazníků k dispozici zapečetěná schránka, která byla umístěna ve společných prostorách oddělení šestinedělí a do čekárny dětského lékaře. Při tvorbě vzhledu dotazníku byla využita psychologie barev, která je uplatňována v reklamě. Podklad je tvořen žlutou barvou, která slouží k upoutání pozornosti respondentů. Pro písmo jsme zvolili barvu růžovou, neboť je tato barva pokládána za barvu, která nejvíce zaujme ženské pohlaví.

Odpovědi byly vyhodnoceny v programu Microsoft Office Excel 2010 a následně převedeny do tabulek a grafů. Výsledky byly vyjádřeny v relativní četnosti a v absolutních hodnotách. Relativní čísla jsou uvedena v procentuálním vyjádření. Celkem

bylo rozdáno 72 dotazníků. Vyplněno bylo 66 dotazníků. Z tohoto počtu bylo možné použít 61 dotazníků. Návratnost byla tedy 84,72%.

4.5 ČASOVÝ HARMONOGRAM

V září a říjnu roku 2013 jsme kompletovali literární zdroje potřebné pro teoretickou část. Během listopadu roku 2013 byl identifikován průzkumný problém. Dále byly stanoveny průzkumné cíle a průzkumné otázky, na jejichž základě byl vytvořen dotazník. Před začátkem průzkumného šetření byl dotazník rozdán pěti ženám po porodu, které dotazník vyhodnotily jako srozumitelný. Vlastní sběr dat probíhal od 4. 12. 2013 do 20. 1. 2014. Výsledky byly zpracovány v únoru a březnu roku 2014.

4.6 PRŮZKUMNÝ SOUBOR

Průzkumný soubor tvořily matky fyziologických novorozenců, které jsme oslovili na oddělení šestinedělí a v ordinaci obvodního dětského lékaře.

5 ANALÝZA VÝSLEDKŮ PRŮZKUMU

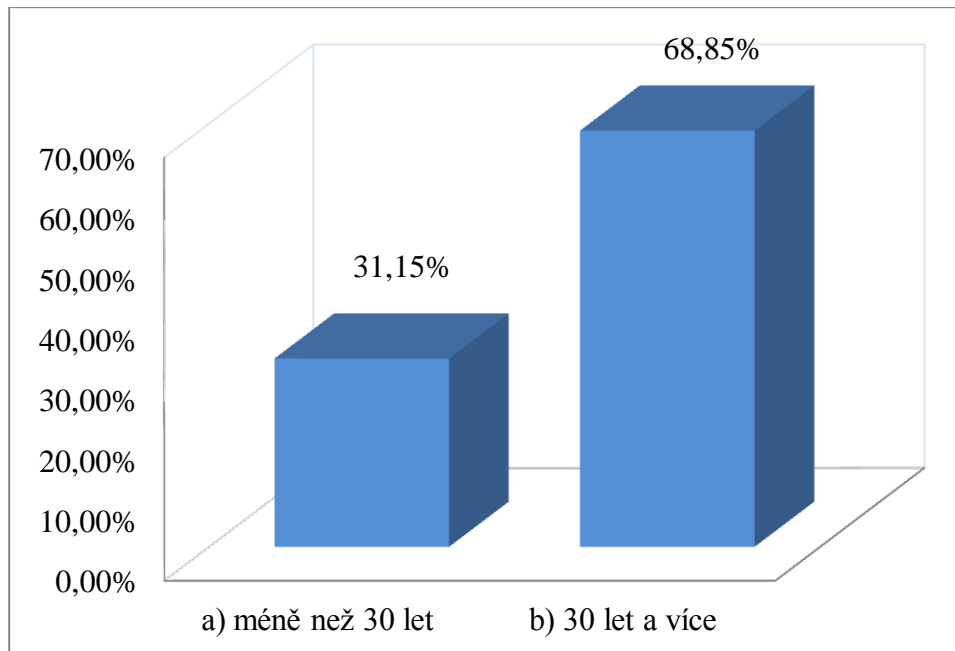
Otázky a jejich interpretace jsou přehledně zobrazeny v grafech a tabulkách. Výsledky jsou uváděny v absolutních hodnotách a relativní četnosti.

Položka 1 - Kolik je Vám let?

Tabulka 7 Kolik je Vám let

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a) méně než 30 let	19	31,15
b) 30 let a více	42	68,85
Celkem	61	100,00

Graf 1 Kolik je Vám let



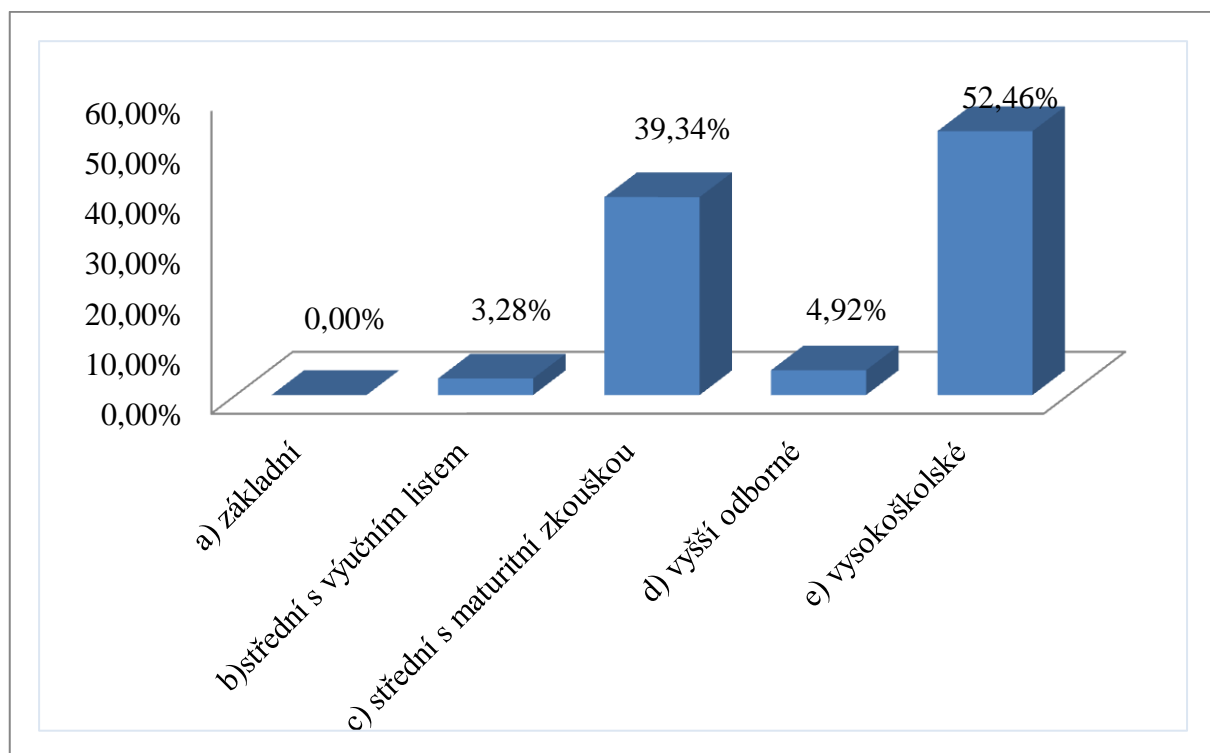
Z celkového počtu 61 respondentů (100,00%) bylo 42 (68,85%) respondentům 30 let a více a 19 (31,15%) respondentům bylo méně než 30 let věku.

Položka 2 - Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Tabulka 8 Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)základní	0	0,00
b)střední odborné - vyučená	2	3,28
c)střední úplné - maturita	24	39,34
d)vyšší odborné	3	4,92
e)vysokoškolské	32	52,46
Celkem	61	100,00

Graf 2 Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání



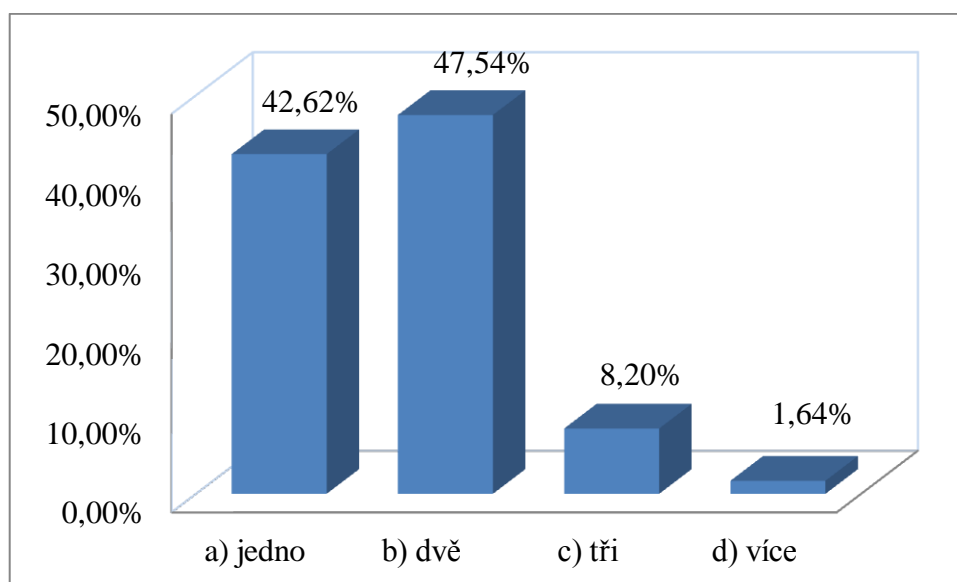
Z celkového počtu 61 respondentů vystudovalo 32 (52,46%) respondentů vysokou školu, 24 (39,34%) respondentů střední školu s maturitou, 3 respondenti (4,92%) vyšší odbornou školu a 2 respondenti (3,28%) učební obor bez maturity. Žádný z respondentů (0,00%) nedosáhl pouze základního vzdělání.

Položka 3 - Kolik máte dětí?

Tabulka 9 Kolik máte dětí

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)jedno	26	42,62
b)dvě	29	47,54
c)tři	5	8,20
d)více	1	1,64
Celkem	61	100,00

Graf 3 Kolik máte dětí



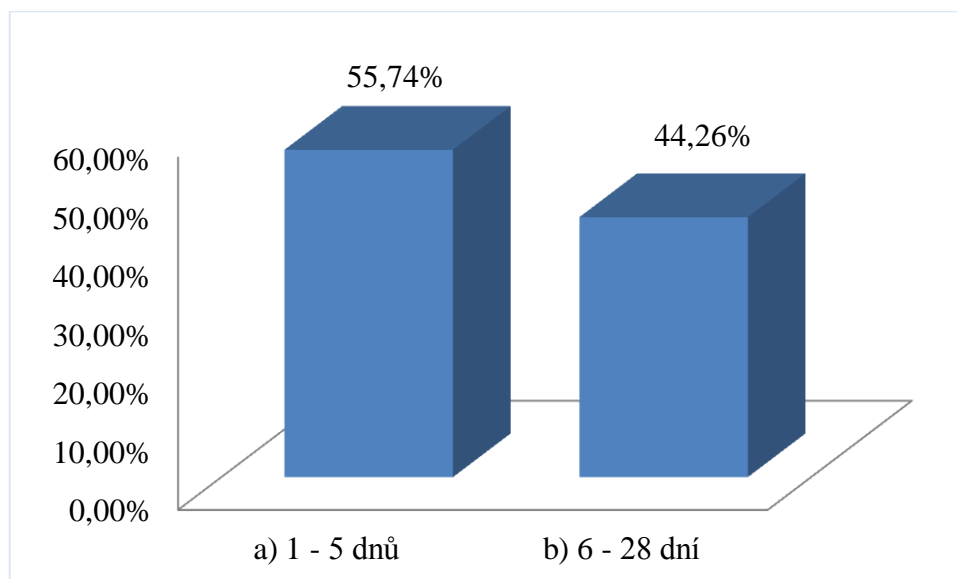
Z celkového počtu 61 (100,00 %) respondentů má 29 respondentů (47,54%) dvě děti, jedno dítě má 26 respondentů (42,62%), 5 respondentů (8,20%) má tři děti a 1 respondent (1,64%) uvedl, že má více než tři děti.

Položka 4 - Jak dlouho jste po porodu?

Tabulka 10 Jak dlouho jste po porodu

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a) 1 - 5 dnů	34	55,74
b) 6 - 28 dní	27	44,26
Celkem	61	100,00

Graf 4 Jak dlouho jste po porodu



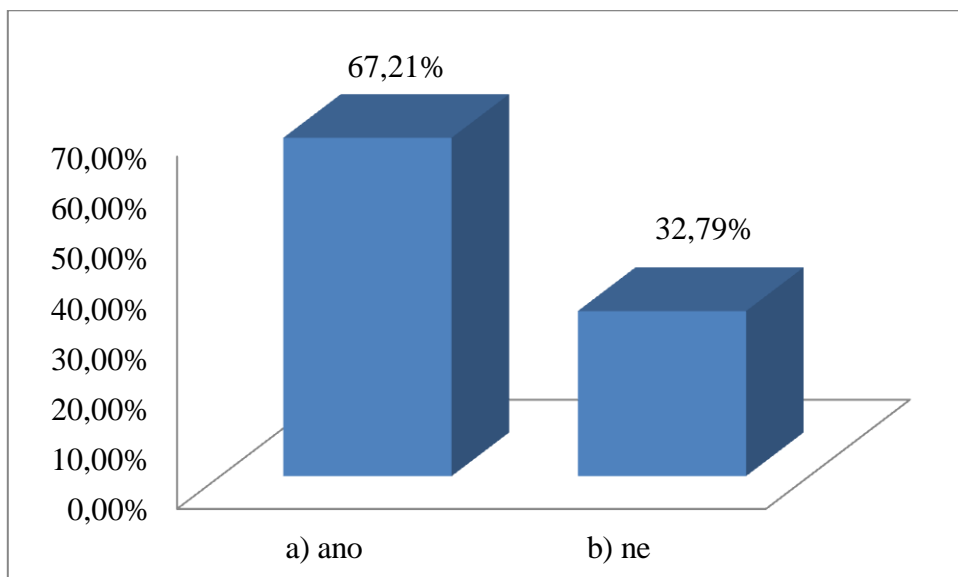
Z celkového počtu 61 (100,00 %) respondentů bylo 34 dotazovaných (55,74%) 1-5 den po porodu a 27 (44,26%) bylo 6-28 dní po porodu.

Položka 5 - Vnímá novorozenec bolest stejně jako dospělý?

Tabulka 11 Vnímá novorozenec bolest stejně jako dospělý

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)ano	41	67,21
b)ne	20	32,79
Celkem	61	100,00

Graf 5 Vnímá novorozenec bolest stejně jako dospělý



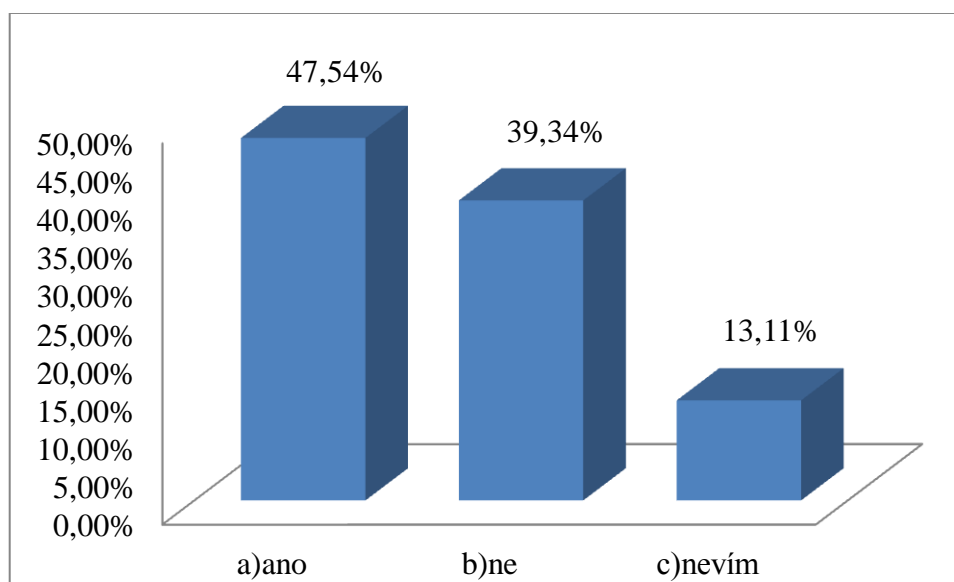
Novorozenec má kompletní somaticko-senzorické vybavení nezbytné pro vnímání bolestivých stimulů, stejně jako neurologicko-chemický systém, a to již při narození a dokonce ještě i před ním (FENDRYCHOVÁ, 2013, s. 49). Správnou odpověď zvolilo 41 respondentů (67,21 %) a 20 respondentů (32,79 %) se domnívá, že novorozenec vnímá bolest jinak než dospělý.

Položka 6 - Setkala jste se s projevy bolesti u Vašeho dítěte?

Tabulka 12 Setkala jste se s projevy bolesti u Vašeho dítěte

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)ano	29	47,54
b)ne	24	39,34
c)nevím	8	13,11
Celkem	61	100,00

Graf 6 Setkala jste se s projevy bolesti u Vašeho dítěte



Z celkového počtu 61 respondentů se s bolestí u jejich dítěte setkalo 29 dotazovaných (47,54%), 23 dotazovaných (37,70%) se s bolestí u jejich dítěte nemá zkušenost a 9 dotazovaných (14,75%) nevědělo, zda se s bolestí u jejich dítěte setkalo.

Doplňková tabulka 12.1 Setkala jste se s projevy bolesti u Vašeho dítěte

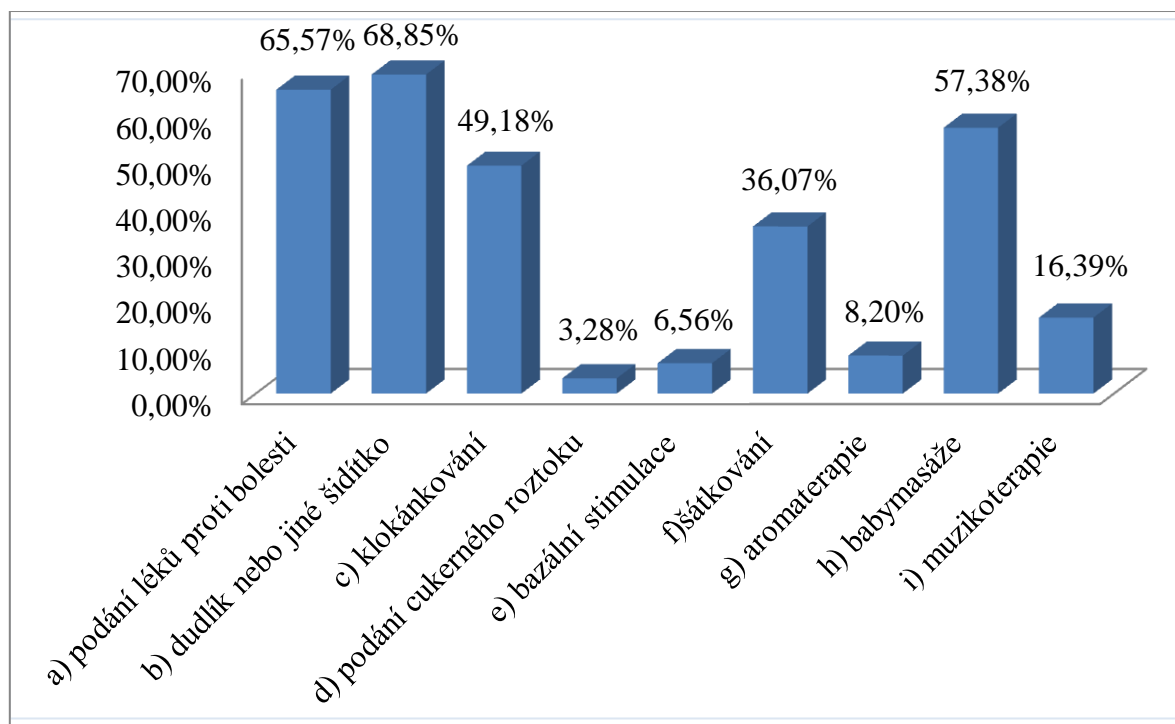
Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Bolest břicha	24	82,76
Odběr krve	7	24,14
Jiné	4	13,79

Položka 7 - Které z metod tišení bolesti u novorozenců znáte?

Tabulka 13 Které z metod tišení bolesti u novorozenců znáte

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost(%)
a) podání léků proti bolesti	40	65,57
b) dudlík nebo jiné šidítko	42	68,85
c) klokánkování	30	49,18
d) podání cukerného roztoku	2	3,28
e) bazální stimulace	4	6,56
f) šátkování	22	36,07
g) aromaterapie	5	8,20
h) babymasáže	35	57,38
i) muzikoterapie	10	16,39

Graf 7 Které z metod tišení bolesti u novorozenců znáte



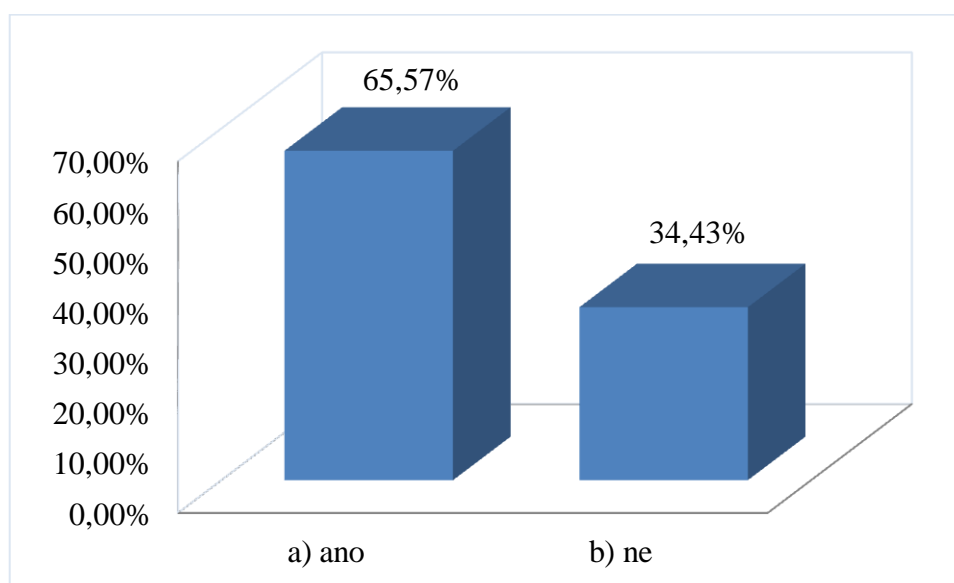
Z celkového počtu 61 respondentů zná použití dudlíku nebo jiného šidítka 42 respondentů (68,85 %) respondentů, 40 respondentů (65,57 %) má povědomí o podání léků proto bolesti, 35 respondentů (57,38 %) označilo babymasáže, 30 respondentů (49,18 %) uvedlo klokánkování, 22 respondentů (36,07 %) zná šátkování a 10 respondentů (16,39 %) muzikoterapii. Aromaterapii uvedlo 5 respondentů (8,20 %), 4 respondenti uvedli bazální stimulaci (6,56 %) a 2 respondenti (3,28 %) znají podání cukerného roztoku.

Položka 8 - Používáte některé z výše uvedených metod k tišení bolesti u svého dítěte?

Tabulka 14 Používáte některé z výše uvedených metod k tišení bolesti u svého dítěte

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)ano	40	65,57
b)ne	21	34,43
Celkem	61	100,00

Graf 8 Používáte některé z výše uvedených metod k tišení bolesti u svého dítěte

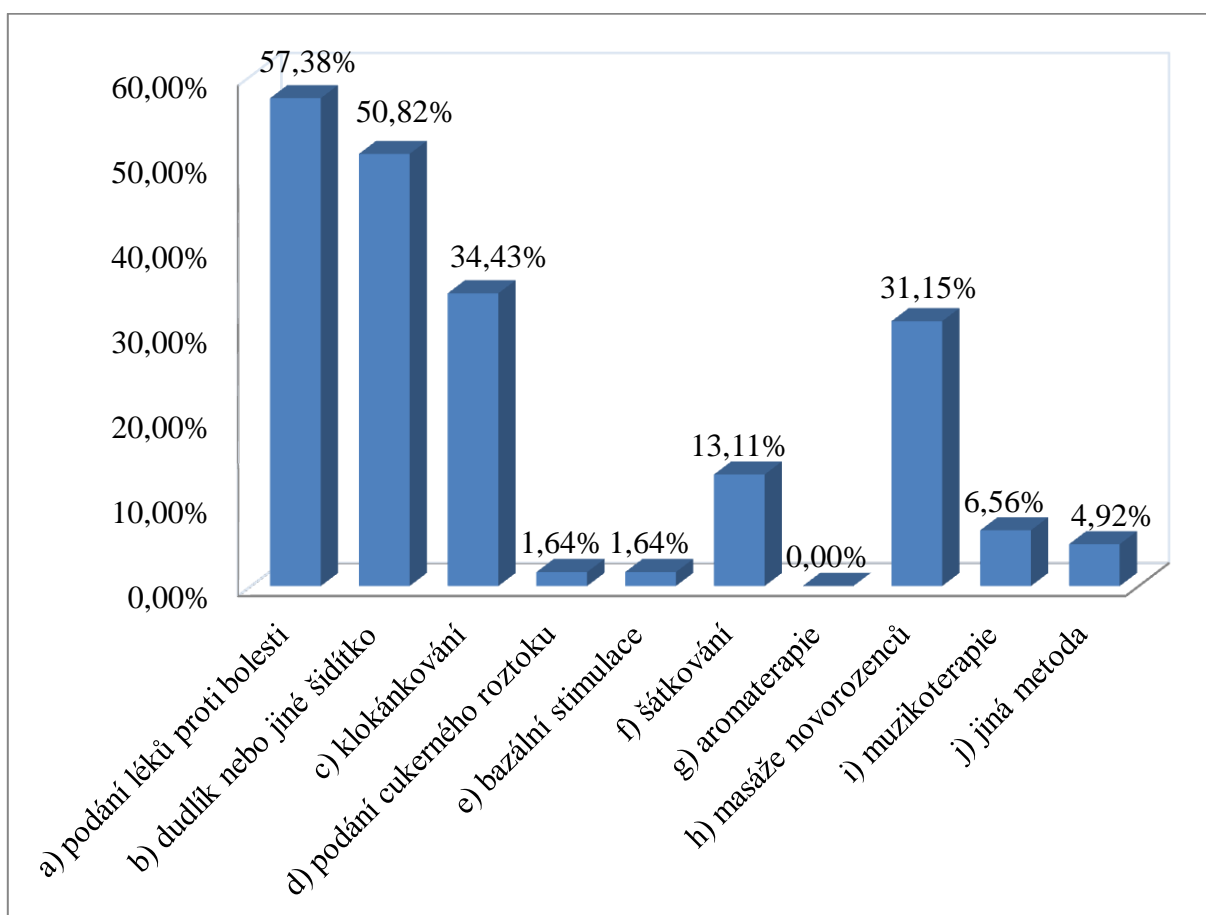


Z celkového počtu 61 respondentů používá některou z metod (uvedených v položce 7) 40 respondentů (65,57 %). Žádnou z uvedených metod nepoužívá 21 respondentů (34,43 %).

Doplňková tabulka 14.1 Používané metody k tlumení bolesti

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a) podání léků proti bolesti	35	57,38
b) dudlík nebo jiné šidítko	31	50,82
c) klokánkování	21	34,43
d) podání cukerného roztoku	1	1,64
e) bazální stimulace	1	1,64
f) šátkování	8	13,11
g) aromaterapie	0	0,00
h) masáže novorozenců	19	31,15
i) muzikoterapie	4	6,56
j) jiná metoda	3	4,92

Doplňkový graf 8.1 Používané metody k tlumení bolesti

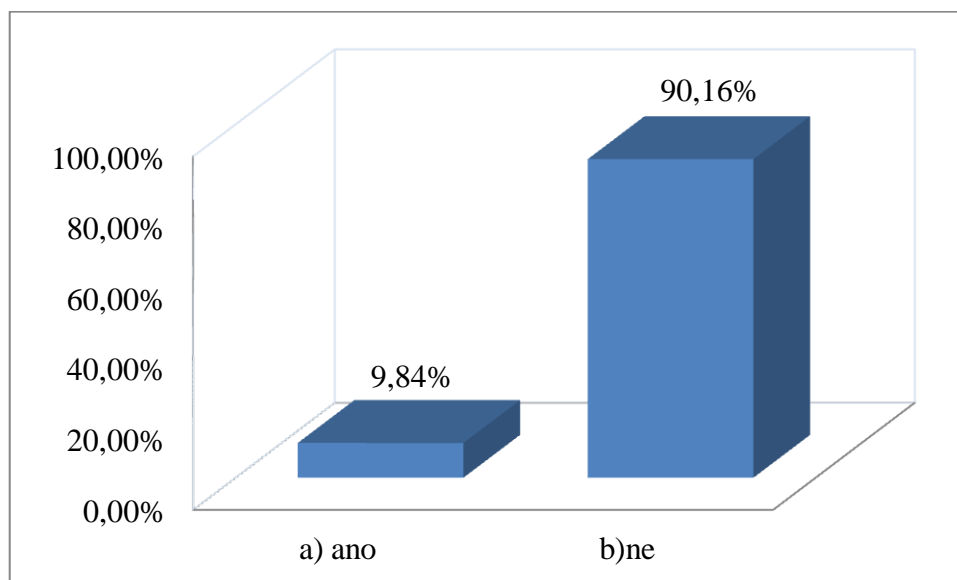


Položka 9 - Znáte některé jiné metody, které se užívají k tišení bolesti u novorozenců?

Tabulka 15 Znáte některé jiné metody, které se užívají k tišení bolesti u novorozenců

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)ano	6	9,84
b)ne	55	90,16
Celkem	61	100,00

Graf 9 Znáte některé jiné metody, které se užívají k tišení bolesti u novorozenců



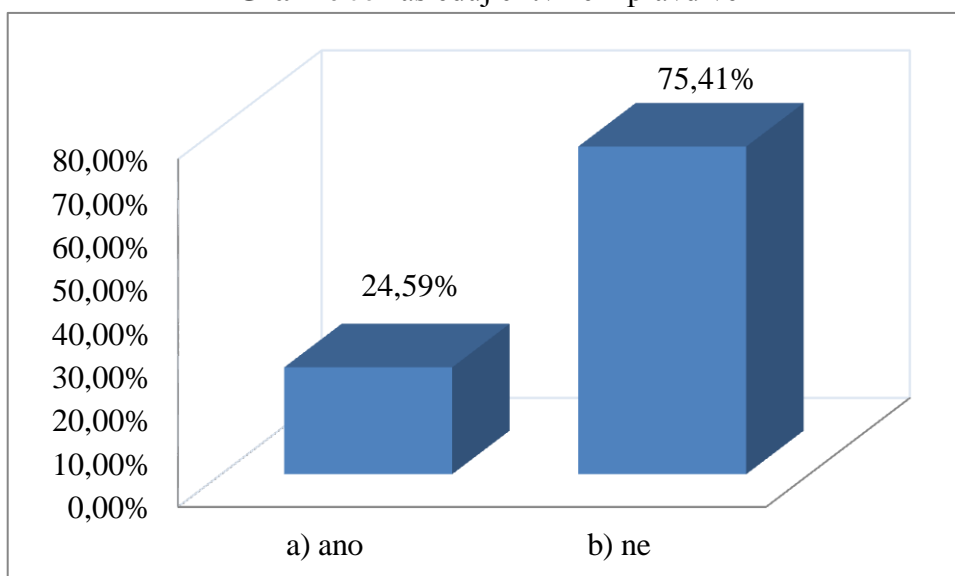
Z celkového počtu 61 respondentů 55 respondentů (90,16 %) neznalo žádnou další metodu tlumení bolesti u novorozenců. Variantu „ano“ zvolilo 6(9,84 %) respondentů a 2 respondenti uvedli „mazlení“, 1 respondent „homeopatii“, 1 respondent „chování“, 1 respondent „zavinutí“ a 1 respondent „hlazení“.

Položka 10 - Je následující tvrzení pravdivé? „U novorozence není možné diagnostikovat bolest.“

Tabulka 16 Je následující tvrzení pravdivé

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)ano	15	24,59
b)ne	46	75,41
Celkem	61	100,00

Graf 10 Je následující tvrzení pravdivé



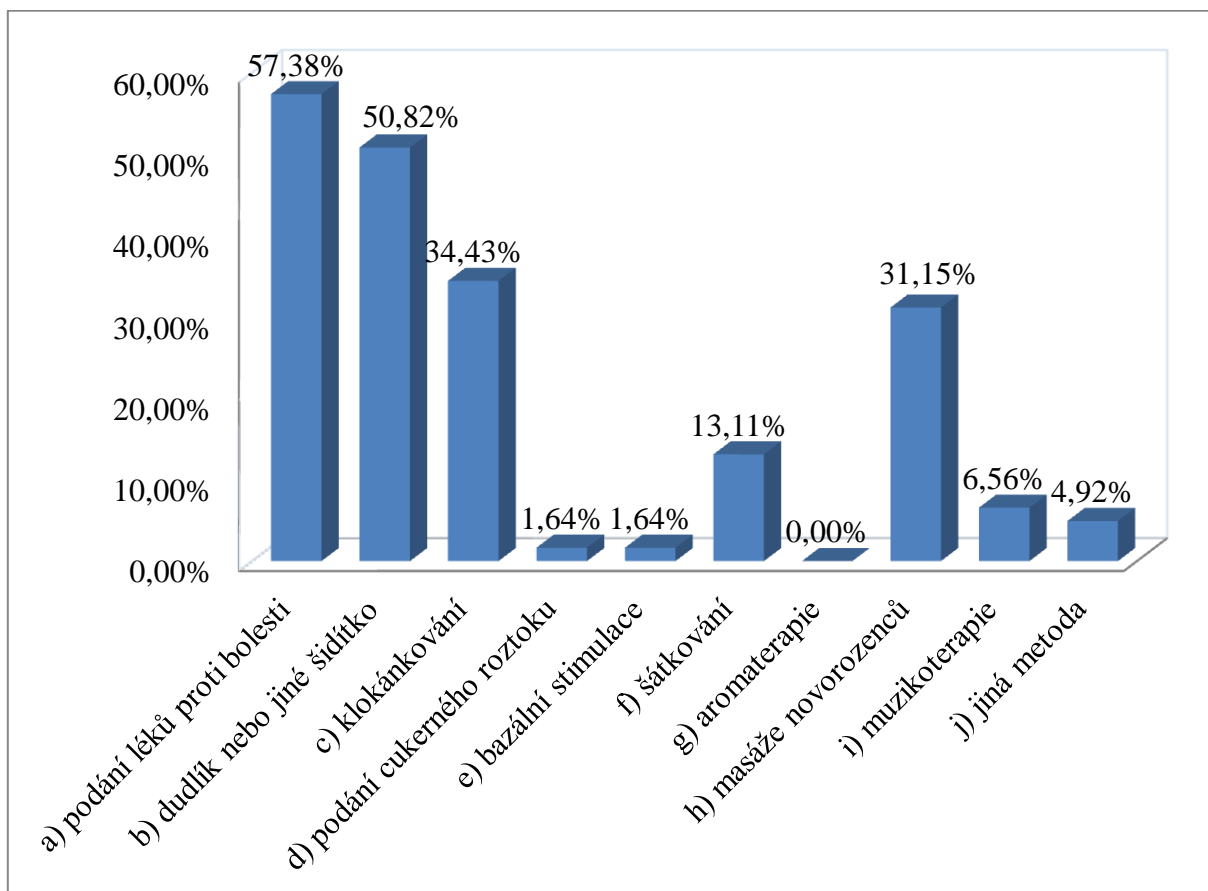
Bolest u novorozence diagnostikujeme na základě změn chování a fyziologických funkcí. Neschopnost komunikovat slovy v žádném případě nepopírá možnost vyjádřit bolest FENDRYCHOVÁ, 2014, s. 48-49). Z celkového počtu 61 respondentů (100,00 %) označilo tvrzení za nepravdivé 46 respondentů (75,41 %) a za pravdivé 15 respondentů (24,59 %).

Položka 11 - Jaké metody k tišení bolesti považujete za účinné?

Tabulka 17 Jaké metody k tišení bolesti považujete za účinné

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a) podání léků proti bolesti	35	57,38
b) dudlík nebo jiné šidítko	31	50,82
c) klokáňování	21	34,43
d) podání cukerného roztoku	1	1,64
e) bazální stimulace	1	1,64
f) šátkování	8	13,11
g) aromaterapie	0	0,00
h) masáže novorozenců	19	31,15
i) muzikoterapie	4	6,56
j) jiná metoda	3	4,92

Graf 11 Jaké metody k tišení bolesti považujete za účinné



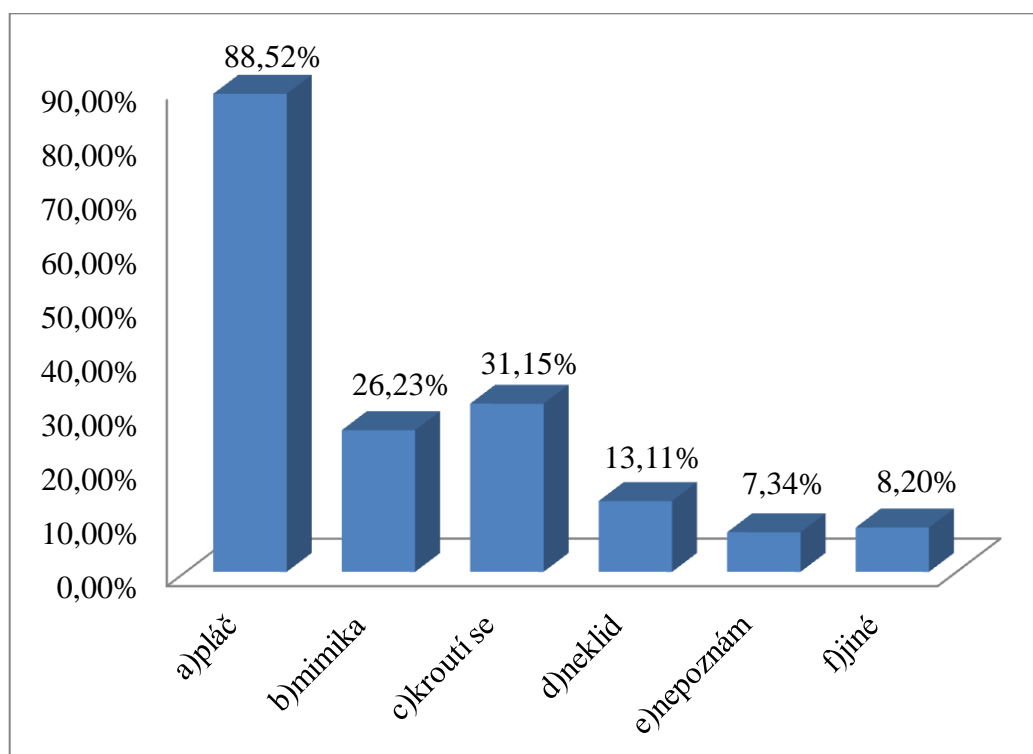
Z celkového počtu 61 respondentů považuje 35 respondentů (57,38%) podání léků proti bolesti za účinnou metodu k tlumení bolesti u novorozenců, 31 respondentů (50,82%) považuje za efektivní podání dudlíku či jiného šidítka, 21 respondentů (34,43%) zvolilo klokánkování, 19 respondentů (31,15%) uvedlo babymasáže, šátkování označilo jako účinné 8 respondentů (13,11%). Čtyři respondenti (6,56%) zvolili muzikoterapii. Jeden respondent (1,64%) uvedl jako efektivní metodu podání cukerného roztoku a 1 respondent (1,64%) bazální stimulaci. Tři respondenti (4,92%) zvolili variantu odpovědi „jiné“.

Položka 12 - Podle čeho poznáte, že Vaše dítě trpí bolestí?

Tabulka 18 Podle čeho poznáte, že Vaše dítě trpí bolestí

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)pláč	54	88,52
b)mimika	16	26,23
c)kroutí se	19	31,15
d)neklid	8	13,11
e)nepoznám	8	7,34
f)jiné	5	8,20

Graf 12 Podle čeho poznáte, že Vaše dítě trpí bolestí



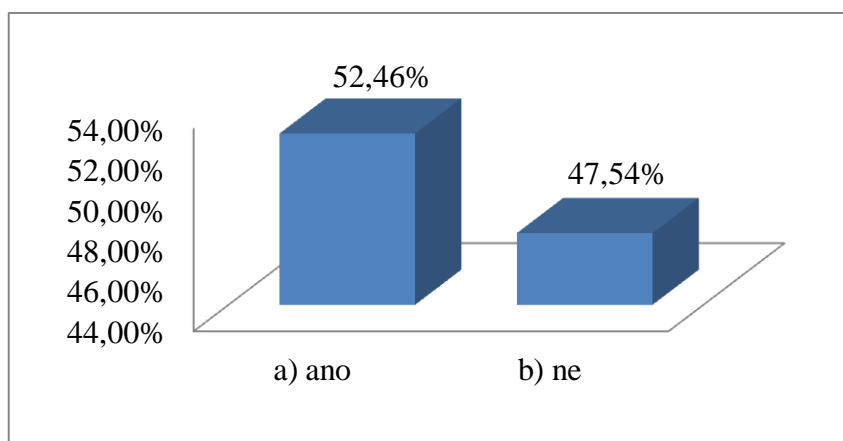
Z celkového počtu 61 respondentů uvedlo 54 respondentů (88,52 %) „pláč“ jako projev bolesti, 19 respondentů (31,15 %) uvedlo „kroutí se“, 16 respondentů (26,23 %) uvedlo „výraz tváře“ nebo „mimika“ a 8 respondentů (13,11 %) uvedlo „neklid“. Dále 5 (8,20 %) respondentů označilo jako projev bolesti každý jinou odpověď, a to „rudnutí“, „kopání“, „zatinání pěstiček“, „zvláštní pohyby“ a „nepřijímá potravu“. Osm respondentů (7,34 %) uvedlo, že bolest u novorozence nerozpoznají.

Položka 13 - Je tlumení bolesti u novorozence při očkování nebo během odběru krve zbytečné?

Tabulka 19 Je tlumení bolesti u novorozence při očkování nebo během odběru krve zbytečné

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)ano	32	52,46
b)ne	29	47,54
Celkem	61	100,00

Graf 13 Je tlumení bolesti u novorozence při očkování nebo během odběru krve zbytečné



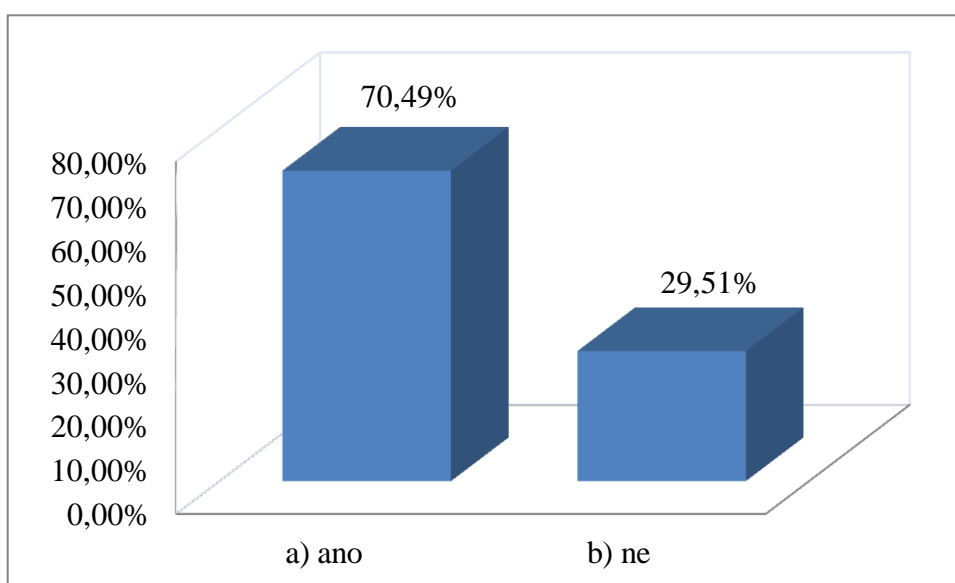
Tlumení bolesti u novorozence během rutinních procedurálních výkonů je důležité zejména pro další vývoj dítěte, jeho budoucí zvládání bolestivých situací a ochotu spolupracovat se zdravotníky (RICHNAVSKÁ, FERENČÁKOVÁ, 2012). Z celkového počtu 61 respondentů (100,00 %) se 32 respondentů (52,46 %) domnívalo, že tlumení bolesti při očkování nebo odběru krve je zbytečné. Opačný názor mělo 29 respondentů (47,54 %).

Položka 14 - U svého dítěte rozlišuji různé druhy pláče.

Tabulka 20 U svého dítěte rozlišuji různé druhy pláče

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)ano	43	70,49
b)ne	18	29,51
Celkem	61	100,00

Graf 14 U svého dítěte rozlišuji různé druhy pláče



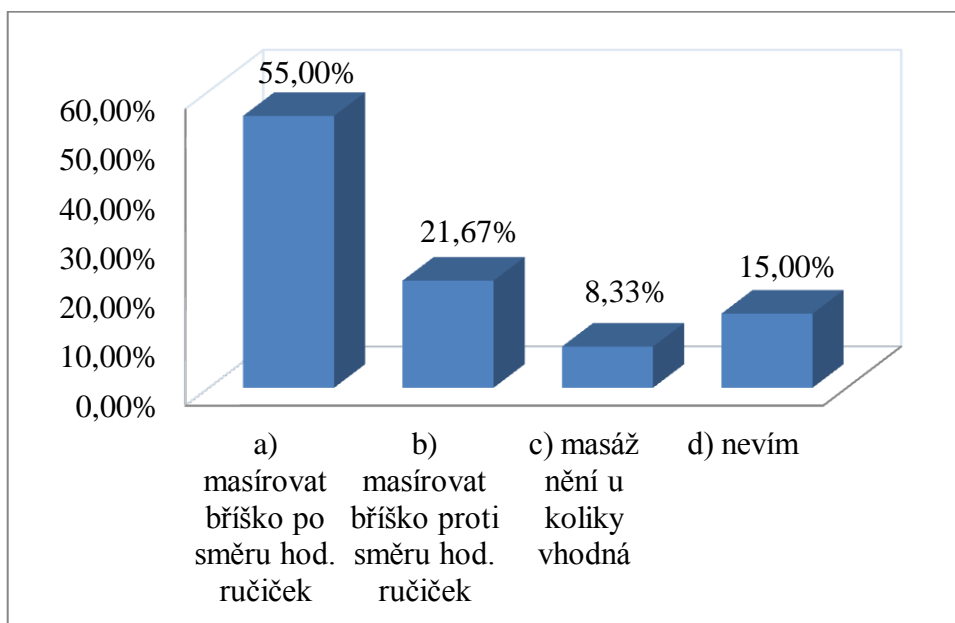
Z celkového počtu 61 respondentů (100,00 %) označilo odpověď „ano“ 43 respondentů (70,49 %) a odpověď „ne“ 18 respondentů (29,51 %).

Položka 15 - Jakým způsobem ulevíte miminku, které má břišní koliku?

Tabulka 21 Jakým způsobem ulevíte miminku, které má břišní koliku

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)masírovat břicho po směru hod. ručiček	33	55,00
b)masírovat břicho proti směru hod. ručiček	13	21,67
c)masáž není u koliky vhodná	5	8,33
d)nevím	9	15,00
Celkem	60	100,00

Graf 15 Jakým způsobem ulevíte miminku, které má břišní koliku



V případě bolesti břicha je masáž jednou z neúčinnějších metod, jak novorozenci od bolesti ulevit. Břicho se masíruje v oblasti pupku krouživými pohyby ve směru hodinových ručiček (HAŠPLOVÁ,2009).

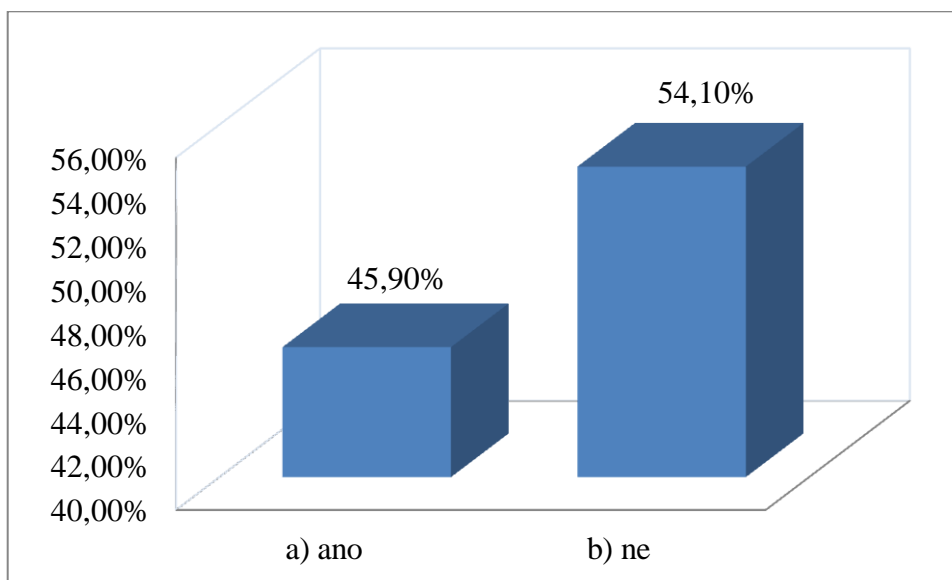
Z celkového počtu 61 respondentů (100,00 %) zvolilo správnou odpověď, tedy „a“, 33 respondentů (55,00 %). Odpověď „b“ označilo 13 respondentů (21,67 %), 5 respondentů (8,33 %) uvedlo, že masáž není při břišní kolice vhodná a 9 respondentů (15,00 %) nevědělo, jakým způsobem protikolikovou masáž provádět.

Položka 16 - Je novorozenec schopný si pamatovat bolest?

Tabulka 22 Je novorozenec schopný si pamatovat bolest

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)ano	28	45,90
b)ne	33	54,10
Celkem	61	100,00

Graf 16 Je novorozenec schopný si pamatovat bolest



Novorozenec si není schopný vybavit, kdy a kdo mu bolest způsobil. Bolest si však pamatuje na úrovni buněčné a výsledkem časného vystavení dítěte bolestivým zkušenostem může být v pozdějším životě anticipační úzkost (FENDRYCHOVÁ, 2014).

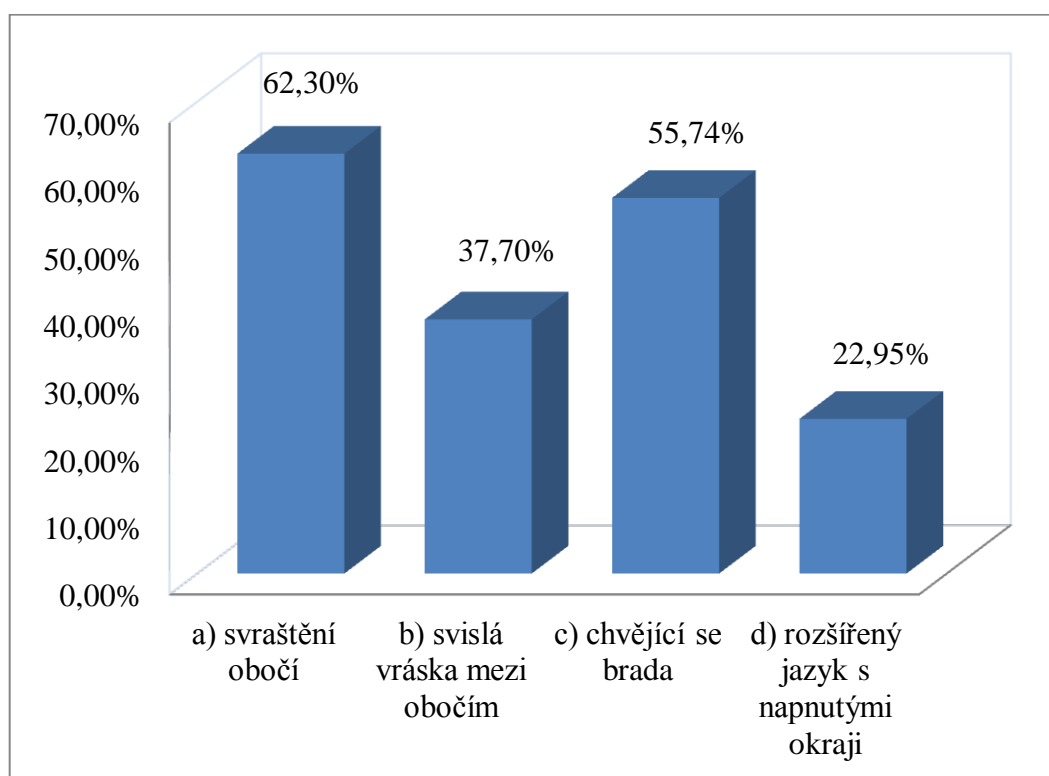
Z celkového počtu 61 dotázaných (100,00 %) se 33 dotázaných (54,10 %) domnívalo, že novorozenec není schopen si pamatovat bolest. Správnou odpověď uvedlo 28 respondentů (45,90 %).

Položka 17 - Mezi typické znaky v obličejí u novorozence, který trpí bolestí, patří:

Tabulka 23 Mezi typické znaky v obličejí u novorozence, který trpí bolestí, patří

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)svraštění obočí	38	62,30
b) svislá vráska mezi obočím	23	37,70
c)chvějící se brada	34	55,74
d)rozšířený jazyk s napnutými okraji	14	22,95

Graf 17 Mezi typické znaky v obličejí u novorozence, který trpí bolestí, patří



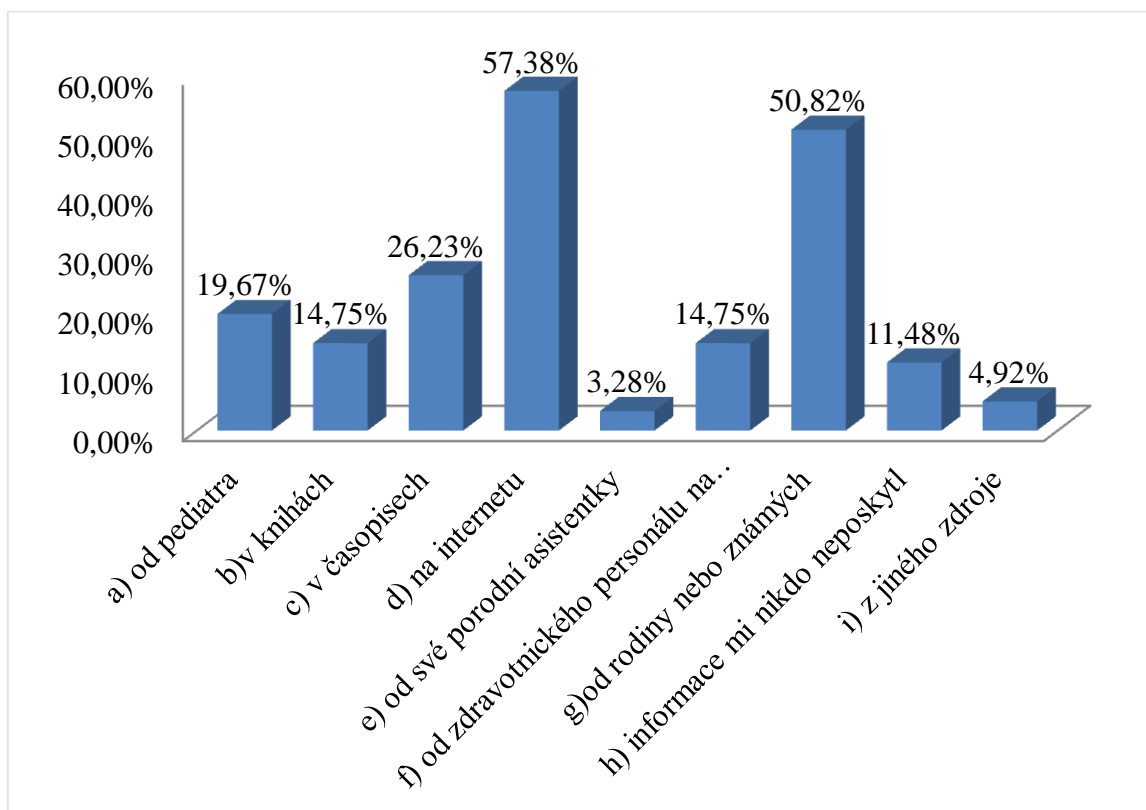
Z celkového počtu 61respondentů (100,00 %) označilo 38 respondentů (62,30%) odpověď „a) svraštění obočí“, 34 respondentů (55,74%) variantu „c)chvějící se brada“, 23 respondentů (37,70%) „b)svislá vráska mezi obočím“ a 14 respondentů (22,95%) „d)rozšířený jazyk s napnutými okraji“.

Položka 18 - Kde jste získala nejvíce informací týkajících se bolesti u novorozenců?

Tabulka 24 Kde jste získala nejvíce informací týkajících se bolesti u novorozenců

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a) od pediatra	12	19,67
b) v knihách	9	14,75
c) v časopisech	16	26,23
d) na internetu	35	57,38
e) od své porodní asistentky	2	3,28
f) od zdravotnického personálu na novorozeneckém oddělení	9	14,75
g) od rodiny nebo známých	31	50,82
h) informace mi nikdo neposkytl	7	11,48
i) z jiného zdroje	3	4,92

Graf 18 Kde jste získala nejvíce informací týkajících se bolesti u novorozenců



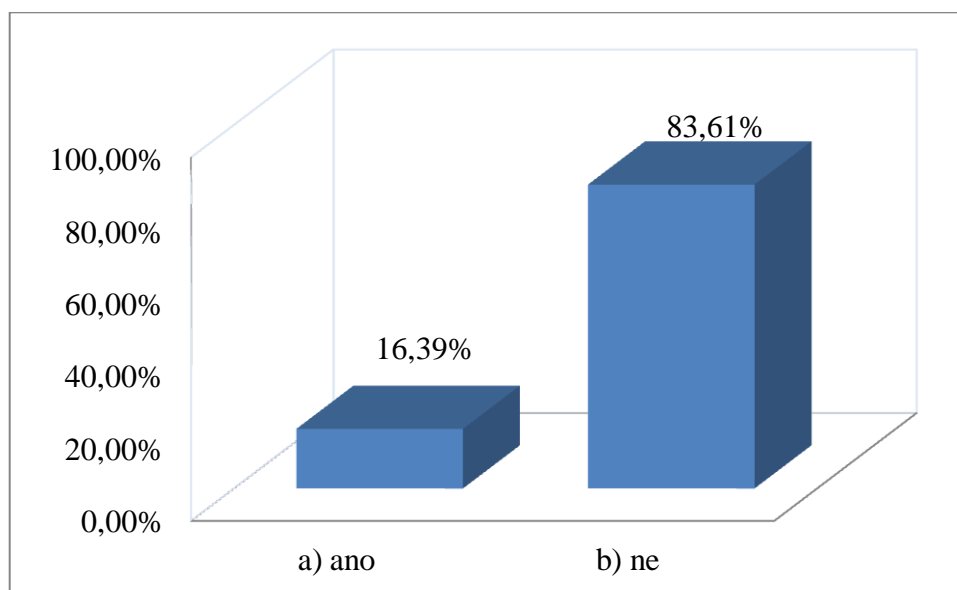
Z celkového počtu 61 respondentů získalo 35 respondentů (57,38 %) informace na internetu, 31 respondentů (50,82 %) od známých nebo rodiny, 16 respondentů (26,23 %) v časopisech, 12 respondentů (19,67 %) informoval pediatr, 9 respondentů (14,75 %) se informovalo v knihách. V porodnici získalo informace 9 respondentů (14,75 %) a od své osobní asistentky se informace získali 2 respondenti (3,28 %). Variantu „z jiného zdroje“ využili 3 respondenti (4,92 %), kteří uvedli „pozorování“, „vlastní zkušenost“ a „studium“.

Položka 19 - Vyhledávala jste informace týkající se bolesti u novorozenců?

Tabulka 25 Vyhledávala jste informace týkající se bolesti u novorozenců

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)ano	10	16,39
b)ne	51	83,61
Celkem	61	100,00

Graf 19 Vyhledávala jste informace týkající se bolesti u novorozenců



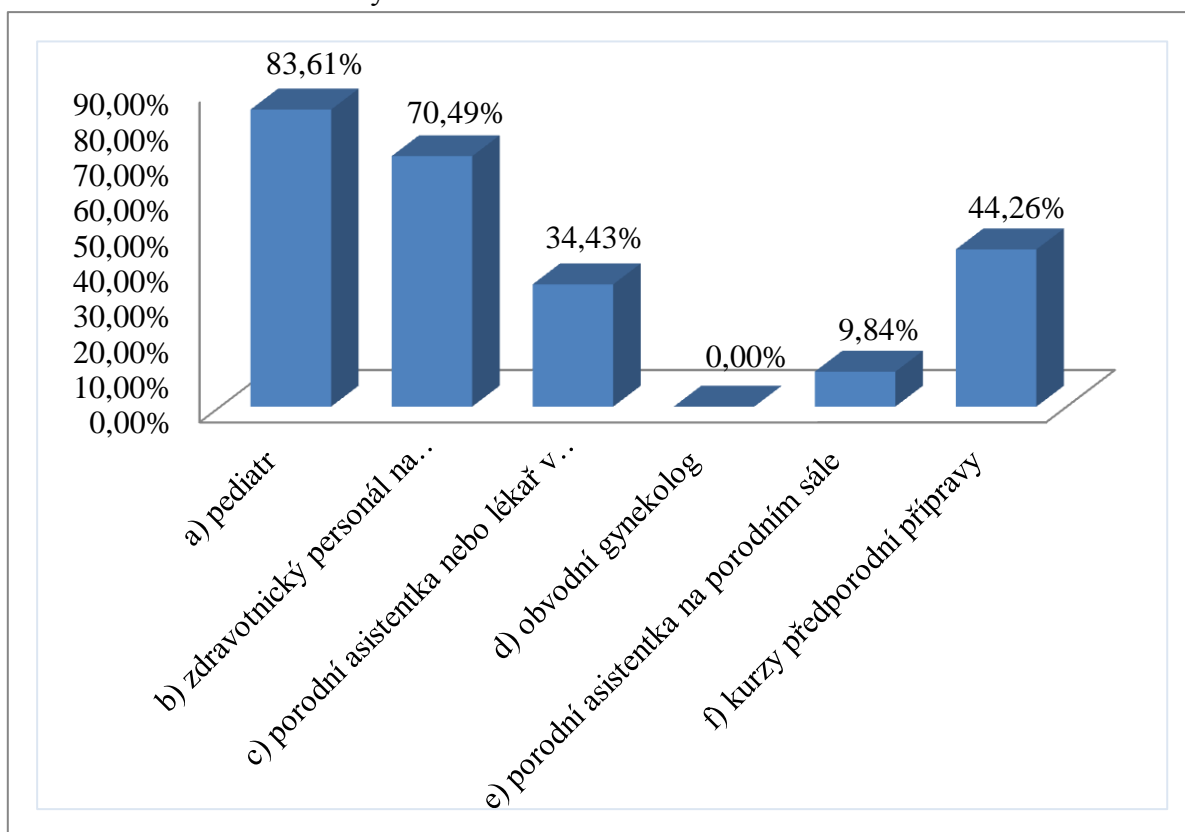
Z celkového počtu 61 respondentů (100,00 %) informace nevyhledávalo 51 respondentů (83,61 %) a 10 respondentů (16,39 %) si informace o novorozenecké bolesti zjišťovalo.

Položka 20 - Kdo by Vás měl informovat o bolesti u novorozenců?

Tabulka 26 Kdo by Vás měl informovat o bolesti u novorozenců

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
a)pediatr	51	83,61
b)zdravotnický personál na novorozeneckém oddělení	43	70,49
c)porodní asistentka nebo lékař v prenatální poradně	21	34,43
d)obvodní gynekolog	0	0,00
e)porodní asistentka na porodním sále	6	9,84
f)kurzy předporodní přípravy	27	44,26

Graf 20 Kdo by Vás měl informovat o bolesti u novorozenců



Z celkového počtu 61 (100,00 %) respondentů si 51 respondentů (83,61 %) přeje být informováno pediatrem, 43 respondentů (70,49 %) zdravotnickým personálem na novorozeneckém oddělení, 27 respondentů (44,26 %) na předporodních kurzech a 21 respondentů (34,43 %) si přeje být informováno porodní asistentkou nebo lékařem v prenatální poradně. Variantu „obvodní gynekolog“ neoznačil žádný respondent (0,00%).

5.1 CÍL 1

Prvním cílem naší práce bylo zjistit, zda respondenti podléhají všeobecným mýtům v souvislosti s novorozeneckou bolestí. K prvnímu cíli se vztahovala průzkumná otázka 1 „Podléhají respondenti všeobecným mýtům v souvislosti s novorozeneckou bolestí?“ a položky č. 4, 10, 13 a 16.

Analýza výsledků průzkumu prokázala, že některé všeobecně rozšířené mýty, které se týkají novorozenecké bolesti, stále nejsou překonány, neboť u dvou ze čtyř uvedených mýtů byla úspěšnost odpovědí pouze 50%.

Na základě výsledků průzkumné otázky 1 jsme se rozhodli zjistit, zda jsou znalosti respondentů ovlivněny získaným vzděláním.

Z celkového počtu 61 respondentů má sekundární vzdělání 26 respondentů (42,62 %). Terciálního vzdělání dosáhlo 35 respondentů (57,38 %). Žádný z respondentů (0,00%) nemá jen primární stupeň vzdělání.

Na otázku, zda novorozenec cítí bolest stejně jako dospělý, odpovědělo správně 67,21 % respondentů. Špatnou odpověď zvolilo 32,79 % respondentů. Z celkového počtu 35 respondentů s terciálním vzděláním odpovědělo správně 76,92 % respondentů. Respondenti se sekundárním stupněm vzdělání, kterých bylo celkem 26, odpověděli správně v 68,57 % případech.

Z 61 dotazovaných se 15 respondentů mylně domnívá, že u novorozence není možné diagnostikovat bolest. Na položku č. 11 odpovědělo správně 76,92 % respondentů se sekundárním vzděláním a 74,28 % respondentů, kteří dosáhli terciálního vzdělání. Největší počet špatných odpovědí jsme zaznamenali u respondentů mající jedno dítě, kteří tvořili 73,33 % chybných odpovědí.

Tlumení bolesti u novorozence při očkování nebo během odběru krve považuje za zbytečné 58,38 % dotazovaných. Na tuto položku č. 14 odpovědělo správně jen 54,29 % respondentů s terciálním vzděláním. Respondenti, kteří dosáhli sekundárního stupně vzdělání, odpověděli správně v 61,54 % případech.

Celkem 54,10 % respondentů je chybně přesvědčeno o tom, že novorozenec si není schopen zapamatovat bolest. Celkem odpovědělo správně 51,42 % respondentů s terciálním vzděláním a 42,31 % respondentů se vzděláním sekundárním.

5.2 CÍL 2

Dalším cílem naší práce bylo zjistit, zda respondenti rozpoznají projevy novorozenecké bolesti. K druhému cíli se vztahovaly průzkumné otázky 2a a 2b.

Z celkového počtu 61 respondentů si 14,75% dotazovaných nebylo jisto, zda se u svého dítěte setkalo s bolestí. Jednalo se o 5 respondentů mající jedno dítě (55,56 %) a o 4 respondenty mající dvě děti (44,46 %).

Celkem 7,34 % dotazovaných uvedlo, že bolest u novorozence nerozpoznají. V 71,72 % to byli respondenti mající jedno dítě.

Nejčastěji uváděným projevem novorozenecké bolesti se stal pláč. Uvedlo ho 88,52 % respondentů. Na kontrolní otázku, zda dotazovaný u svého dítěte rozlišuje různé druhy pláče, odpovědělo kladně 88,89 % respondentů.

V položce č. 18 byly správné všechny možnosti odpovědí. Všechny čtyři možnosti však označili jen 2 respondenti (3,28 %) z celkového počtu 61 dotázaných. Nejčastěji, v 39,34 %, byly označeny dvě varianty. Žádný respondent, který uvedl změnu mimiky jako projev bolesti, nezvolil všechny varianty odpovědi.

5.3 CÍL 3

Třetím cílem bylo zjistit rozsah povědomí respondentů o metodách tlumení bolesti v novorozeneckém věku. K třetímu cíli se vztahovala průzkumná otázka 3.

Každý respondent zná průměrně 3,59 metody k tlumení bolesti u novorozenců z uvedených devíti. Respondenti mající jedno dítě znají průměrně 3,00 metod, tedy méně než respondenti mající více dětí, kteří průměrně označili 3,92 metod. Z analýzy výsledků vyplynulo, že na znalost metod tlumení bolesti nemá vliv věk respondenta, neboť respondenti ve věkové kategorii 30 a méně let znali průměrně 3,81 metod a respondenti ve věkové kategorii 30 a více let označili průměrně 3,48 metod.

Z 29 dotázaných, kteří mají osobní zkušenost s bolestí u svého dítěte, používá některou z metod tlumení bolesti 67,21 % respondentů. V 82,76 % se respondenti u svého dítěte setkali s bolestí břicha. Masáže novorozenců k tlumení bolesti používá 41,67 % respondentů. Z 61 respondentů celkem 44,26 % odpovědělo chybně nebo nevědělo, jakým způsobem se provádí protikoliková masáž.

5.4 CÍL 4

Posledním cílem naší práce bylo zjistit, kde respondenti získávají informace týkající se novorozenecké bolesti. K čtvrtému cíli se vztahovala průzkumná otázka 4.

Z analýzy výsledků průzkumu vyplynulo, že informace o novorozenecké bolesti jsou spíše pasivně přijímány než aktivně vyhledávány. Informace o novorozenecké bolesti si zjišťovalo pouze 16,39 % respondentů.

Nejčastějším zdrojem informací byl internet, a to 57,38 %. Druhým nejčastějším zdrojem informací byly informace od známých a rodiny, uvedené v 50,82 %. Z celkového počtu 61 respondentů si 51 (83,61 %) respondentů přeje být informováno pediatrem. Z tohoto počtu bylo pediatrem informováno 49,98 % respondentů. Celkem 70,49 % respondentů uvedlo, že by je měl informovat zdravotnický personál na novorozeneckém oddělení. Porodní asistentka nebo dětská sestra tyto respondenty informovaly v 53,81 %.

6 DISKUZE

Odborné studie, které byly na téma novorozenecké bolesti vypracovány, se týkají především metod tlumení bolesti a přístupu zdravotníků v dané problematice, nejčastěji v souvislosti s tlumením bolesti během rutinních procedurálních výkonů. Porovnat naše výsledky s jinými autory je tedy obtížné.

Informovaností matek se zabývala v roce 2011 Bc. Martina Gapová, absolventka Univerzity Pardubice, která se však zaměřovala především na nefarmakologické metody tlumení bolesti u novorozenců. S jejími výsledky bylo možné porovnat sedm položek našeho průzkumného šetření.

Součástí dotazníku Bc. Gapové byla pouze jedna položka, která se týkala diagnostiky novorozenecké bolesti. Tato položka byla koncipována jako otevřená, stejně jako v našem průzkumném šetření. Z celkového počtu 60 respondentů, které se Bc. Gapové podařilo oslovit, určilo pláč jako projev bolesti 95 % respondentů. Hned na druhém místě respondenti uváděli bolestivou grimasu s 83,33 % a třetí v pořadí skončila odpověď „ruce v pěst“, kterou uvedlo 66,67 % respondentů. V našem průzkumném šetření bylo zatínání pěstiček uvedeno pouze jednou (1,67 %) a mimiku uvedlo 26,23 % respondentů. Naopak žádný z respondentů jmenované autorky neuvedl svíjení nebo kroucení, které v případě našeho průzkumu uvedlo 31,15 % respondentů.

Z analýzy průzkumného šetření vyplynulo, že příliš nevzrostl počet respondentů, kteří používají některou metodu k tišení novorozenecké bolesti. V současné době používá některou z metod 65,57 % respondentů, tedy pouze o 5,57 % více než v roce 2011, kdy byl proveden průzkum Bc. Gapové. Tento výsledek může poukazovat na to, že se informovanost v této oblasti nezlepšila.

Výsledky našeho průzkumu ukázaly, že nejvíce respondentů (57,38 %) považuje za efektivní metodu k tlumení bolesti podání léků. Respondenti Bc. Gapové volili jako nejefektivnější metodu tišení bolesti nejčastěji masáže novorozenců, které zároveň byly i nejvíce používanou metodou. Důvodem tohoto výsledku mohl být fakt, že masáže novorozenců byly v té době nejvíce propagovanou metodou. Tuto skutečnost potvrzuje i nižší úspěšnost našich respondentů v otázce, jakým způsobem uleví miminku, které má břišní koliku. Respondenti našeho průzkumu odpověděli správně v 55 % případů, naopak úspěšnost respondentů jmenované autorky byla 63,33%. Nízká znalost respondentů v technice protikolikové masáže je překvapující, neboť bolest břicha zaznamenalo u svého dítěte 82,76 % respondentů, kteří se u svého dítěte setkali s bolestí. Tento výsledek s největší pravděpodobností souvisí s nízkým počtem respondentů, kteří tuto metodu užívají (31,15 %), ačkoli ji zná více než polovina respondentů.

Z průzkumu vyplynulo, že respondenti v současné době mnohem více používají dudlík nebo jiné šidítka a klokánkování. Klokánkování zaznamenalo nárůst o 17,76 % a podání dudlíku nebo jiného šidítka dokonce o 47,49 %. Na tomto výsledku se mohl podílet fakt, že byl potvrzen analgetický účinek dudlíku a naopak nebyly prokázány některé jeho údajně škodlivé vlivy.

Z porovnávaných průzkumů shodně vyplynulo, že nejvíce informací o novorozenecké bolesti respondenti získávají z internetu a od známých nebo rodiny. Respondenti v obou dotaznících mohli volit z více odpovědí. Pozitivně můžeme hodnotit skutečnost, že průměrný počet odpovědí našich respondentů je vyšší než respondentů průzkumu z roku 2011.

Dále je možné porovnat položku dotazující se na osobu, která by měla respondenta informovat. Položka v našem výzkumu měla možnost volby z více odpovědí, neboť jsme toho názoru, že není pouze jeden zdroj, který by měl respondenty informovat. V případě našeho průzkumu respondenti na první místo umístili dětského lékaře a na druhé místo zdravotnický personál na novorozeneckém oddělení. V případě průzkumu Bc. Gapové byla na prvním místě uvedena novorozenecká sestra. Novorozeneckou sestru jsme v našem průzkumu zařadili pod odpověď „zdravotnický personál pracující na novorozeneckém oddělení“, protože kompetenci k práci na tomto pracovišti má i porodní asistentka. Jako druhý nejvíce požadovaný informační zdroj respondenti uváděli porodní asistentku na porodním sále. Tento výsledek nás překvapil, neboť v našem průzkumu se porodní asistentka na porodním sále umístila na předposledním místě.

V případě obou porovnávaných průzkumů se třetím nejvíce požadovaným informačním zdrojem staly kurzy předporodní přípravy. Odpověď týkající se předporodních kurzů jsme nezařadili mezi odpovědi položky 18. Zjistit, zda jsou informace o novorozenecké bolesti respondentům na předporodních kurzech poskytovány, by mohlo být námětem dalšího průzkumného šetření.

Obě dotazníková šetření poukázala na skutečnost, že osoby, od kterých respondenti očekávají informace o novorozenecké bolesti, se jako informační zdroje umístily na posledních místech.

6.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě výsledků získaných z průzkumu jsme vytvořili informační brožurku, která by měla posloužit k větší informovanosti matek a dalších osob, které jsou s novorozencem bezprostředně v kontaktu. Brožurka obsahuje informace o projevech novorozenecké bolesti a seznamuje čtenáře s nefarmakologickými metodami tlumení bolesti.

Dále předkládáme následující doporučení pro praxi.

Doporučení pro rodinu

- užívat nefarmakologické metody tišení bolesti i během rutinních procedurálních výkonů (odběr krve, očkování),
- kombinovat tyto metody v zájmu zvýšení analgetického účinku,
- během procedurálních výkonů být s dítětem v kontaktu, a to nejlépe v tělesném.

Doporučení pro zdravotníky

- flexibilně a efektivně hodnotit a tlumit bolest u dětí v novorozeneckém věku,
- užívat nefarmakologické intervence tišení bolesti během procedurálních výkonů,
- při silné bolesti kombinovat nefarmakologické intervence s farmakologickými,
- informovat matky novorozenců o projevech novorozenecké bolesti a metodách jejího tlumení,
- v co největší míře dovolit novorozenci kontakt s matkou při výkonech, které mu způsobují bolest.

Doporučení pro vzdělávání porodních asistentek

- zařadit neonatologii mezi vyučované předměty v rámci bakalářského studia,
- do výuky zařadit diagnostiku, hodnocení a metody tlumení bolesti u novorozenců.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zjistit rozsah povědomí respondentů o novorozenecké bolesti a metodách jejího tlumení. Cíl práce byl splněn.

Teoretickým východiskem pro práci se staly odborné knižní publikace, které byly doplněny články v odborných časopisech. Teoretická část práce obsahuje nejnovější poznatky týkající se systémů hodnotících bolest u novorozenců a představuje závěry zahraničních a tuzemských studií, které se týkají efektivity nefarmakologických metod v tlumení bolesti u novorozenců.

Z výsledků průzkumného šetření vyplynulo, že některé mýty, které se v souvislosti s novorozeneckou bolestí objevují, stále nejsou vyvráceny. Důkazem tohoto tvrzení je nadpoloviční počet respondentů, kteří uvedli, že tlumení bolesti je během odběru krve nebo očkování zbytečné. Znalosti respondentů nebyly ovlivněny získaným vzděláním, ale aktivním přístupem k informacím. Tento přístup ve vyhledávání informací o novorozenecké však uvedlo minimum respondentů.

Pozitivním zjištěním bylo, že většina respondentů, kteří se setkali s novorozeneckou bolestí, používá některou z nefarmakologických intervencí k tlumení bolesti. Jejich využívání však není příliš efektivní. V České republice nenacházíme obecné doporučení, které by uvádělo, kdo má o dané problematice laickou veřejnost informovat. Respondenti v našeho průzkumného šetření nejčastěji očekávali informace od dětského lékaře a zdravotnický personál na novorozeneckém oddělení.

Na základě výsledků průzkumu byla předložena doporučení pro praxi, které mají za úkol zlepšit hodnocení a následné tlumení bolesti u novorozenců v České republice. Vzhledem k zjištění, že respondenti nevyhledávají informace o dané problematice aktivně, byla vytvořena informační brožurka, která je určena především laické veřejnosti.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Anand, K.J.S. a K.D. Craig, 1996. New perspectives on the definition of pain. *Comment in Pain*. **67**(1), 210-211. ISSN: 0304-3959

BEACHAM, S.P., 2003. Behavioral and Physiological Indicators of Procedural and Postoperative Pain in High-Risk Infants. *JOGNN*. **33**(2), 246-255. ISSN: 0884-2175.

CALLAGHAN, A. aj., 2005. Používání dudlíku v raném dětství ve vztahu ke kojení, syndromu náhlého úmrtí kojenců, infekci a malokluzi. *Best Practice*. **9**(3), 1-4. ISSN: 1329-1874.

CARBAJAL, R., CH. NGUYEN-BOURGAIN a J.B. ARMENGAUD, 2008. How can we improve pain relief in neonates. *Expert Reviews*. **8**(11), 1617–1620. ISSN: 1473-7175.

CODIPIETRO, L. aj., 2008. Breastfeeding or Oral Sucrose Solution in Term Neonates Receiving Heel Lance: A Randomized Controlled Trial. *Pediatrics*. **122**(3), e716-e721. ISSN: 0031-4005.

ČILJAKOVÁ, Z. a M. ČILJAK, 2009. Novorozenecká bolest'. *Paliativná medicína a liečba bolesti*. **2**(1), 16-19. ISSN 1337-6896.

DOKOUPILOVÁ, M. aj., 2009. *Narodilo se předčasně: Průvodce péčí o nedonošené děti*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-552-3.

DOSTÁLEK, M. aj., 2008. *Farmakokinetika*. Praha: Grada. ISBN 80-247- 1464 -7.

FENDRYCHOVÁ, J., 2004. Bolest u novorozenců. *Sestra*. **14** (9), 15-16. ISSN 1210-0404.

FENDRYCHOVÁ, J., 2013. *Hodnotící metodiky v neonatologii*. 2. vyd. Brno: NCO NZO. ISBN 978-80-7013-560-0.

FENDRYCHOVÁ, J., I. BOREK aj., 2012. *Intenzivní péče o novorozence*. 2. vyd. Brno: NCO NZO. ISBN 978-80-7013-547-1.

HAŠPLOVÁ, J., 2009. *Masáže dětí a kojenců*. 4. vyd. Praha: Portál. ISBN: 978-80-7367-652-0.

CHROMÁ, J. a L. SIKOROVÁ, 2012. Efekt nefarmakologických metod tlumících bolest u novorozenců. *Časopis Lékařů Českých*. **151**(6), 294-298. ISSN: 1803-4330.

JOHNSTON, C.C., M. CAMPBELL-YEO a F. FILION, 2011. Paternalvs Maternal Kangaroo Care for Procedural Pain in Preterm Neonates. *Arch Pediatr Adolesc Med*. **165**(9), 792–796. ISSN 1538-3628.

JOHNSTON, C.C. aj., 2003. Kangaroo care is effective in diminishing pain response in preterm neonates. *Arch Pediatr Adolesc Med*. **157**(11), 1084-1088. ISSN: 1072-4710

LUNNY, V., 2005. *Vůně života*. Praha: One Woman Press. ISBN 80-86356-40-X.

LUDINGTON-HOE, S.M. a R.B. HOSSEINI, 2005. Skin-to-Skin Contact Analgesia or Preterm Infant Heel Stick. *AACN Clin Issues*. **16**(3), 373–387. ISSN: 1079-0713.

MACKO, J. aj., 2013. Analgetický potenciál různých typů cukerných roztoků v prevenci procedurální bolesti u zralých novorozenců. *Česko-slovenská Pediatrie*. **68**(4), 234-245. ISSN: 0069-2328.

MÁLEK, J., 2000. Léčba bolesti v dětském věku. *Sestra*. **10**(9), 8-9. ISSN 1210-0404.

MAREŠ, J., 1997. *Dítě a bolest*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-267-0.

MAREŠOVÁ, J., 2007. Bolest u novorozenců. *Bolest*. **3**(16), 121-130. ISSN 1212-0634.

PALYZOVÁ, D., 2004. Bolest v dětském věku. *Postgraduální medicína: odborný časopis pro lékaře*. **6**(3), 264-270. ISSN: 1212-4184.

SIKOROVÁ, L. a M SUSZKOVÁ, 2012. Ověření benefitů metody klokánkování – pilotní studie. *Ošetrovatelství a porodní asistence*. **3**(4), 497-504. ISSN 1804-2740.

STEVENS, B.J. a L.S. FRANCS, 2001. Assessment and Management of Pain in Neonates. *Paediatr Drugs*. **3**(7), 539-558. ISSN: 1174-5878.

ŠAMONILOVÁ, R., 2000. Prevence a léčba bolesti u novorozence z pohledu sestry. *Sestra*. **6**(8), 9-10. ISSN 1210-0404.

THOMSON, P., 2012. Specifika farmakoterapie v neonatologii. *Praktické lékařství*. **8**(3), 118-122. ISSN: 1801-2434.

VOKURKA, M. a J. HUGO aj., 2009. *Velký lékařský slovník*. 9. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-807-3452-025.

WALTER, B. a H. VELTEN, 2010. *Masáže kojenců*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2739-4.

ZRUBECKÁ, A. a I. AŠENBRENEROVÁ, 2008. *Aromaterapie v životě ženy*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-1938-5.

PŘÍLOHY

Příloha A – Dotazník.....	I
Příloha B - Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce.....	II
Příloha C - Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce.....	III

Příloha A – Dotazník

Vážená maminko,

jmenuji se Simona Mašková a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského oboru Porodní asistentka na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s. v Praze.

Dovoluji si Vás požádat o vyplnění následujícího dotazníku, který vznikl jako součást mé bakalářské práce s názvem „Specifika ošetrovatelské péče o novorozence s bolestí.“

Údaje z tohoto dotazníku a jeho výstupy budou sloužit pro účely bakalářské práce a jsou zcela anonymní. Pokud není uvedeno jinak, vyberte prosím jednu správnou odpověď. Vyplnění dotazníku by Vám nemělo zabrat více než 8 minut.

Předem Vám děkuji za Váš čas, Vaši pomoc a pečlivost při vyplňování.

Simona Mašková

1. Kolik je Vám let?

- a) méně než 30 let
- b) 30 let a více

2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) základní
- b) střední s výučním listem
- c) střední s maturitní zkouškou
- d) vyšší odborné
- e) vysokoškolské

3. Kolik máte dětí?

- a) jedno
- b) dvě
- c) tři
- d) více

4. Jak dlouho jste po porodu?

- a) 1 – 5 dnů
- b) 6 – 28 dní

5. Vnímá novorozenec bolest stejně jako dospělý?

- a) ano
- b) ne

6. Setkala jste se s projevy bolesti u Vašeho dítěte?

- a) ano (Napište v jakých případech.)
.....
- b) ne
- c) nevím

7. Které z metod tišení bolesti u novorozenců znáte?

- a) podání léků proti bolesti
- b) použití dudlíku nebo jiného šidítka
- c) klokánkování
- d) podání cukerného roztoku
- e) bazální stimulace
- f) šátkování
- g) aromaterapie
- h) masáže novorozenců
- i) muzikoterapie

8. Používáte některé z výše uvedených metod k tišení bolesti u svého dítěte?

- a) ano
(Napište, prosím, které.)
.....
- b) ne

9. Znáte některé jiné metody, které se užívají k tišení bolesti u novorozenců?

- a) ano
(Uveďte, prosím, jaké.)
.....
- b) ne

10. Je následující tvrzení pravdivé?

„U novorozence není možné diagnostikovat bolest.“

- a) ano
- b) ne

11. Jaké metody k tišení bolesti považujete za účinné? (Můžete zakroužkovat i více odpovědí.)

- a) podání léků proti bolesti
- b) dudlík nebo jiné šidítko
- c) klokánkování
- d) podání cukerného roztoku
- e) bazální stimulace
- f) šátkování
- g) aromaterapie
- h) masáže novorozenců
- i) muzikoterapie
- j) jiná metoda (Napište, prosím, která.)
.....

12. Podle čeho poznáte, že Vaše dítě trpí bolestí? (Vypište.)

.....

13. Je tlumení bolesti u novorozence, například při očkování, zbytečné?

- a) ano
- b) ne

14. U svého dítěte rozlišuji různé druhy pláče.

- a) ano
- b) ne

15. Jakým způsobem ulevíte miminku, které má břišní koliku?

- a) budu jemně masírovat břicho kolem pupíku po směru hodinových ručiček
- b) budu jemně masírovat břicho kolem pupíku proti směru hod. ručiček
- c) masáž není u koliky vhodná
- d) nevím

16. Je novorozenec schopný si pamatovat bolest?

- a) ano
- b) ne

17. Mezi typické znaky v obličejí u novorozence, který trpí bolestí, patří:

(Můžete zakroužkovat i více odpovědí.)

- a) svraštění obočí
- b) svislá vráska mezi obočím
- c) chvějící se brada
- d) rozšířený jazyk s napnutými okraji

18. Kde jste získala nejvíce informací týkajících se bolesti u novorozenců?

(Můžete zakroužkovat i více odpovědí.)

- a) od pediatra
- b) v knihách
- c) v časopisech
- d) na internetu
- e) od své porodní asistentky
- f) od zdravotnického personálu na novorozeneckém oddělení
- g) od rodiny nebo známých
- h) informace mi nikdo neposkytl
- i) z jiného zdroje (Napište, prosím, z kterého.)

.....

19. Vyhledávala jste informace týkající se bolesti u novorozenců?

- c) ano
- d) ne

20. Kdo by měl podle Vás informovat matku o bolesti u novorozenců?

(Můžete zakroužkovat i více odpovědí.)

- a) pediatr
- b) zdravotnický personál na novorozeneckém oddělení
- c) porodní asistentka nebo lékař v prenatální poradně
- d) obvodní gynekolog
- e) porodní asistentka na porodním sále
- f) kurzy předporodní přípravy

Příloha B - Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce 1

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Simona Mašková	
Studijní obor	Porodní asistence	Ročník 3.
Téma práce	Specifika ošetrovateľskej péče o novorozence s bolesťou	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Ústav pro péči o matku a dítě Podolské nábřeží 157, Praha 4 - Podolí, 147 00	
Jméno vedoucího práce	PhDr. Ivana Jahodová	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovateľskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

V... *Prava* dne *4.12.13*

Mašková
.....
podpis studenta

Příloha C - Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce 2

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.

Duškova 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku, který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Simona Mašková	
Studijní obor	Porodní asistence	Ročník 3.
Téma práce	Specifika ošetrovatelské péče o novorozence s bolestí	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Ordinace praktické lékařky pro děti a dorost MUDr. Mačková Maria a MUDr. Šutová Jana M. Alše 267, Horoměřice, 25262	
Jméno vedoucího práce	PhDr. Ivana Jahodová	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím	



v. Praze dne 4.12.

[Podpis]
podpis studenta