

Úroveň znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca

Tajana Popovičová

Bakalárska práca
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Tajana Popovičová**
Osobní číslo: **H14122**
Studijní program: **B5349 Porodní asistence**
Studijní obor: **Porodní asistentka**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Úroveň znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca**

Zásady pro vypracování:

- Rešerše a štúdium odbornej literatúry k zvolenému tématu bakalárskej práce.
- Stanovenie a formulácia cieľov práce.
- Realizácia výskumného šetrenia.
- Spracovanie a vyhodnotenie dát.
- Zhrnutie výsledkov výskumného šetrenia a uvedenie možností ich využitia v praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

DORT, Jiří. Ošetrovatelské postupy v neonatologii. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2011. ISBN 978-80-7043-944-9.

DORT, Jiří, Eva DORTOVÁ a Petr JEHLIČKA. Neonatologie. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2253-8.

FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. Základní ošetrovatelské postupy v péči o novorozence: vybrané kapitoly. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3940-3.

PROKOP, Michal. Resuscitace novorozence. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0535-4.

STRAŇÁK, Zbyněk a Jan JANOTA. Neonatologie. 2., přepracované a rozšířené vydání. Praha: Mladá fronta, 2015. ISBN 978-80-204-3861-4.

WYLLIE, Jonathan, Charles Christoph ROEHR, Mario RÜDIGER a Berndt URLESBERGER.

European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 7.

Resuscitation and support of transition of babies at birth. In: Resuscitation [online].

2015, volume 95, s.249-263 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030095721500341X>.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Martina Králíková**
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **9. prosince 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce: **19. května 2017**

Ve Zlíně dne 9. prosince 2016


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




Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 mohu užit své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

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

Ve Zlíně

14. 2. 2017



¹⁾ Zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 41b Zveřejněním závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevyjádřila zveřejnění disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledků obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Zpráva zveřejnění závěrečných prací přechází tímto způsobem.

(7) Dílničníci, dělníci, řemeslníci a výkonáři práce odvedení uchazeči k obhajobě musí být při nepřítomnosti před pracovními dny před konáním obhajoby zveřejněny k soukromé veřejnosti v místě určeném soudem předpisem rovněž hlasy nebo není-li tak určeno, v místě pracovního místa hlasy, kde se nelze konat obhajobu práce. Každý z nich se zveřejnění práce podřizuje na své úklady výjizdy, cesty nebo razennosti.

(8) Platí, že odměnění práce autorů zkrátka se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výše uvedená obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících a právu ochranném a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 33 odst. 1:

(1) Do práva autorského také nezahrnuje díla nebo dílniční či výtvarná zařízení, aťže-li učinil za účelem přístupu nebo nepřístupu hospodářského nebo obchodního prospěchu. K výjimce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené dílničem nebo státním se splnění dílničích nebo státních povinností vyjádřených z jeho přímého vztahu ke škole nebo školnímu či výtvarnému zařízení (škola dílo).

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

(1) Škola nebo škola či výtvarné zařízení mají na obvyklých podmínkách právo na uzavření dohody o užívání školního díla (§ 33 odst.

2). Opatření autor školního díla uděluje bez úplatného dílniči, pokud se tyto osoby domáhají náhrady škod způsobených jejich vlivem a zneužitím. Ústavem § 33 odst. 1 škola odměna.

(2) Nemá-li vzhledem k tomu, může autor školního díla své dílo užívat i poskytnout jinému dílniči, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školního či výtvarného zařízení.

(3) Škola nebo škola či výtvarné zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jen autor školního díla z výše uvedených důvodů v souvislosti s užitím díla či poskytnutím dílniči podle odstavce 2 převzal příslušné náklady, které na užití díla vznikly, a to podle obecního až do jejich skutečné výše; přitom se příkladem k užití výše uvedeného školního nebo školního či výtvarného zařízení s užitím školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

V tejto bakalárskej práci sa zisťovala úroveň znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca. Práca sa zaoberá skúmaním teoretických a praktických znalostí u pôrodných asistentiek a detských či novorodeneckých sestier. Teoretická časť opisuje klasifikáciu novorodencov, pokračuje popisom adaptácie až nakoniec sú v nej opísané jednotlivé kroky samotnej kardiopulmonálnej resuscitácie.

Praktická časť je už priamo zameraná na skúmanie znalostí teoretických a praktických, a to pomocou dotazníkového šetrenia. Výsledok by mal ukázať či dosahujú dostatočnú úroveň vedomostí v tejto problematike. V prípade veľkých nedostatkov v teoretickej či praktickej úrovni je potrebné urobiť rózne kroky v edukácií, zaškolení a poskytnúť či zabezpečiť školené kurzy.

Kľúčové slová: novorodenec, resuscitácia, apgar skóre, klasifikácia novorodencov, znalosť, pôrodná asistentka, detská sestra

ABSTRACT

In this thesis we were finding out the level of nurses' knowledge in newborn resuscitation. The thesis deals with research on theoretical and practical knowledge of midwives, pediatric or newborn nurses.

Theoretical part describes newborn babies classification, continues with description of adaptation and finally it describes individual steps in cardiopulmonary resuscitation.

Practical part directly concentrates on practical and theoretical knowledge examination using questionnaire investigation. Results should show if the nurses reach sufficient knowledge level in this area. In case of lack of knowledge on theoretical or practical level there is need to make firm steps in education, training and provide or secure training courses.

Keywords: Newborn, Resuscitation, Apgar Score, Newborn Babies Classification, Knowledge, Midwife, Pediatric Nurse.

POĎAKOVANIE

Týmto by som chcela poďakovať pani Mgr. Martine Králikovej za všetky poskytnuté rady a informácie, a taktiež za čas pri vedení mojej bakalárskej práce.

Taktiež by sme chceli poďakovať všetkým pôrodným asistentkám, detským či novorodeneckým sestrám za vyplnenie dotazníka. A veľké ďakujem patrí mojim rodičom za ich nesmiernu podporu.

VYHLÁSENIE

Vyhlasujem, že odovzdaná verzia bakalárskej práce a elektronická verzia nahraná do IS/STAG sú totožné. Vyhlasujeme, že som bakalársku prácu vypracovala samostatne a všetky použité zdroje a citácie som uviedla v zozname použitej literatúry. Súhlasím, aby moja bakalárska práca bola požičiavaná na študijné účely a bola citovaná podľa platných noriem.

V Zlíne dňa 17.5.2017

Tajana Popovičová

OBSAH

ÚVOD	12
I TEORETICKÁ ČASŤ	13
1 NOVORODENECKÉ OBDOBIE	14
1.1 KLASIFIKÁCIA NOVORODENCOV	14
1.1.1 Klasifikácia podľa gestačného veku.....	14
1.1.2 Klasifikácia podľa pôrodnej hmotnosti	14
1.1.3 Klasifikácia novorodencov podľa vzťahu pôrodnej hmotnosti a gestačného veku	15
1.1.4 Klasifikácia predčasne narodených novorodencov podľa zrelosti	15
1.2 PROBLÉMY NOVORODENCOV SPOJENÉ S NEDONOSENOSŤOU A NEZRELOSŤOU	15
2 POPÔRODNÁ ADAPTÁCIA	17
2.1 ASFYXIA.....	18
2.2 HODNOTENIE STAVU PODĽA APGAROVEJ	18
3 RESUSCITÁCIA	20
3.1 ODPORÚČANIA ERC 2015	21
3.2 ALGORITMUS RESUSCITÁCIE NOVORODENCA.....	22
3.3 PERSONÁLNE OBSADENIE	22
3.4 POSÚDENIE STAVU NOVORODENCA	23
3.4.1 Rizikové faktory	23
3.5 PRÍPRAVA NA RESUSCITÁCIU	23
3.5.1 Klasifikácia novorodencov podľa úvodného vyšetrenia	24
3.6 VYBAVENIE NA RESUSCITÁCIU NOVORODENCA.....	25
3.6.1 Pomôcky na odsávanie	25
3.6.2 Pomôcky na inhaláciu a insufláciu kyslíka	25
3.6.3 Pomôcky na intubáciu	26
3.6.4 Ďalšie pomôcky na resuscitáciu	26
3.7 ROZDELENIE RESUSCITÁCIE.....	26
3.7.1 Úvodné kroky – Rýchle zhodnotenie stavu.....	27
3.7.2 Zabezpečenie priechodnosti dýchacích ciest.....	27
3.7.3 Zabezpečenie tepla	28
3.7.4 Zaistenie ventilácie.....	29
3.7.5 Nepriama srdcová masáž.....	31
3.7.6 Lieky používané počas resuscitácie novorodenca.....	31
3.7.6.1 Adrenalin (Epinephrine)	32
3.7.6.2 Tekutiny (Volumexpanzia)	32
3.7.6.3 Naloxone Hydrochloride.....	32
4 MODIFIKOVANÉ KROKY KPR NOVORODENCOV NA NOVORODENECKOM ODDELENÍ KRAJSKEJ NEMOCNICE TOMÁŠE BATI V ZLÍNE	33

4.1	KROKY KPR U DONOSENÉHO NOVORODENCA ČI NEZRELÉHO NOVORODENCA DO 32. T.G.....	33
4.2	KROKY KPR U NEZRELÝCH NOVORODENCOV POD 32. T.G.....	33
4.3	KROKY KPR U NEZRELÝCH NOVORODENCOV POD 28 T.G.....	34
5	POSTUPY RESUSCITÁCIE U VYBRANÝCH PATOLOGICKÝCH STAVOV	35
5.1	NOVORODENEC S EXTRÉMNE NÍZKOU PÔRODNOU HMOTNOSŤOU.....	35
5.2	ASFYKTICKÝ NOVORODENEC.....	35
5.3	MEKÓNIUM V PLODOVEJ VODE	36
6	PORESUSCITAČNÁ STAROSTLIVOSŤ	37
6.1	NEZAHÁJENIE ČI UKONČENIE RESUSCITÁCIE	37
II	PRAKTICKÁ ČASŤ	39
7	METODIKA ŠETRENIA	40
7.1	HLAVNÝ A VEDEAJŠIE CIELE ŠETRENIA	40
7.2	METODIKA ŠETRENIA	40
7.3	VLASTNÉ PREVEDENIE ŠETRENIA	41
7.3.1	Počet respondentov	41
7.3.2	Prehľad respondentov podľa ich najvyššieho ukončeného vzdelania.....	42
7.3.3	Prehľad respondentov podľa ich vekovej kategórie.....	43
8	VÝSLEDKY VÝSKUMNÉHO ŠETRENIA.....	45
8.1	AKO ZA SEBOU SPRÁVNE NASLEDUJÚ 4 HLAVNÉ KROKY RESUSCITÁCIE NOVORODENCA	45
8.2	AKÝ JE SPRÁVNY POSTUP PRI DÝCHANÍ Z ÚST DO ÚST U NOVORODENCOV	46
8.3	AK DIEŤA NEDÝCHA ALEBO MÁ SRDCOVÚ AKCIU MENŠIU AKO 100 ÚDEROV ZA MIN. POSKYTNETE MU :	47
8.4	RESUSCITÁCIU NOVORODENCA BY STE SPRÁVNE _____ ODLOŽIŤ POKIAĽ NEZÍSKATE POTREBNÉ APGAR SKÓRE.	48
8.5	PRI PREDČASNE NARODENÝCH DEŤOCH MÔŽE RESUSCITÁCIA VYVOLAŤ REAKCIE TYPU: HYPOTENZIA, HYPOTERMIA, RESPIRAČNÁ TIESEŇ A POD., PRETOŽE MAJÚ:.....	49
8.6	PRI INHALAČNOM PODANÍ KYSLÍKA VAKOM A MASKOU JE NUTNÉ PRILOŽIŤ MASKU _____ K TVÁRI NOVORODENCA, ABY ČASŤ PLYNU OKOLO OKRAJOV MASKY NEUNIKALA.	51
8.7	AK CHCETE VYSKÚŠAŤ RESUSCITAČNÝ VAK, TAK _____ NÁSLEDNÉ UTESNENIE MASKY K VAŠEJ DLANI.	52
8.8	POSKYTLI STE DIEŤAŤU STIMULÁCIU, ODSALI STE HO Z ÚSTNEJ DUTINY A NOSA A PODALI MU KYSLÍK. JE PRÁVE 30 SEKÚND PO PÔRODE, NEDÝCHA JE	

	BLEDE. JEHO SRDCOVÁ AKCIA JE 80 ÚDEROV ZA MINÚTU. VÁŠ ĎALŠÍ POSTUP BUDE:	53
8.9	MUSÍTE DRŽAŤ RESUSCITAČNÝ VAK TAK ABY STE NOVORODENCOVI VIDELI ___A___	54
8.10	AKÁ JE SPRÁVNA HODNOTA INSPIRAČNÉHO TLAKU U NEDONOSENÝCH NOVORODENCOV DO 32 T.G. NA MANOMETRI PRI STLAČENÍ VAKU?	55
8.11	AKÝ JE SPRÁVNY POMER DÝCHANIA Z ÚST DO ÚST A MASÁŽE SRDCA U NOVORODENCOV?	56
8.12	V KTOROM MIESTE U NOVORODENCOV VYKONÁVAME MASÁŽ SRDCA?	57
8.13	NOVORODENEC NEDÝCHA JE CYANOTICKÝ. APNOE PRETRVÁVA AJ NAPRIEK UVOĽNENIU DÝCHACÍCH CIEST, STIMULÁCIÍ A VENTILÁCIÍ POČAS 30 SEKÚND. PO 1 MINÚTE JE SRDCOVÁ AKCIA NOVORODENCA 40 ÚDEROV ZA MINÚTU. ___ BY STE ZAČAŤ NEPRIAMU SRDCOVÚ MASÁŽ HRUDNÍKA. VENTILÁCIU POZITÍVNÝM TLAKOM ____	57
8.14	NOVORODENCA RESUSCITUJEME UŽ 90 SEKÚND A SRDCOVÁ AKCIA JE MENEJ , NEŽ 60 ÚDEROV ZA MINÚTU. MALI BY STE ČO NAJRÝCHLEJŠIE PODAŤ ___ A TAKTIEŽ POSKYTNÚŤ NEPRIAMU SRDCOVÚ MASÁŽ HRUDNÍKA A ____	59
9	DISKUSIA	61
9.1	POZITÍVNY PRÍSTUP	61
9.2	NEGATÍVNY PRÍSTUP	61
9.3	ODPORÚČANIE PRE VYBRANÚ ORGANIZÁCIU	62
9.4	DOSIAHNUTIE STANOVENÝCH CIEĽOV	62
	ZÁVER	64
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	65
	ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK	68
	ZOZNAM OBRÁZKOV	70
	ZOZNAM TABULIEK	71
	ZOZNAM GRAFOV	73
	ZOZNAM PRÍLOH	74

ÚVOD

V dnešnej dobe sa ročne rodí mnoho nedonosených či asfyxiou dotknutých novorodencov, ktorí si vyžadujú veľkú dávku starostlivosti a pozornosti či samotnú resuscitáciu. Je však už v našich silách tieto deti zachrániť a rok čo rok je percento zachránených vyššie. U viacerých takýchto detí je možné zasiahnuť ešte v ich perinatálnom vývoji a vyvarovať sa tak možným rizikám po pôrode.

Resuscitácia by mala byť jednou z najzákladnejších znalostí každého zdravotníckeho pracovníka. Jej využitie je v praxi skoro každodenné a preto nevedomosť a neznalosť tejto praktiky je obrovskou nezodpovednosťou. Mnohokrát záchrana ľudského života závisí práve od tejto znalosti.

Pôrodné asistentky a detské sestry sú zdravotnícki pracovníci, ktorých vedomosť v tejto problematike by mala byť na vysokej úrovni. Každoročne by mali navštevovať preškolenia na túto tému. Preto naším cieľom práce je zistiť či úroveň vedomostí ako teoretických tak praktických je u oboch oboroch prinajmenšom rovnaká. V prípade zistení iných nevyhovujúcich výsledkov je potrebné urobiť rózne kroky, aby nabrali vyhovujúci smer. Veľkou podporou v postgraduálnom vzdelávaní v tejto problematike by mal byť zamestnávateľ, ktorý by sa mal snažiť podporovať a sprístupniť certifikované kurzy svojmu personálu. Tým ich špecifikácia bude na perfektnej úrovni.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 NOVORODENECKÉ OBDOBIE

Novorodenecké obdobie je prvých 28 dní života plodu. Základom a podstatou tohto obdobia je samotná adaptácia novorodenca no vonkajšie podnety a celkové prostredie. Prvých 7 dní po pôrode sa považuje za užšie novorodenecké obdobie kedy biologické prejavy a adaptácia je výrazná. Od 8. dňa až po posledný 28. deň sa toto rozmedzie považuje za neskoré novorodenecké obdobie (Košťálová, Kovács a kol.,2005,str.15,Starostlivosť o fyziologického novorodenca,2013).

1.1 Klasifikácia novorodencov

Novorodencov možno rozdeliť do viacerých skupín podľa určitých kritérií, a to ihneď po pôrode. Tieto kritéria majú vysokú výpovednú hodnotu ako z hľadiska ohodnotenia prenatálneho vývoja tak i z hľadiska možnej mortality a morbidity. Medzi tieto skupiny radíme klasifikáciu podľa gestačného veku novorodenca, pôrodnej hmotnosti, ich vzájomného vzťahu a podľa zralosti (Fendrychová,2013,str.8).

1.1.1 Klasifikácia podľa gestačného veku

- a) Donosený – novorodenec narodený v termíne, v období 37+0 t.g. až 41+6 t.g.;
- b) Nedonosený – novorodenec narodený predčasne, v období pred ukončeným 37 t.g. (36+6);
- c) Prenášaný – novorodenec narodený po termíne, v období po ukončenom 42 t.g. (Dort,Dortová,Jehlička,2013,str.15).

1.1.2 Klasifikácia podľa pôrodnej hmotnosti

- a) Makrosomia – hmotnosť novorodenca dosahuje 4 500g, ale môže byť aj vyššia;
- b) Normálna pôrodná hmotnosť – hmotnosť novorodenca je normálna, a to v rozmedzí 2 500g – 4 499g;
- c) Nízka pôrodná hmotnosť – hmotnosť novorodenca je nízka, a to menej ako 2 500g;
- d) Veľmi nízka pôrodná hmotnosť – hmotnosť novorodenca je veľmi nízka a to menej, než 1 500g;

- e) Extrémne nízka pôrodná hmotnosť – hmotnosť novorodenca je extrémne nízka, a to menej, než 1 000g (Dort, 2011, str.14).

1.1.3 Klasifikácia novorodencov podľa vzťahu pôrodnej hmotnosti a gestačného veku

- a) Eutrofický – pôrodná hmotnosť novorodenca je priamo úmerná dosiahnutému gestačnému veku;
- b) Hypertrofický – pôrodná hmotnosť novorodenca je nad 90. percentilom k danému gestačnému veku;
- c) Hypotrofický – pôrodná hmotnosť novorodenca je pod 10. percentilom k danému gestačnému veku (Fendrychová,2013,str.10).

1.1.4 Klasifikácia predčasne narodených novorodencov podľa zrelosti

- a) Do 28. gestačného týždňa – extrémne nezrelí novorodenci, ich hmotnosť je 500g – 999g – extrémne nízka pôrodná hmotnosť, termín v angličtine (ELBW) – Extreme Llow Birth Weight;
- b) Do 32. gestačného týždňa – veľmi nezrelí novorodenci, ich hmotnosť je 1 000g – 1 499g – veľmi nízka pôrodná hmotnosť – termín v angličtine (VLBW) –Very Low Birth Weight;
- c) Do 34. gestačného týždňa – ľahko nezrelí novorodenci, ich hmotnosť je 1 500g – 1 999g – nízka pôrodná hmotnosť – termín v angličtine (LBW) – Low Birth Weight;
- d) Do 38. gestačného týždňa – ľahko nezrelí novorodenci, ich hmotnosť je 2 000g – 2 499g – nízka pôrodná hmotnosť, termín v angličtine (LBW) – Low Birth Weight (Fendrychová,2013,str.12).

1.2 Problémy novorodencov spojené s nedonosenosťou a nezrelosťou

Jedným z problémov je respiračná tieseň, ktorá je spôsobená nedostatočným vyvinutím pľúcneho tkaniva a chýbaním surfaktantu v pľúcnych mechúrikoch. Respiračná tieseň môže viesť k respiračnému zlyhaniu a poškodeniu orgánov zvlášť mozgu. Nedonosené deti majú krehké mozgové kapiláry, ktoré môžu zakrváčať. Zlá termoregulácia plodu môže

spôsobit' hypotermiu, kvôli úplnému chýbaniu podkožného tuku, ktorého úlohou je tepelná izolácia. Nezrelosť nervového systému spôsobuje u týchto novorodencov apnoické pauzy spojené s bradykardiou a cyanózou. Imunitný systém je nedostatočne vyvinutý a následkom toho majú novorodenci vysokú predispozíciu infekcie. Stavy sú závažné až život ohrozujúce. Veľkým problémom je anémia, ktorej príčinou je deštrukcia erytrocytov a znížená krvotvorba (Fendrychová,2013,str.12).

2 POPÔRODNÁ ADAPTÁCIA

U každého novorodenca po pôrode nastávajú adaptačné zmeny nutné pre jeho ďalšiu existenciu mimo maternice matky. Tento typ zmien nazývame adaptačné zmeny. Napomáhajú mu k prechodu z intrauterínneho života do extrauterinného a ich trvanie sa pohybuje v rozmedzí od 6 do 24 hodín. Najdôležitejšie zmeny sa týkajú dýchania a krvného obehu. Prvý nádych vytláča pomocou vzduchu pľúcnu tekutinu a z fetálnej cirkulácie sa stáva postnatálna. Cievna rezistencia klesá, a naopak, stúpa prietok pľúcami a systémový krvný tlak. U väčšiny novorodencov tieto adaptačné zmeny prebehnú bez problémov, avšak prenatálne či postnatálne faktory by ich mohli nepriaznivo ovplyvniť (Čech a kol., 2006, str. 162).

Medzi najdôležitejšie zmeny, ktoré po pôrode u novorodenca prebiehajú, sú zmeny funkčné. Sleduje sa hlavne vedomie, činnosť srdca, dýchanie, farba kože a slizníc, telesná teplota, močenie, opuchy, smolka, sanie a prehĺtanie, zvracanie, hlasové prejavy, spontánna pohyblivosť končatín a kožné prejavy (Fendrychová, 2013, str. 14).

Krvný obeh a dýchanie nie sú jediné významné adaptačné zmeny. V priebehu prvého dňa, čo je 24 hodín odchádza smolka. V priebehu 36 hodín od narodenia sa taktiež objavuje aj diuréza. Novorodenecká žltacka býva viditeľná 2. – 3. deň. Zasiahne až 50% donosených novorodencov a jej príčinou je zvýšená koncentrácia bilirubínu z rozpadnutých erytrocytov, nedostatočná funkcia pečene a zvýšenie enterohepatálneho obehu. Hormonálna reakcie je taktiež jednou zo zmien, ktoré prebiehajú u detí po ich narodení. Spôsobuje to prechod hormónu estrogénu z placenty na plod. Typickým prejavom je zdurenie prsných žliaz či inak nazvaná Halbanova reakcia. U dievčat je to hlienový výtok z pošvy. 10-15% úbytku popôrodnej hmotnosti strácajú deti okolo 3 dňa po narodení čo je percentuálne vyčíslenie priemeru (Migotová, 2008, str. 20).

V prípade poruchy popôrodnej adaptácie u donosených novorodencov ihneď začneme resuscitáciou pomocou vzduchu pričom sledujeme okysličenie. Prioritou oxygenoterapie je znížiť nežiaduce účinky O₂. Zabránim vznik retinopatie, chronického pľúcneho ochorenia a bronchopulmonálnej dyspláziie. U nedonoseného novorodenca, ktorému chýba surfaktant sa využíva metóda INSURE, čo znamená: INTubation, Surfactant, EXTubation. Pri tejto metóde dochádza k aplikácii surfaktantu a snahe čo najviac znížiť potrebu umelej pľúcnej ventilácie čím predchádzame poškodeniu pľúc. K metóde Insure sa u

novorodencov s extrémne nízkou a veľmi nízkou pôrodnou hmotnosťou pri aplikácii tejto metódy ešte pridáva liečba CPAP, čo napomáha udržaniu dostatočného rozpínania pľúc. Na rozdiel od umelej pľúcnej ventilácie pri tejto metóde nedochádza k nežiaducim účinkom kyslíka (Prochásková,2015,str.18)

2.1 Asfyxia

Intrauterína a pôrodná asfyxia vzniká v dôsledku hypoxie, hyperkapnie a acidóze. Spôsobuje zlyhávajúce dýchanie, obehu, činnosti mozgu a ostatných orgánov. Prítomnosť hypoxie u plodu či novorodenca naštartuje kompenzačné mechanizmy, ktorých úlohou je zamerať sa na dôležité orgány a zabrániť ich trvalému poškodeniu, predovšetkým na mozog. Ak tieto mechanizmy zlyhajú, tak sa základné životné funkcie zrúti, čo má za následok nevyhnutnú smrť dieťaťa, pokiaľ mu nie je poskytnutá nevyhnutná a efektívna pomoc. Najprv sa dýchanie zrýchľuje, nastane primárne apnoe, lapavé dychy, ich spomalenie, až sekundárne apnoe. Výskyt hlbokých lapavých dychov ešte pred pôrodom znamená aspiráciu plodovej vody do pľúc. Veľkým problémom asfyxie je spomalená očista pľúc od pľúcnej tekutiny. Pri krvnom obehu sa kompenzačné mechanizmy snažia urýchliť srdcovú činnosť a zodvihnúť krvný tlak. Nástup dýchania je mierne spomalený, dieťa dýcha nepravidelne či nedýcha. Vitálny novorodenec zružovie spravidla do 60 – 90 sekúnd po pôrode. Cyanóza sa vyskytuje iba na akrálnych častiach končatín, a to následkom chladu. Hypoxia narúša správnu činnosť mozgu, ktorej prejav je v podobe poruchy dýchania, nízkym svalovým napätím a poruchou reflexnej dráždivosti (Dort, Dortová, Jehlička, 2013, str.33).

Po predchádzajúcej arteriálnej hypoxémii dôjde z príčiny nedostatku kyslíku k rapídneho poklesu fetálnej cerebrálnej cievnej rezistencii až o polovicu. To zabezpečí voľný prietok krvi mozgom, a tým ho dobre zásobí kyslíkom (Dókuš,2013,str.22).

2.2 Hodnotenie stavu podľa Apgarovej

Virginia Apgarová, americká anesteziologička, v roku 1953 vytvorila svetoznámy hodnotiaci systém, ktorý sa používa bezprostredne po narodení plodu. Pomocou neho hodnotíme stav dieťaťa ihneď po narodení a následne vyhodnocujeme či je pomoc nutná a úspešná. Najdôležitejšie sú časové úseky v 1,5 a 10 minúte života dieťaťa. Hodnotiacimi prvkami sú: srdcová frekvencia, dýchanie, farba, svalový tonus a reflexy. Každý

z uvedených prvkov môžeme ohodnotiť najnižším číslom 0 a najvyšším 2. Donosený novorodenci spravidla bývajú v 1.minúte hodnotení 8 – 9 bodmi a v 5. minúte 10 bodmi. Nižšie Apgar skóre = väčšia acidóza a zhoršenie kardiorespiračných funkcií. Ak je aj v 5 minúte Apgar skóre nízke, novorodenec je preložený na oddelenie JIS. Ak je aj naďalej skóre nízke, je nutné okamžite začať resuscitáciu (Fendrychová,2013,str.24).

Tabulka			
Hodnocení	0	1	2
Barva kůže	komplexně lividní	tělo růžové, akra lividní	komplexně růžová
Akce srdeční	nepřítomná	pod 100/min.	nad 100/min.
Dechová aktivita	nedýchá	pomalá, povrchní, nepravidelná	silný křik, pravidelná
Svalový tonus	bez flexe, atonie	chabý, malý, odpor vůči extenzi	dobrá flexe, silný odpor vůči extenzi
Spontánní hybnost	žádná reakce	chabá odpověď, grimasa	výrazná reakce s křikem

Obrázok 1 Hodnotenie stavu novorodenca podľa Virginie Apgarovej(Resuscitace novorozence,2012)

3 RESUSCITÁCIA

Resuscitácia je súhrn krokov, ktoré sa sústreďujú na to, aby sa docielilo udržať a obnoviť základné vitálne funkcie novorodenca. Aby sa resuscitácia podarila, je potrebné, aby zdravotný personál spoľahlivo vykonal hodnotenie stavu novorodenca po narodení. Malé percento novorodencov si aj tak vyžaduje určitý stupeň resuscitačnej aktivity po pôrode. Uskutočňuje sa hodnotenie podľa Apgarovej. Resuscitácia novorodenca sa líši od resuscitácie detí a dospelých (Prochásková,2015,str.24).

Tak 10% novorodencov si po pôrode vyžaduje pomôcť s dýchaním, kým nezačnú sami a z toho 1% si vyžaduje ozajstnú resuscitáciu (Gomella,2009,str.15).

Toto malé percento sú novorodenci so signifikantným fetálnym poškodením, novorodenci narodení pred 35. gestačným týždňom, novorodenci porodení vaginálne koncom panvovým a novorodenci z viacpočetnej gravidity. Vysoká väčšina z týchto detí potrebuje iba ventilačnú podporu na prevzdušnenie pľúc a malá časť môže okrem ventilačnej podpory potrebovať krátku periódu kompresíí hrudníka (Rybárová,2010,str.92).

Neskoré podviazanie pupočníka

Za neskoré podviazanie pupočníka považujeme podviazanie za dobu 60 sekúnd až 3 minúty po pôrode. Po 3 minútach od pôrodu je ukončená z 90% transfúzia krvi cez pupočnú šnúru. Väčšinou v tejto dobe pupočník aj sám prestane tepať. Takouto transfúziou môže byť cievne riečište novorodenca obohatené až o 80 ml krvi a po 3 minútach aj 100ml. Táto dávka krvi prináša so sebou pre novorodenca 40 až 50 mg železa navyše (Chovancová,2013,str.1).

Jedným z plusov neskorého podviazania pupočníku u donosených novorodencov je vysoký príjem železa, ktorého zásoba je na 3 – 6 mesiacov veku a predchádza včasnej či neskorej anemizácii. Zníženie potreby transfúzie v nasledujúcich týždňoch či zlepšenie stability po pôrode sa zase, naopak, týka nedonosených novorodencov. Ak je viditeľné, že si novorodenec resuscitáciu vyžaduje, je potreba ju okamžite zahájiť (Liška,2012,str.266).

Milking

Jedná sa o podviazanie pupočníka aspoň 25 cm od úponu pupočnej šnúry. Krv z ciev pahýľa sa vytláča smerom k novorodencovi a je to účinný spôsob transfúzie krvi (Chovancová,2013,str.1).

3.1 Odporúčania ERC 2015

V roku 2015 Európska rada pre resuscitáciu vydala nové odporúčania v oblasti resuscitácie novorodenca (Wyllie, 2015, str. 249 – 263).

Podpora prechodu: Deti si po narodení prechádzajú adaptáciou a aklimatizáciou na nové prostredie, ktoré si len zriedka vyžaduje resuscitáciu. Avšak občas v postnatálnom prechode je lekárska pomoc nevyhnutná pre ďalšie fyziologické fungovanie novorodenca. Slovné spojenie (podpora prechodu) vzniklo kvôli lepšiemu rozlišovaniu pri zásahoch, ktoré sú potrebné na obnovenie funkcií životne dôležitých orgánov (resuscitácia) alebo na podporu prechodu (Wyllie, 2015, str. 249 – 263).

Podviazanie pupočníka: Podviazanie pupočníka sa v súčasnosti odporúča vykonávať u donosených či nedonosených detí až 1 minútu po kompletnom pôrode. Ešte nie je presne stanovený čas na podviazanie pupočníka pri resuscitovaných deťoch v súvislosti s pôrodom (Wyllie, 2015, str. 249 – 263).

Teplota: Pri narodení nezrelého novorodenca pod 32. gestačný týždeň je potrebné byť obozretný a udržiavať teplotu v rozmedzí 36,5 °C až 37,5 °C po celú dobu stabilizácie. Preto sa v dnešnej dobe využívajú ohriaté a zvlhčené dýchacie plyny, zvyšuje sa izbová teplota na 26 °C, zabalenie tela a hlavy do fólie, ohrievací matrac alebo samotný ohrievací matrac. Tieto opatrenia preukázali veľký prínos v prevencii proti hypotermii (Wyllie, 2015, str. 249 – 263).

Optimálne zhodnotenie frekvencie srdca: EKG je ideálny prístroj pre rýchle a spoľahlivé stanovenie frekvencie srdca dieťaťa, ktoré si vyžaduje resuscitáciu (Wyllie, 2015, str. 249 – 263).

Mekónium: Dieťa nie je potrebné rutinne intubovať ani pri vizuálnom zistení mekónia. V prípade tracheálnej obštrukcie je použitie intubácie na mieste. U nedýchajúcich, alebo nedostatočne dýchajúcich detí je potrebné klásť veľký dôraz na nutnú ventiláciu. Dýchanie je nutné zabezpečiť ihneď (Wyllie, 2015, str. 249 – 263).

Vzduch/kyslík: Prvou voľbou pre zabezpečenie ventilačnej podpory je použitie kyslíka. Pri predčasne narodených deťoch platí, že na začiatku použijeme buď vzduch, alebo nízku koncentráciu kyslíka (do 30 %). Ak je použitie vzduchu pre ventiláciu nedostatočné a

oxygenácia je (monitorovaná pulzovým oxymetrom) nedostatočná, treba skonzultovať a následne zahájiť použitie vyššej koncentrácie kyslíka (Wyllie,2015,str.249 – 263).

CPAP: Úvodnú podporu pri spontánne dýchajúcom predčasne narodenom novorodencovi s respiračnou tiesňou je možné realizovať s použitím CPAP; intubácia nie je nevyhnutná a vždy je možnosť ju vykonať (Wyllie,2015,str.249 – 263).

3.2 Algoritmus resuscitácie novorodenca

Definícia algoritmu podľa Guidelines 2015 je poradie po sebe nasledujúcich krokov nevyhnutných pre správne podanie resuscitácie. Ich poradie je nasledovné: zhodnotenie stavu, kontroluje sa vedomie, nutné zabezpečiť spriechodnenie dýchacích ciest, kontroluje sa dýchanie a nakoniec volanie tiesňovej linky. Ak pomoc poskytujú laici a nie sú si istí či nemajú dostatok skúseností s podaním resuscitácie u novorodencov, môžu využiť pomoc vyškoleného operátora na čísle 155 alebo 112 (Truhlář,2015,str.12). Obrázok algoritmu resuscitácie novorodenca vid' Príloha I..

3.3 Personálne obsadenie

- a) Pri každom pôrode je nutná prítomnosť osoby, ktorá je schopná zahájiť okamžitú resuscitáciu novorodenca;
- b) Pri každom pôrode, ktorý je rizikový, musí byť osoba špeciálne vyškolená pre kompletnú resuscitáciu a intubáciu novorodenca;
- c) Pri narodení ťažko deprimovaného novorodenca je nutná prítomnosť 2 – 3 osôb špeciálne vyškolených v kardiopulmonálnej resuscitácii novorodenca
 - a. 1. osoba zaisťuje intubáciu a ventiláciu;
 - b. 2. osoba monitoruje srdčné ozvy eventuálne zahajuje nepriamu srdcovú masáž;
 - c. 3. osoba pripravuje a podáva medikamentóznú liečbu;
- d) Pri viacpočetnej gravidite je nutná prítomnosť viacerých tímov pre každé dieťa zvlášť (Liška,2012,str.265 – 266).

3.4 Posúdenie stavu novorodenca

Pri posudzovaní stavu novorodenca po pôrode a ďalšej možnej starostlivosti je pre pediatra dôležité oboznámiť sa s anestetickými údajmi. Mnoho závažných ochorení či upozornenie na rizikové faktory pre plod dokážeme v tejto dobe diagnostikovať ešte v prenatálnom období. Spolupráca pôrodníka a pediatra je preto nevyhnutná a veľmi dôležitá. Pôrodník poskytne všetky informácie týkajúce sa anamnézy matky a rodinnej anamnézy pediatrii. Priebeh bežiaceho tehotenstva je dôležité dokumentovať do zdravotníckej dokumentácie. Podstatné informácie pre pediatra sú gestačný vek plodu určený ako poslednou menštruáciou tak 1. ultrazvukovým vyšetrením, prenatálne podanie kortikosteroidov v prípade hroziaceho predčasného pôrodu, UZ vyšetrenie plodu (dôležité možné VVV – vrodené vývojové vady, IUGR – intrauterínna rastová retardácia, prietok pupočníkom), výsledok amniocentézy, pozitívne GBS (pozitívny ster z hrdla – prítomnosť streptokokov skupiny B), PROM- predčasný odtok plodovej vody, hypoxiu plodu, odtok a kvalita PV – plodovej vody a iné vyšetrenia (Čech,2006,str.163 – 164).

3.4.1 Rizikové faktory

Rizikové faktory možno rozdeliť na antepartálne a intrapartálne, ktorých prítomnosť zhoršuje popôrodnú adaptáciu novorodenca (Liška,2012,str.266).

(Gomellová,2009) tieto rizikové faktory nazvala vysoko riskantné situácie. Medzi vysoko-riskantné situácie radíme: predčasný pôrod, aspiráciu mekóniom, akútne fetálne či placentárne krvácanie, hydrops fetalis, polyhydramnion – gastrointestinálnu obštrukciu, oligohydramnion – pľúcna hypoplázia, infekciu u matky, materský diabetes. Každá z týchto situácií má svoju primárnu intervenciu, ktorú v týchto situáciách použijeme. Napríklad predčasný pôrod rovná sa intubácia, expanzia pľúc, Infekcia u matky rovná sa podanie antibiotík atď.

3.5 Príprava na resuscitáciu

Medzi úvodné kroky patrí skontrolovanie a vyhodnotenie srdcovej akcie, farby, dýchania, svalového tonusu a reflexov (Apgar Score). U väčšiny novorodencov býva taktilná stimulácia osušením väčšinou dostatočným stimulom pre začatie efektívnej ventilácie. Podľa farby dieťaťa možno zle odhadnúť oxygenáciu. Zdravý, fyziologický, spontánne

dýchajúci novorodenec spravidla zružovie počas 30 sekúnd, ale ľahká cyanóza môže byť zrejme niekoľko minút po pôrode. Fyziologický donosený novorodenec má saturáciu kyslíka počas pôrodu okolo 60%, postupne stúpa > 90% v priebehu 10 minút. Periférna cyanóza je častá, no neznamená prítomnosť hypoxémie. Pretrvávajúca centrálna cyanóza je indikáciou k zahájeniu merania pulzným oxymetrom. Pretrvávajúca bledosť aj pri použití adekvátnej ventilácie môže byť známkou acidózy alebo hypovolémie (Liška,2012,str.265).

3.5.1 Klasifikácia novorodencov podľa úvodného vyšetrenia

Základné úvodné vyšetrenia rozdeľujú novorodencov do 3 skupín a určujú opatrenia:

- a) Vigilné dieťa spontánne kričí, dýcha, má dobrý pohyb, jeho srdcová frekvencia je nad 100/min. Intervencie nie sú žiadne, dieťa usušíme, zabalíme a priložíme k matke telo na telo (Liška,2012,str.267).
- b) Ďalší typ dieťaťa nedostatočne dýcha alebo má apnoe, normálny alebo znížený pohyb, srdečná frekvencia je pod 100/ min. Dieťa okysličujeme a predýchavame cez masku, kontrolujeme srdcovú frekvenciu (Liška,2012,str.267).
- c) Posledný typ dieťaťa nedostatočne dýcha, vyskytuje sa u neho gasping, apnoe, hypotonia, považuje sa za tzv.(„handrovité dieťa”). Má ťažkú bradykardiu alebo až neprítomnú srdečnú frekvenciu, často sú bledé – vyznačuje to poruchu perfúzie. Je nutná rýchla a okamžitá kontrola priechodnosti dýchacích ciest, inflácia pľúc a zahájenie ventilácie. Býva nutná vonkajšia srdcová masáž a následne aplikácia liekov(Liška,2012,str.267).

Tabuľka 1. Klasifikácia novorodencov na základe prvotného vyšetrenia.	
Skupina 1 <ul style="list-style-type: none"> • dostatočné dýchanie a hlasný krik • rýchle zružovanie • dobrý tonus • $P > 100.\text{min}^{-1}$ Osušiť, zabaliť a podať matke, aby bolo v kontakte.	Skupina 3 <ul style="list-style-type: none"> • nedostatočné dýchanie, apnoe • modré, alebo bledé • ochabnuté • $P < 100.\text{min}^{-1}$ Môže sa zlepšiť po predýchaní vakom cez masku, ale môžu byť nutné aj kompresie hrudníka.
Skupina 2 <ul style="list-style-type: none"> • nedostatočné dýchanie, apnoe • pretrváva centrálna cyanóza • normálny alebo slabší tonus • $P < 100.\text{min}^{-1}$ Stimulácia dotykom, podanie kyslíka a prípadne predýchanie cez masku.	Skupina 4 <ul style="list-style-type: none"> • nedostatočné dýchanie, apnoe • bledé • ochabnuté • nezistiteľný pulz Dieťa vyžaduje okamžité zaistenie dýchacích ciest, rozvinutie pľúc a umelé dýchanie. Popri týchto opatreniach môže byť potrebná aj externá masáž srdca a podanie liekov.

Obrázok 2 Klasifikácia novorodencov podľa prvotného vyšetrenia (Dobiáš,2007,str.142)

3.6 Vybavenie na resuscitáciu novorodenca

Každý pôrodný sál či novorodenecké oddelenie musí mať novorodenecký box, ktorý obsahuje pomôcky a materiál na prípadnú resuscitáciu novorodenca. Pri manipulácii s novorodencom sa zdravotnícky personál z epidemiologického hľadiska musí chrániť kvôli možnému riziku prenosu infekcie. Preto je povinnosť a štandard mať nasadené rukavice (Prokop,2003,str.16).

3.6.1 Pomôcky na odsávanie

- Odsávací balón;
- Odsávačka – elektrická, vakuová, vzduchová;
- Odsávacie cievky – veľkosti 5F, 6F, 8F, 10F, 12F;
- Sonda na výživu – veľkosti 8F a 20ml injekčnú striekačku (Prokop,2003,str.16).

3.6.2 Pomôcky na inhaláciu a insufláciu kyslíka

- Novorodenecký resuscitačný vak – s rezervoárom alebo vrapovanú hadicu a tlakovú bezpečnostnú chlopňu alebo tlakový manometer;
- Tvárová maska – pre donoseného alebo nedonoseného novorodenca s dobre tvárovým a tesniacim okrajom;

- c) Zdroj kyslíka s prietokomerom zabezpečujúcim prietok do 10 l/min (Prokop,2003,str.16).

3.6.3 Pomôcky na intubáciu

- a) Laryngoskop s rovnou lyžicou – veľkosti 0 pre nedonoseného a veľkosti 1 pre donoseného novorodenca;
- b) Náhradné batérie a žiarovky do laryngoskopu;
- c) Tracheálne rúrky – veľkosti 2,5; 3,0; 3,5 a 4,0;
- d) Zavádzač;
- e) Nožnice;
- f) Náplast' pre dobrú fixáciu tracheálnej rúrky;
- g) Detektor vydychovaného CO₂ – kapnometer;
- h) Laryngeálna maska (Prokop,2003,str.16).

3.6.4 Ďalšie pomôcky na resuscitáciu

- a) Rukavice a ochranné osobné pomôcky;
- b) Výchrevné lôžko alebo iný tepelný zdroj;
- c) Hodiny so stopkami;
- d) Nahriate plienky alebo rúška;
- e) Fonendoskop;
- f) Monitor k sledovaniu srdcovej a dychovej frekvencie;
- g) Ústny vzduchovod (Prokop,2003,str.17).

3.7 Rozdelenie resuscitácie

Samotnú resuscitáciu delíme na 4 časti:

3.7.1 Úvodné kroky – Rýchle zhodnotenie stavu

Hodnotí sa dýchanie, srdcová frekvencia, farba kože a slizníc, tonus svalstva (rozhodnutie o začatí KPR musí trvať menej ako 10 sekúnd):

- a) **Respiračná aktivita:** zhodnotíme a skontrolujeme či dieťa dýcha, hodnotí sa frekvencia, hĺbka, symetria dýchania, gasping alebo lapavé dýchanie, grunting inak nazvané chrčanie (Dobiáš,2007,str.142).
- b) **Srdcová frekvencia:** auskultčne pomocou stetoskopu v oblasti hrotu srdca, palpovaním pulzácií na báze pupočníka (>100/min.), ktoré však môže byť nepresné, hodnoty nad 100/min. sú normálne (Dobiáš,2007,str.142).
- c) **Farba kože:** nie je presným ukazovateľom oxygenácie, nakoľko je každé zdravé dieťa cyanotické a počas 30 sekúnd zružovie pri účinnom dýchaní. Primárne sa kontroluje hrudník, pery a jazyk, periferná cyanóza je normálna a nie je známkou hypoxémie (Dobiáš,2007,str.142).
- d) **Tonus svalstva:** zdravý novorodenec je vo flektovanej polohe, oslabený novorodenec s hypotóniou má pravdepodobne poruchu vedomia a vyžaduje si podporu dýchania a nepriamu masáž srdca (Dobiáš,2007,str.142).
- e) **Povzbudenie reflexov:** utieranie dieťaťa po narodení je dostatočný stimul na indukciu efektívneho dýchania, netreba používať „násilné“, príliš energické formy stimulácie. Ak na ňu novorodenec nereaguje, treba začať s resuscitáciou (Dobiáš,2007,str.142).

3.7.2 Zabezpečenie priechodnosti dýchacích ciest

Dieťa vo väčšine prípadov začne spontánne dýchať počas prvej minúty po pôrode (Richmond,2010, str.18).

Vitálne funkcie podporujeme už od okamihu, ak prvotné vyšetrenia preukázali srdečnú akciu menej ako 100/min. Spriechodnenie dýchacích ciest a prevzdušnenie pľúc je vo väčšine prípadov dostačujúce (Dobiáš,2007,str.142).

Ak sú dýchacie cesty uvoľnené a čisté, no dýchanie je neefektívne, je nutné prevzdušniť pľúca. Prvý iniciálny vdych očistí pľúca od tekutiny a následne sa začne ventilovať (Richmond,2010,str.16).

Jednou z podmienok úspešného začatia ventilácie sú voľne priechodné dýchacie cesty. Pokiaľ nedôjde včas k uvoľneniu dýchacích ciest, prehľbuje sa hypoxia a pokiaľ nie je včas odstránená, ďalej sa zhoršuje popôrodná adaptácia novorodenca. Na zabezpečenie voľných dýchacích ciest je potrebná správna poloha novorodenca a v indikovaných prípadoch odsatie dýchacích ciest (Prokop,2003).

Dieťa uložíme na chrbát. Hlava je v neutrálnej polohe ale dávame pozor na hyperextenziu a hyperreflexiu, ktorá smeruje temeom k ošetrojúcej osobe. Polohu môžeme zabezpečiť aj pomocou uteráku alebo rúšky 2 cm hrúbky uložených pod plieckami novorodenca. Zdravý novorodenec nutne nepotrebuje odsatie. V prípade nutnosti odsatia začneme ústami a nosom. Odsávame len pevné častice, krv. Samotné odsávanie nesmie byť agresívne, inak by mohlo spôsobiť laryngospasmus či vágovú bradykardiu, preto dbáme na odsatie od pier 5 cm do hĺbky po dobu 5-10 sekúnd. Husté mekónium je indikáciou na okamžité odsatie (Dobiáš,2007, str.142 a Prokop,2003).

Inflačné vdychy

Aby sme očistili pľúca novorodenca v prípade ak je nestabilné od tekutín je potrebné využiť pozitívny tlak, ktorým zabezpečíme infláciu pľúc avšak trvá to dlhšiu dobu. Pre donosených novorodencov výška inspiračného tlaku na manometri sa bude rovnať 30 cm H₂O a infláciu držíme po dobu 2 – 3 sekúnd. U nedonosených novorodencov čiže predčasne narodených je inflačný tlak nižší a to 20 – 25 cm H₂O (Richmond,2010, str.20).

3.7.3 Zabezpečenie tepla

Nahý a mokrý novorodenec sa nedokáže ihneď prispôbiť bežnej teplote v miestnosti, ktorá je pre dospelého normálna (Rybárová,2010, str.92).

Musíme sa vyvarovať chladového stresu, ten zníži parciálny tlak O₂ a zvýši metabolickú acidózu. Aby sme zabránili strate tepla preventívne použijeme: radiačné zdroje tepla, dieťa poriadne osušíme, zabalíme do teplej nahriatej plienky alebo priložíme skin to skin k matke. Deti narodené pred 28 t.g. alebo s pôrodnou hmotnosťou nižšou, než je 1,5 kg okamžite zabalíme do plastového obalu bez osušenia a uložíme na vyhriate lôžko, nad ktorým je umiestnený zdroj tepla. Pomocou tejto techniky dosiahneme zvýšenie teploty o 1 – 1,5st. Ak dieťa na pôrodnom sále stabilizujeme, preložíme ho na JIS oddelenie.

Štandardná teplota miestnosti sa pohybuje okolo 26 st. C. V pôrodnickom boxe pri pôrode nesmie byť prievan, preto sú okná zatvorené (Liška,2013,str.268).

Pri donosených novorodencoch, ktorí vyžadujú resuscitáciu kvôli hypoxii počas pôrodu, sa tepelné zdroje vypínajú. Predchádza sa tak možnému a zbytočnému odumretiu mozgových buniek (Liška,2012,str.267).

3.7.4 Zaistenie ventilácie

Ventiláciu pozitívnym tlakom môžeme vykonať dvoma spôsobmi, buď vakom a maskou, alebo vakom cez zavedenú endotracheálnu kanylu. Dostačujúci je väčšinou spôsob vakom a maskou. Sekundárne apnoe či gasping (lapavé dychy) sú indikáciou k ventilácií pozitívnym tlakom. Využíva sa to pri pretrvávajúcej centrálnej cyanóze a ak je srdcová frekvencia pod 100/min (Migotová,2008,str.29).

UPV – Umelá pľúcna ventilácia

Ak dieťa nedýcha či samotné dýchanie je nedostatočné, za takýchto okolností je prioritné prevzdušnenie pľúc a ustanovenie ERC. Donosených novorodencov ventilujeme vzduchom cez masku. Správna ventilácia a inflácia pľúc zabezpečí stabilizáciu srdcovej akcie do 30 sekúnd. Pri piatich úvodných predychoch používame dlhší inflačný čas 2 – 3 sekúnd, srdcovú frekvenciu 30 – 60 úderov za minútu, iníciaľný inflačný tlak 30 – 40 cm H₂O. Ak nedochádza k zlepšeniu stavu novorodenca, je potrebné znovu skontrolovať polohu dieťaťa, správne zakloniť hlavu a vysunúť bradu, správne priložiť masku (pozor na LEAKY – únik vzduchu), priechodnosť dýchacích ciest a dvíhanie hrudníka. Aby sme mohli začať nepriamu srdcovú masáž musí byť prevzdušnenie pľúc efektívne (Liška,2012,str.268).

Adekvátnu ventiláciu dieťaťa možno zabezpečiť pomocou T-spojky (Neopuff) alebo samorozopínacieho vaku (Ambuvak). Výhody T-spojky spočívajú v možnosti nastavenia PEEP(pozitívny pretlak na konci výdychu), dĺžky inspiračného času, vrcholového tlaku a koncentrácie kyslíka. Väčšie skúsenosti s použitím T-spojky sú u nedonosených novorodencov, možno ju však dobre používať aj u donosených novorodencov (Wyllie,2015,str.249 – 263).

Intubácia

Endotracheálnu intubáciu možno vykonať iba v prípade ak je indikovaná. Avšak je nutné aby to vykonala špecializovaná osoba, pretože viacnásobný pokus o neúspešnú intubáciu neskúsenými osobami môže už tak ťažkú situáciu ešte zbytočne zhoršiť (Gomella, 2009).

Za adekvátne indikácie k endotracheálnej intubácii považujeme: neadekvátnu či predĺženú ventiláciu maskou, nutnosť pokročiť k nepriamej masáži srdca, nutnosť okamžitého odsatia mekónia z priedušnice (obštrukcia trachey) a nutnosť vykonať špeciálne indikácie ako je bránicový pruh či podanie surfaktantu. Aby sa intubácia vykonala správne je potrebné zvoliť dostačujúcu a vyhovujúcu veľkosť endotracheálnej cievky (ETC) a následne ju fixovať pri hornej pere. Podľa odporúčania sa používa orotracheálna intubácia, rovná laryngeálnej lyžici: veľkosť 0 je pre nedonosených novorodencov a veľkosť 1 je pre donosených novorodencov. Aby sme správne overili polohu endotracheálnej cievky musíme zaznamenať tieto body: symetrické dvíhanie hrudníka, symetrický posluchový nález, registrácia prúdu vzduchu z endotracheálnej kanyly počas výdychu a zlepšenie srdcovej akcie a farby novorodenca. Presnú polohu si overíte pomocou vydychovaného CO₂ z kanyly, ale v Českej republike sa táto metóda ešte príliš nevyužíva. Pre správnu fixáciu kanyly je možné použiť tento typ vzorca: váha novorodenca v kg + 6 = hĺbka zavedenia endotracheálnej cievky v cm a jej fixácia pri hornej pere (Liška,2012,str.268).

Oxygenoterapia

Vyššie spomínaná asfyxia či ischémia spôsobuje a vedie k poškodeniu. Výskum za posledných 30 rokov zistil a popísal tzv. kyslíkový paradox – ak je novorodenec po prekonanej hypoxii vystavený vysokej koncentrácii kyslíku, poškodenie buniek a tkanív je vyššie. Taktiež sa opísal oxidatívny stres, úloha voľných kyslíkových radikálov, antioxidantov a ich vzťah k apoptóze a tkanivovému poškodeniu v období reperfúzie. Aj krátke vytavenie vysokým koncentráciám O₂ po prekonanej hypoxii môže byť vysoko riziková. Pri použití 100% kyslíka namiesto vzduchu sami odďaľujeme a posúvame štart spontánnej ventilácie, doba resuscitácie sa predlžuje, zvyšuje sa oxidatívny stres, zvyšuje sa mortalitu a neurologickú morbiditu (Liška,2012,str.268).

Preto sa do popredia pri resuscitácii donosených novorodencov dostáva využitie vzduchu namiesto 100% dávky kyslíka. Ak podávame štandardnú ventiláciu, no srdcová akcia nestúpa navrch je na mieste zvýšiť koncentráciu kyslíka. Nedonoseným novorodencom narodeným pred 32 t.g. podávame zmes kyslíka so vzduchom v takom pomere aby sme

dosiahli adekvátnu oxygenáciu vyhovujúce jeho potrebám, ktoré sú nižšie, než u donosených novorodencov. U nedonosených novorodencov pod 32. t.g. používame vždy zmiešavač kyslíka a vzduchu, kyslík dávkuje najlepšíe podľa saturácie kyslíka meranej pulzným oxymetrom. Ako úvodnú koncentráciu kyslíka treba zvoliť, nie je presne určené. Ideálne úvodné nastavenie koncentrácie kyslíka u nezrelých novorodencov je medzi 21 – 40 %. Omnoho dôležitejšie je ale dávkovanie kyslíka v priebehu stabilizácie/ resuscitácie nedonoseného dieťaťa tak, aby sme dosiahli úpravy srdcovej akcie a adekvátnu saturáciu. Počas resuscitácie by sme sa určite mali vyvarovať hypoxii (Liška,2013,str.9,Fendrychová,2011,str.51).

3.7.5 Nepriama srdcová masáž

Nepriamu srdcovú masáž je treba zahájiť v prípade, ak srdcová akcia je menšia, než 60 úderov za minútu počas 30 sekúnd neustálej ventilácie pozitívnym tlakom. V takomto prípade je nepriama srdcová masáž indikovaná. Technika, ktorá sa využíva je, že umiestnite svoje 2 palce do spodnej úrovne hrudnej kosti medzi obe bradavky. Svojimi ukazovákmi vytvoríte kruh okolo tela novorodenca a zvyšné prsty podopru chrbát. Celkový počet kompresíí počas ventilácie činí 90 kompresíí za minútu zatiaľ čo počet iníciaľných vdychov činí 30 vdychov za minútu. Srdceňú frekvenciu je treba skontrolovať po 30 sekundách resuscitácie a následne u kontrolovať v pravidelných intervaloch. To znamená, že pomer stláčania hrudníka k pomeru dýchania je 3:1. Optimálne ukončenie nepriamej srdcovej masáže je, ak dosiahneme spontánnu frekvenciu srdca nad 60 úderov za minútu (Rybárová,2010,str.94 a Gomella,2009,str.20 – 21).

3.7.6 Lieky používané počas resuscitácie novorodenca

Lieky sú počas resuscitácie indikované zriedka. Bradykardia je spravidla spôsobená zlou infláciou pľúc a hypoxiou. Pre jej korekciu je teda najdôležitejšie adekvátna ventilácia. Podanie liekov zvažujeme, ak pretrváva bradykardia pod 60/min cez adekvátnu ventiláciu a vonkajšiu srdcovú masáž. Najrýchlejším prístupom do cievného riečiska je katetrizácia umbilikálnej žily (Liška,2012,str.269).

3.7.6.1 *Adrenalin (Epinephrine)*

Môže byť indikovaný v prípade, ak počas resuscitácie zlyhala adekvátna ventilácia, oxygenácia, nepriama srdcová masáž a srdcová frekvencia stále nie je stabilizovaná a vyššia, než 60 úderov za minútu. Adrenalin spôsobuje periférnu vazokonstrikciu, taktiež zvyšuje srdečnú kontraktilitu a pomáha zvýšiť srdečný pulz (Gomella,2009,str.21).

Indikácie: bradykardia <60/min aj cez adekvátnu ventiláciu a nepriamu srdcovú masáž, odporúčaná dávka je 10 – 30 ug/kg intravenózne (endotracheálne podanie adrenalínu nie je odporúčané, ak nemáme cievny vstup a sme nútení podať adrenalin endotracheálne, používame vyššiu dávku 50 – 100 ug/kg) (Liška,2012,str.269).

Dávky možno opakovať každých 3 – 5 minút (Gomella,2009,str.21).

3.7.6.2 *Tekutiny (Volumexpanzia)*

Deti, ktoré si vyžadujú resuscitáciu najmä kvôli veľkej strate krvi, extrémnej bledosti aj cez adekvátnu ventiláciu, skoro nehmatný, zlý periférny obeh, aj keď je srdcová frekvencia normálna, dlhý kapilárny návrat to všetko je jasná prítomnosť hypovolémie (Gomella,2009,str.21).

Indikácie: strata krvi, šokový stav. Podávame izotonické roztoky kryštaloidov bolusovo 10ml/kg i.v. Pri strate krvi podať 0 RH negatívnu krv (ak ju máme k dispozícii) (Liška,2012,str.269)

Všetky možno podať intravenózne v priebehu 5 – 10 minút (Gomella,2009,str.21).

3.7.6.3 *Naloxone Hydrochloride*

Naloxon je narkotikum a využíva sa v prípade, ak dieťa nereaguje na ventilačnú podporu a výsledkom je respiračná depresia. Podá sa v prípade ak matka dostala narkotiká do 4 hodín pred pôrodom. Primárne zabezpečíme adekvátnu ventiláciu pozitívnym tlakom. Jednou veľkou nevýhodou užívania Naloxonu je vystavenie dieťaťa a matky chronickému vystaveniu. Matky novorodencov – narkomanky by tento liek nikdy dostať nemali, pretože to u nich môže vyvolať abstinenčné príznaky. Doporučená dávka Naloxonu je 0,4 mg/ml a 1,0 mg/ml. Ak je to nevyhnutné, možno zopakovať každých 5 minút. Polčas rozpadu tohoto lieku je kratší, než u iných narkotík (Gomella,2009,str.21).

4 MODIFIKOVANÉ KROKY KPR NOVORODENCOV NA NOVORODENECKOM ODDELENÍ KRAJSKEJ NEMOCNICE TOMÁŠE BATI V ZLÍNE

4.1 Kroky KPR u donoseného novorodenca či nezrelého novorodenca do 32. t.g

- a) Úprava polohy hlavy a predsunutie dolnej čeľuste;
- b) Inflačné vdychy (vzduchom) pomocou masky – 5 vdychov s predĺženým inpiriom (21, 22, 23), PIP 30 H₂O;
- c) Kontrola priechodnosti dýchacích ciest, ev. odsatie dýchacích ciest pod laryngoskopickou kontrolou pomocou nástavca Yankauer, kontrola AS – pokiaľ sa nezvýšila;
- d) Znovu inflačné vdychy, potom frekvencia 30 vdychov/ min., kontrola AS pokiaľ je frekvencia pod 60/min;
- e) Intubácia;
- f) Nepriama srdcová masáž – 3:1 (kontrola AS každých 30 sekúnd);
- g) Adrenalín (nariesiť 1 ampulku Adrenalínu do 10 ml striekačky fyziologickým roztokom (JIS – oddelenie,2015).

4.2 Kroky KPR u nezrelých novorodencov pod 32. t.g.

- a) Zabalenie do fólie, napojenie saturačného čidla na zápästie pravej hornej končatiny;
- b) Úprava polohy hlavy a predsunutie dolnej čeľusti;
- c) Nad 28 t.g. pomocou nozdril 5 vdychov s predĺženým inpiriom, PIP 20-25 cm H₂O;
- d) Kontrola priechodnosti dýchacích ciest, ev. Odsatie pod laryngoskopickou kontrolou pomocou nástavca Yankauer, kontrola AS- pokiaľ sa nezvýšila;
- e) Znovu inflačné vdychy potom sa pokračuje vo frekvencii 30 vdychov/min, ev. podať kyslík, kontrola DC, AS – pokiaľ je pod 60/min;

- f) Intubácia;
- g) Nepriama srdcová masáž: 3:1 (kontrola AS každých 30 sekúnd);
- h) Adrenalin – nariediť 0,3 Adrenalinu do 3 ml fyziologického roztoku (JIS-oddelenie,2015).

4.3 Kroky KPR u nezrelých novorodencov pod 28 t.g.

- a) Od začiatku môžeme použiť FiO₂ 0,30, zabalenie do fólie, napojenie saturačného čidla na zápästie PHK;
- b) Úprava polohy hlavy;
- c) Zahajujeme inflačným manévrom pomocou nozdril (1. vdych trvá 10 – 20 s pri PIP 20-25 H₂O);
- d) Kontrola priechodnosti dýchacích ciest ev. odsatie pomocou nástav;ca Yankauer pod laryngoskopickou kontrolou, kontrola AS – nezvyšuje sa;
- e) Inflačné vdychy – 5 vdychov s predĺženým inspiriom, AS – nezvyšuje sa;
- f) Znovu inflačné vdychy, kontrola AS – pokiaľ je pod 60/min;
- g) Intubácia;
- h) Nepriama srdcová masáž 3:1 (kontrola AS každých 30 sekúnd);
- i) Adrenalin – nariediť 0,3 ml Adrenalinu do 3 ml fyziologického roztoku (JIS-oddelenie,2015).

5 POSTUPY RESUSCITÁCIE U VYBRANÝCH PATOLOGICKÝCH STAVOV

5.1 Novorodenec s extrémne nízkou pôrodnou hmotnosťou

Pri resuscitácii u ťažko nezrelých novorodencov, teda narodených pred 28. týždňom gravidity, platia rovnaké základné pravidlá ako pri resuscitácii donosených novorodencov. Pri týchto deťoch však musíme častejšie pomýšľať na možnosť potreby ventilačnej podpory. Doba insuflácie vakom a maskou by mala byť krátka. Pokiaľ na ňu dieťa reaguje neefektívne počas prvých 60 sekúnd, je nutné vykonať intubáciu a začať ventilačnú podporu cez endotracheálnu kanylu. Starostlivo dbáme na prevenciu strát tepla (Migotová,2008,str.38).

5.2 Asfyktický novorodenec

U 90% novorodencov prebieha popôrodná adaptácia bez problémov čiže fyziologicky. U 5 – 10% detí je adaptácia v prvých chvíľach po pôrode narušená a dochádza k hypoxii, ktorá namiesto bežného ošetrovania vyžaduje okamžitú resuscitáciu. Perinatálna asfyxia môže mať príčinu prenatálnu (napr. predčasné odlučovanie placenty, útlak pupočníka) alebo perinatálnu (pľúcna nezrelosť, aspirácia mekónia a i.) K posúdeniu priebehu adaptácie používame apgar skóre, ktoré však môžeme doplniť ešte stanovením acidobázickej rovnováhy (ABR) z pupočníkovej krvi. Nízke pH je obrazom asfyxie. Pritom pH cez 7,25 v tomto prípade považujeme za normálne, pH 7,15 – 7,25 svedčí pre asfyxiu I. stupňa, pH 7,05 - 7,15 pre asfyxiu II. stupňa a pH pod 7,05 pre ťažkú asfyxiu. Nepriaznivú prognózu má veľmi nízke pH (<7). Posúdenie asfyxie oboma postupmi (pomocou apgar skóre a ABR v pupočníkovej krvi) pomôže niekedy lepšie odhadnúť príčinu asfyxie: Znížená hodnota apgar skóre aj pH, je väčšinou príčina prenatálnej asfyxie (pupočníková komplikácia, odlučovanie placenty, adnatna infekcie). Ak je pH normálne a apgar skóre nízke, jedná sa skôr o príčinu perinatálnu (medikamentózne útlm opiátmi podanými matke za pôrodu, aspirácia mekónia, syndróm dychovej tiesne – respiratory distress syndrome, RDS). Ak dieťa s asfyxiou nie je včas úspešne resuscitované, dochádza k hypoxickému postihnutiu orgánov. U prežívajúcich detí je najvýznamnejším následkom poškodenia mozgového tkaniva – Hypoxicko-ischemická encefalopatia. Funkčne jej odpovedá porucha

pohybového vývoja (Detská mozgová obrna), zmyslové poruchy (porucha videnia alebo sluchu), prípadne mentálny deficit(Migotová,2008,str.38).

5.3 Mekónium v plodovej vode

Známkou intrauterinnej hypoxie plodu je viditeľný výskyt mekónia v plodovej vode. Odsávanie nie je štandardom, avšak u deprimovaných, hypotonických a bradykardiou poznamenaných novorodencov je endotracheálne odsávanie nutné. Vigilným deťom sa rutinná intubácia neodporúča, odsávame iba horné dýchacie cesty pri známkach obštrukcie. Odsávanie sa vykonáva po pôrode celého plodu nakoľko aspirácia mekóniom je intrauterínnou záležitosťou(Liška,2012,str.266 – 267).

6 PORESUSCITAČNÁ STAROSTLIVOSŤ

Veľmi dôležitý je po resuscitácii monitoring a príslušné diferenciálne diagnostické postupy. Sú klinické situácie kedy je zahájenie resuscitácie na zváženie a inokedy je zasa zahájenie zbytočné (Dort,2011,str.136).

Je dôležité monitorovať glykémiu novorodenca, pretože hypoglykémia po hypoxicko-ischemickom inzulte môže rapídne zhoršiť neurologický vývoj dieťaťa. Indukuje sa hypotermia v rozmedzí 33,5 – 34,5 st. C pri stredne ťažkej a ťažkej hypoxicko-ischemickej encefalopatie donosených novorodencov. Znižuje sa tak úmrtnosť a každé 5 až 6 dieťa z toho profituje. Indukovanú hypotermiu začíname po 6 hodinách od pôrodu a ukončuje sa ukončeným 3 dňom od pôrodu (Liška,2013,str.15).

Popôrodnú či poresuscitačnú starostlivosť možno rozdeliť nasledovne:

- Rutinná (bazálna, štandardná) – sem radíme novorodencov, ktorí si nevyžadovali resuscitačné kroky, a preto je úplne postačujúce štandardné ošetrovanie typu skin to skin, utretie, zakrytie a pod. (Kraľovič,2010,str.2).
- Observačná (podporná, intermediálna) – patria sem novorodenci, ktorí si vyžadovali úvodné iniciálne kroky resuscitácie alebo ich pôrod bol mierne traumatický. U nich je potrebné častejšie hodnotiť stav a predvídať možné nasledujúce komplikácie (Kraľovič,2010,str.2).
- Postresuscitačná (pokračujúca, intenzívna) – sem patria novorodenci, u ktorých boli vykonané nasledujúce kroky: rýchle zhodnotenie stavu, uvoľnenie dýchacích ciest, nepriama srdcová masáž či medikamentózna liečba. Je nutné naďalej kontinuálne a opakovane monitorovať stav, sledovať vitálne funkcie a predvídať ďalšie možné komplikácie (Kraľovič,2010,str.2).
- Riadená hypotermia – pri poresuscitačnej starostlivosti je teplota 33,5 – 34,5, ktorá začala do 6 hodín od pôrodu, akceptovaná iba u novorodencov narodených po 36. gestačnom týždni a je udržiavaná 72 hodín (Kraľovič,2010,str.2).

6.1 Nezahájenie či ukončenie resuscitácie

Nezačatie a ukončenie starostlivosti sa považujú za eticky rovnocenné, resuscitáciu nezačínať:

- pri vrodených vývojových vadách s nepriaznivou prognózou do budúcnosti (napr. trizómia 13. alebo 18. chromozómu, anencefalus);
- pri extrémnej nezrelosti – deti narodené pred 23. týždňom tehotenstva a/ alebo s pôrodnou hmotnosťou <400 g.

Začatie resuscitácie na hranici viability v tzv. šedej zóne čo je medzi 22. – 25. t.g. závisí od odporúčaní v každej krajine. Pri extrémne nezrelých novorodencoch narodených medzi 23. – 24. t.g. sa odporúča individuálny prístup po konzultácii s rodičmi a prečítaní informovaného súhlasu. Ukončenie resuscitácie zvažujeme, ak po 15 minútach adekvátne vykonávanej resuscitácie nie je prítomná srdcová akcia (Prokop, 2003, str. 10).

II. PRAKTICKÁ ČASŤ

7 METODIKA ŠETRENIA

7.1 Hlavný a vedľajšie ciele šetrenia

Našim hlavným cieľom šetrenia je zistiť pomocou dotazníku úroveň znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca. Výsledky poslúžia na objektívne posúdenie teoretických a praktických znalostí v oblasti resuscitácie novorodenca a na možný krok zabezpečenia edukácie a rôznych školení v tejto oblasti.

Vedľajšie ciele sú:

Vedľajší cieľ č. 1: Zistiť úroveň teoretických znalostí pôrodných asistentiek, detských či novorodeneckých sestier v oblasti resuscitácie novorodenca.

Vedľajší cieľ č. 2: Zistiť úroveň praktických znalostí pôrodných asistentiek, detských či novorodeneckých sestier v oblasti resuscitácie novorodenca.

7.2 Metodika šetrenia

Na zistenie informácií o úrovni sestier sme použili dotazníkovú metódu. Dotazník sa skladal zo 17 otázok. Na začiatku dotazníku bolo oslovenie a vysvetlenie pre koho je dotazník určený, aká je jeho podstata, čoho sa týka a aké výsledky pomocou neho získame. Posledná veta v úvode dotazníku hovorila o tom, že výsledky budú spracované a následne uvedené v tejto bakalárskej práci. Bolo vytlačených a rozdáných 150 kusov.

Dotazník sme rozdali na každom oddelení pôrodnice v Krajskej nemocnici Tomáše Bati v Zlíne a študentkám a absolventkám oboru pôrodná asistancia. Dotazníky vyplňovali pôrodné asistentky, detské a novorodenecké sestry a to v mesiaci - apríl 2017. Študentkám boli rozdane dotazníky v škole a absolventkám prostredníctvom internetu. V nemocnici boli dotazníky rozdane na konkrétne oddelenia a to na :gynekológiu, šestonedelí 5. a 4. poschodie, novorodeneckom oddelení 5. a 4. poschodie, oddelení mediálu novorodencov, oddelení novorodencov jednotky intenzívnej starostlivosti a na pôrodnom sále.

Otázky v dotazníku boli zamerané výhradne na resuscitáciu novorodenca, boli stručné a zrozumiteľné. Vo väčšine prípadov mali otázky jednu správnu odpoveď, v jednom prípade

sú všetky možnosti správne, ale iba za okolností ak boli zaškrtnuté prvé 4 možnosti alebo 5. možnosť samostatne..

Prvé 3 otázky v dotazníku mali demografický charakter a rozdeľovali respondentov podľa ich typu profesie, podľa ich vzdelania a podľa vekovej kategórie. Teoretickú znalosť skúmalo konkrétne sedem otázok z dotazníku a ďalších sedem skúmalo praktickú znalosť v tejto problematike.

7.3 Vlastné prevedenie šetrenia

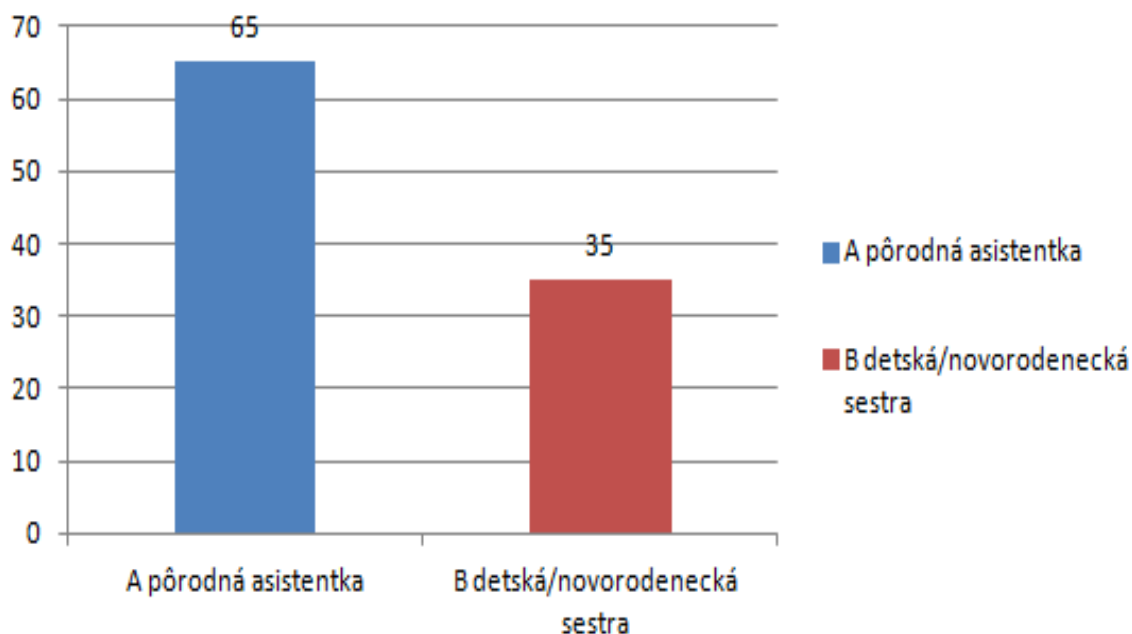
Dotazníkové šetrenie bolo uskutočnené v období marec – apríl 2017 v spomínanej Krajskej nemocnici Tomáše Bati v Zlíne a za pomoci študentiek a absolventiek oboru pôrodnej asistencie. Zúčastnení respondenti boli pôrodné asistentky, detské a novorodenecké sestry, ktoré výuku ohľadom tejto problematiky mali prebranú na absolvovaných školách. Detské a novorodenecké sestry sa navyše zúčastňujú opätovných školení minimálne raz za rok. Na každom oddelení bol rozdáný taký počet dotazníkov, aký je samotný počet pracujúcich sestier na danom oddelení. Celkovo bolo rozdáných 150 dotazníkov návratnosť bola 67% čo činí 100 dotazníkov.

7.3.1 Počet respondentov

Celkový počet dotazníkov rozdáných v Krajskej nemocnici Tomáše Bati v Zlíne bolo 110. Ďalší počet rozdáných dotazníkov bol bývalým absolventkám a študentkám pôrodnej asistencie a to 40 kusov. Ich celková návratnosť dosahovala 100 dotazníkov. Oslovené boli všetky sestry na každom oddelení pôrodnice a boli to oddelenia: gynekológia, šestonedelie 5. a 4. poschodie, novorodenecké oddelenie 5. a 4. poschodie, intermediálne oddelenie, oddelenie jednotky intenzívnej starostlivosti novorodencov, pôrodný sál. Prvá otázka bola mierená na profesiu respondentov a následne ich rozdelila na 2 skupiny. Rozdelenie zúčastnených je v uvedenej tabuľke nižšie.

Tabuľka 1 Rozdelenie a počet respondentov podľa profesie

Profesia:	Celkový počet:	Percentuálne vyčíslenie:
A- Pôrodná asistentka	65	65%
B -Detská/novorodenecká sestra	35	35%
Celkom:	100	100%



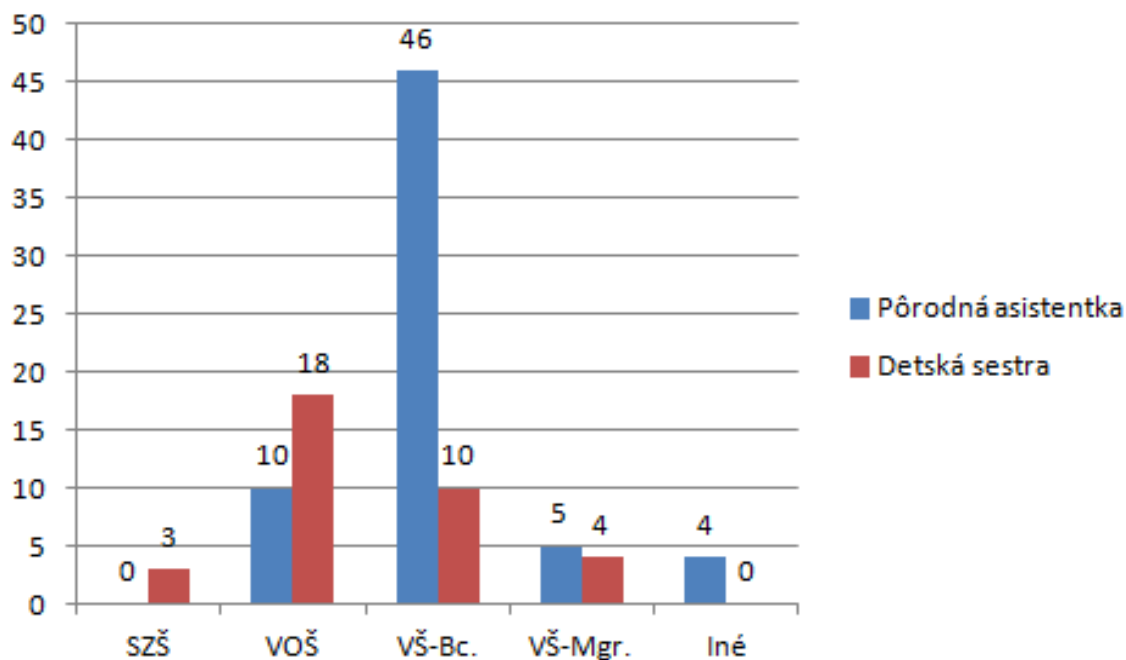
Graf 1 Rozdelenie a počet respondentov podľa profesie

7.3.2 Prehľad respondentov podľa ich najvyššieho ukončeného vzdelania

Druhá otázka v dotazníku bola zameraná na najvyššie dosiahnuté vzdelanie respondentov. Sto vrátených dotazníkov zahŕňalo takýto počet respondentov ku každej možnosti: A-3 respondenti (PA-0, DS-3), možnosť B-28 respondentov (PA-10, DS-18), možnosť C-56 respondentov (PA-46, DS-10), možnosť D-9 respondentov (PA-5, DS-4) a možnosť E-4 respondenti (PA-4, DS-0).

Tabuľka 2 Prehľad respondentov podľa ich najvyššieho ukončeného vzdelania

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	Pôrodná asistentka	Detská sestra	Celkový počet:	Percentuálne vyčíslenie :
SZŠ	0	3	3	3%
VOŠ	10	18	28	28%
VŠ-Bc.	46	10	56	56%
VŠ-Mgr.	5	4	9	9%
Iné	4	0	4	4%
Celkom:	65	35	100	100%



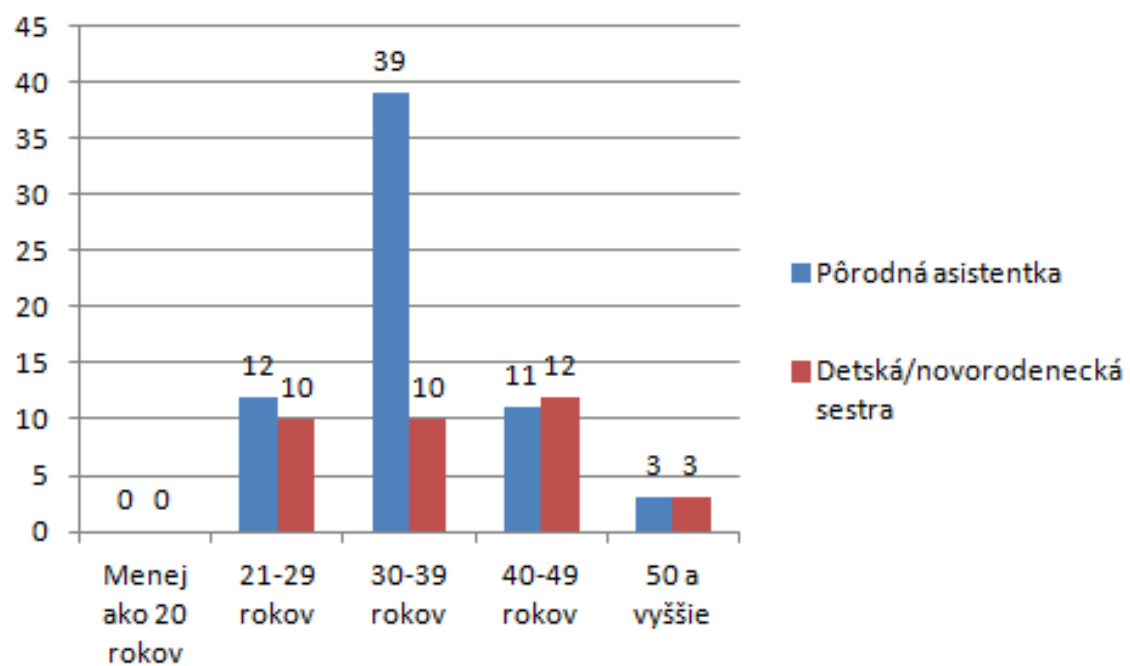
Graf 2 Prehľad respondentov podľa ich najvyššieho dosiahnutého vzdelania

7.3.3 Prehľad respondentov podľa ich vekovej kategórie

Tretia otázka v poradí bola zameraná na vekovú kategóriu respondentov. Jednotlivé možnosti boli označené takýmto počtom respondentov a to: možnosť A-0 (PA-0, DS-0) respondentov, možnosť B-22 respondentov (PA-12, DS-10), možnosť C-49 respondentov (PA-39, DS-10), možnosť D-23 respondentov (PA-11, DS-12) a možnosť E-6 respondentov (PA-3, DS-3).

Tabuľka 3 Prehľad respondentov podľa ich vekovej kategórie

Veková kategória	Pôrodná asistentka	Detská/novorodenecká sestra	Celkový počet:	Percentuálne vyčíslenie:
Menej ako 20 rokov	0	0	0	0%
21-29 rokov	12	10	22	22%
30-39 rokov	39	10	49	49%
40-49 rokov	11	12	23	23%
50 a vyššie	3	3	6	2%
Celkový počet	65	35	100	100%



Graf 3 Prehľad respondentov podľa ich vekovej kategórie

8 VÝSLEDKY VÝSKUMNÉHO ŠETRENIA

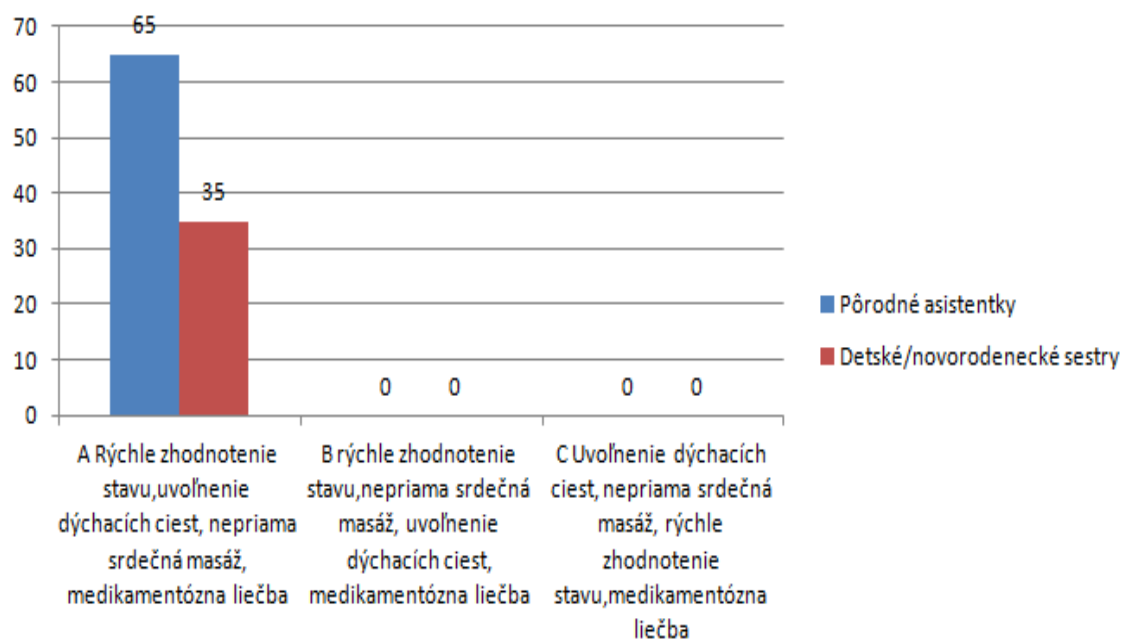
Dotazníky boli vyhodnotené a výsledky zo získaných informácií boli popísané následnými grafmi, ktoré znázorňujú percentuálny podiel jednotlivých odpovedí na položené otázky. Nakoľko sme dotazníky rozdeľovali podľa respondentov na pôrodné asistentky a detské/novorodenecké sestry bolo možné vyhodnotiť, ktoré z nich odpovedali správne a ktoré nesprávne.

8.1 Ako za sebou správne nasledujú 4 hlavné kroky resuscitácie novorodenca

Na otázku „Ako za sebou správne nasledujú 4 hlavné kroky resuscitácie novorodencov?“ mohli respondenti vybrať z 3 možností, pričom jedna možnosť bola správna. Správnu odpoveď čiže možnosť A „Rýchle zhodnotenie stavu, uvoľnenie dýchacích ciest, nepriama masáž srdca, medikamentózna liečba“ označilo všetkých 100 respondentov (PA-65 a DS-35), ostatné 2 možnosti ako možnosť B „Rýchle zhodnotenie stavu, nepriama srdcová masáž, uvoľnenie dýchacích ciest, medikamentózna liečba“ a možnosť C „Uvoľnenie dýchacích ciest, nepriama srdcová masáž, rýchle zhodnotenie stavu, medikamentózna liečba“ neoznačil nikto. To znamená, že pôrodné asistentky a detské či novorodenecké sestry v tejto otázke teoretického zamerania mali 100% úspešnosť. Skratky v uvedenej tabuľke nižšie znamenajú- RZP-týchle zhodnotenie stavu,UDC- uvoľnenie dýchacích ciest,NSM- nepriama srová masáž a ML- medikamentózna liečba.

Tabuľka 4 Ako za sebou nasledujú 4 hlavné kroky resuscitácie novorodenca?

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet:	Percentuálne vyčíslenie:
A RZS,UDC,NSM,ML	65	35	100	100%
B RZS,NSM,UDC,ML	0	0	0	0%
C UDC,NSM,RZS,ML	0	0	0	0%
Celkom:	65	35	100	100%



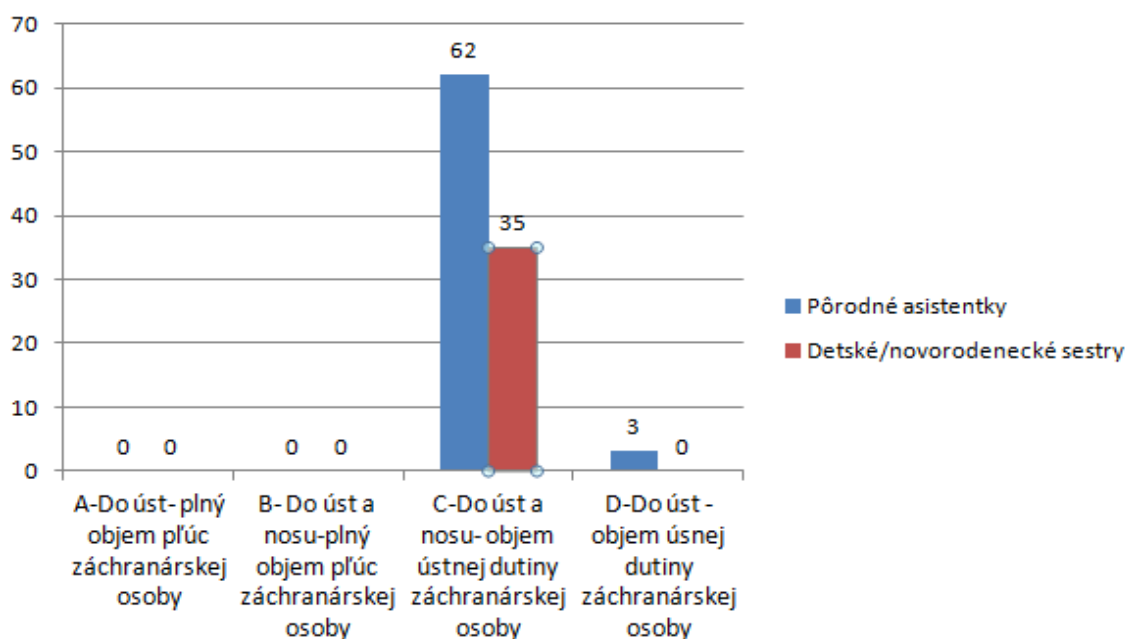
Graf 4 Ako za sebou nasledujú 4 hlavné kroky resuscitácie novorodenca?

8.2 Aký je správny postup pri dýchaní z úst do úst u novorodencov

Na otázku „Aký je správny postup pri dýchaní z úst do úst u novorodencov?“ odpovedali všetci respondenti správne a zvolili správnu možnosť „C – Do úst a nosa – objem ústnej dutiny záchranárskej osoby“ (PA-65 a DS-35). Zvyšné možnosti nezaškrtoval nikto. Nesprávne možnosti boli 3 a to možnosti: „A – do úst – plný objem pľúc záchranárskej osoby“, „B – do úst a nosa – plný objem pľúc záchranárskej osoby“ a posledná zlá možnosť „D – Do úst – objem ústnej dutiny záchranárskej osoby“.

Tabuľka 5 Aký je správny postup pri dýchaní z úst do úst u novorodencov?

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet:	Percentuálne vyčíslenie
A Do úst – plný objem pľúc záchranárskej osoby	0	0	0	0%
B Do úst a nosa – plný objem pľúc záchranárskej osoby	0	0	0	0%
C Do úst a nosa – objem ústnej dutiny záchranárskej osoby	62	35	97	97%
D Do úst – objem ústnej dutiny záchranárskej osoby	3	0	3	3%
Celkom:	65	35	100	100%



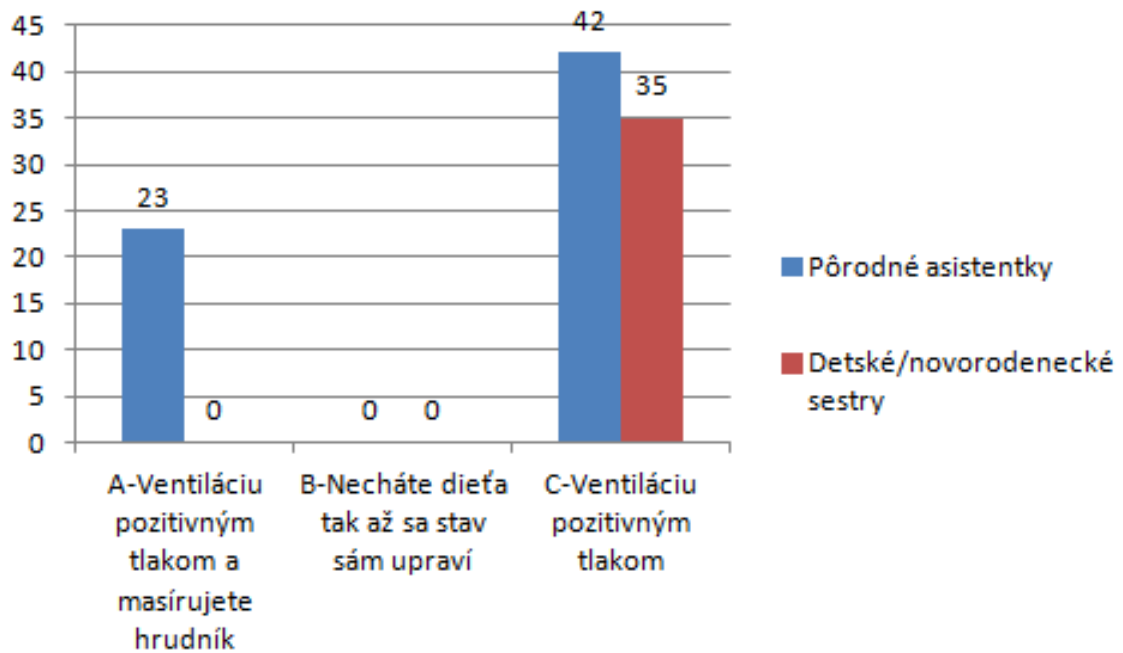
Graf 5 Aký je správny postup pri dýchaní z úst so úst u novorodencov?

8.3 Ak dieťa nedýcha alebo má srdcovú akciu menšiu ako 100 úderov za min. poskytnete mu :

Táto otázka bola zameraná na zistenie praktickej znalosti, boli v nej uvedené 3 možnosti pričom 1 bola správna. Zo 100 uvedených respondentov 77 označilo správnu možnosť „Ventiláciu pozitívnym tlakom“ (PA-42 a DS-35). Nesprávnu možnosť „Ventiláciu pozitívny m tlakom a masírujete hrudník“ označilo 23 respondentov (PA-23 a DS-0) a druhú nesprávnu možnosť „Necháme dieťa tak až sa stav sám upraví“ neoznačil nikto.

Tabuľka 6 Ak dieťa nedýcha alebo má srdcovú akciu menšiu ako 100 úderov za min. poskytnete mu:

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet:	Percentuálne vyčíslenie
A-Ventiláciu pozitívnym tlakom a masírujete hrudník	23	0	23	23%
B-Necháte dieťa tak až sa stav sám upraví	0	0	0	0%
C-Ventiláciu pozitívnym tlakom	42	35	77	77%
Celkom:	65	35	100	100%



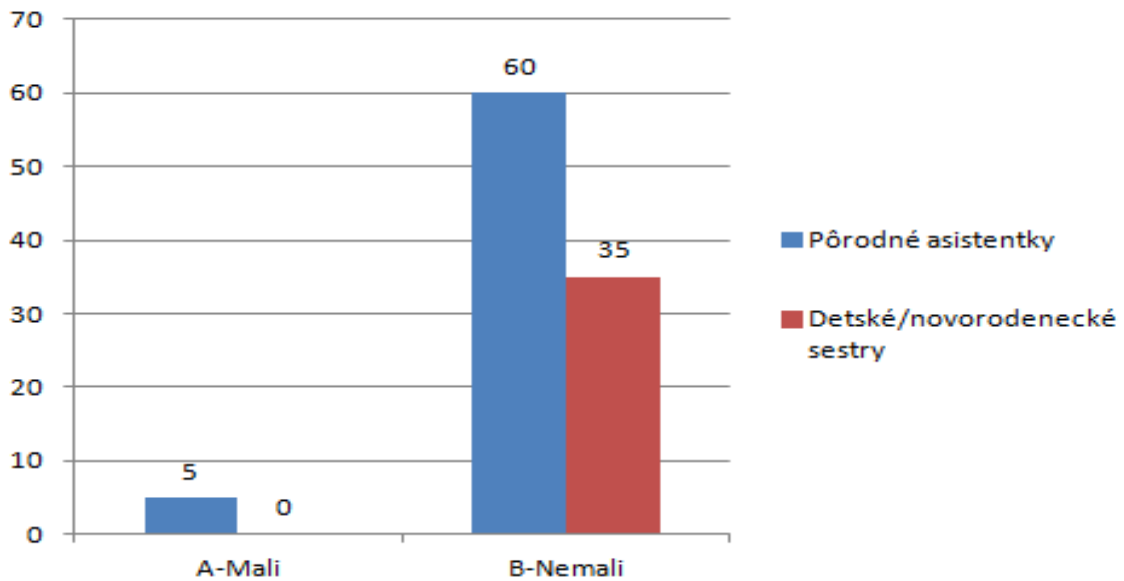
Graf 6 Ak dieťa nedýcha alebo má srdcovú akciu menšiu ako 100 úderov za min. poskytnete mu:

8.4 Resuscitáciu novorodenca by ste správne ____ odložiť pokiaľ nezískate potrebné Apgar skóre.

Ďalšia otázka na zistenie praktickej znalosti mala 1 správnu odpoveď „Nemali“ a tú označilo 95 respondentov (PA-60 a DS-35). Ďalších 5 respondentov uviedlo nesprávnu možnosť „Mali“ (PA-5 a DS-0).

Tabuľka 7 Resuscitáciu novorodenca by ste správne ____ odložiť pokiaľ nezískate potrebné Apgar skóre.

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet:	Percentuálne vyčíslenie
A- Mali	5	0	5	5%
B-Nemali	60	35	95	95%
Celkom:	65	35	100	100%



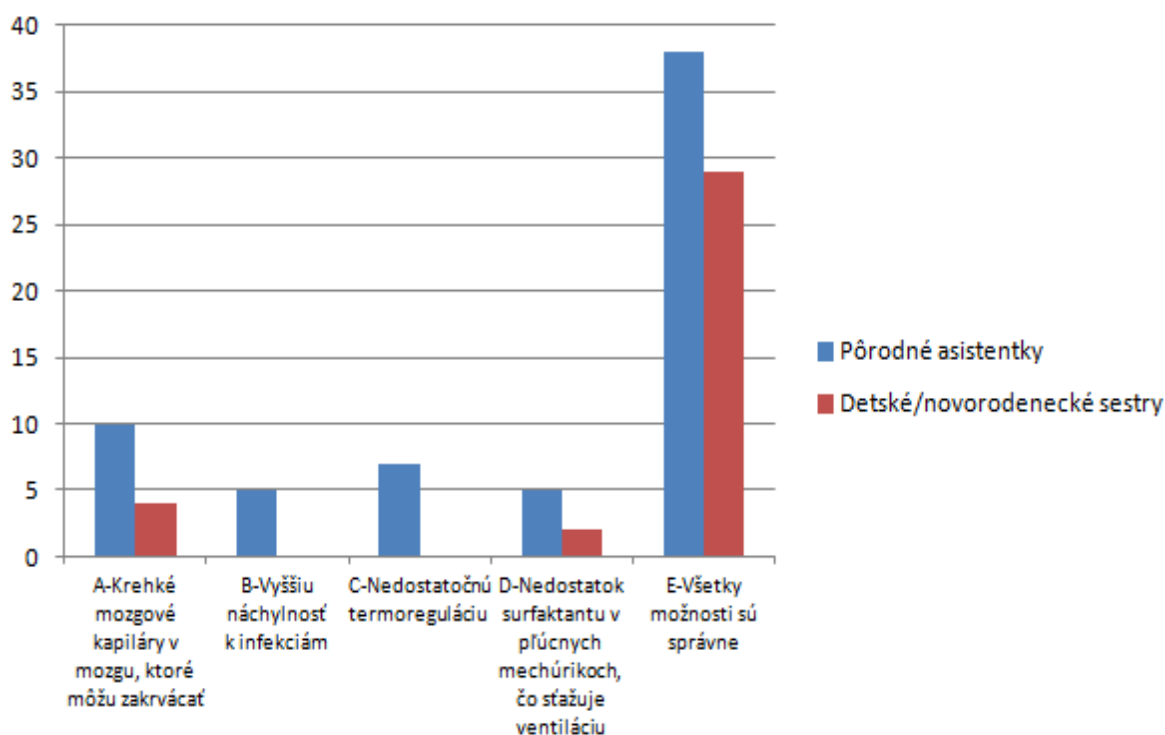
Graf 7 Resuscitáciu novorodenca by ste správne _____ odložiť pokiaľ nezískate potrebné Apgar skóre.

8.5 Pri predčasne narodených deťoch môže resuscitácia vyvolať reakcie typu: hypotenzia, hypotermia, respiračná tieseň a pod., pretože majú:

Táto otázka má vo svojej podstate všetky odpovede správne, ale iba v prípade, ak prvé 4 možnosti A,B,C,D boli zaškrtnuté spoločne v jednom dotazníku alebo bola zaškrtnutá posledná možnosť E samostatne. Prvú možnosť „Krehké mozgové kapiláry v mozgu, ktoré môžu zakrváčať“ označilo 14 respondentov (PA-10, DS-4), druhú možnosť „Vyššiu náchylnosť k infekciám“ označilo 5 respondentov (PA-5, DS-0), tretiu možnosť „Nedostatočnú termoreguláciu“ označilo 7 respondentov (PA-7, DS-0), štvrtú možnosť „Nedostatok surfaktantu v pľúcnych mechúrikoch, čo sťažuje ventiláciu“ označilo 7 respondentov (PA-5, DS-2) a poslednú možnosť „Všetky možnosti sú správne“ označilo 67 respondentov (PA-38, DS-29). Prvé 4 možnosti dohromady označilo 5 respondentov a po spočítaní so zvyšnými 67 respondentmi, ktorí označili možnosť „Všetky možnosti sú správne“ je počet respondentov, ktorí vybrali správne odpovede 72.

Tabuľka 8 Pri predčasne narodených deťoch môže resuscitácia vyvolať reakcie typu: hypotenzia, hypotermia, respiračná tieseň a pod., pretože majú:

Možnosti	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet	Percentuálne vyčíslenie:
A-Krehké mozgové kapiláry v mozgu, ktoré môžu zakrvácať	10	4	14	14%
B-Vyššiu náchylnosť k infekciám	5	0	5	5%
C-Nedostatočnú termoreguláciu	7	0	7	7%
D-Nedostatok surfaktantu v pľúcnych mechúrikoch, čo sťažuje ventiláciu	5	2	7	7%
E-Všetky možnosti sú správne	38	29	67	67%
Celkom:	65	35	100	100%



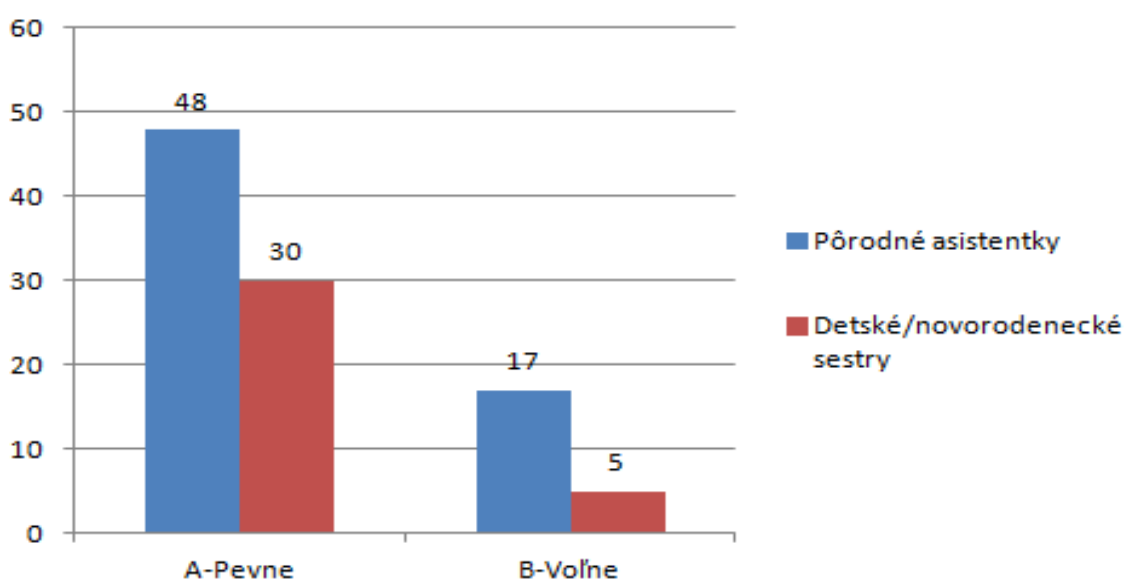
Graf 8U predčasne narodených detí môže resuscitácia vyvolať reakcie typu: hypotenzia, hypotermia, respiračná tieseň a pod.

8.6 Pri inhalačnom podaní kyslíka vakom a maskou je nutné priložiť masku _____ k tvári novorodenca, aby časť plynu okolo okrajov masky neunikala.

Táto otázka mala na výber z 2 možností a to „Pevne“ a „Voľne“. Správna odpoveď je možnosť A čiže „Pevne“. Správnu možnosť označilo 78 respondentov (PA-48, DS-30) zvyšných 22 označilo nesprávnu odpoveď a to možnosť B „Voľne“(PA-.17, DS-5).

Tabuľka 9 Pri inhalačnom podaní kyslíka vakom a maskou je nutné priložiť masku _____ k tvári novorodenca, aby časť plynu okolo okrajov masky neunikala.

Možnosti	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet:	Percentuálne vyčíslenie:
A-Pevne	48	30	78	78%
B-Voľne	17	5	22	22%
Celkom:	65	35	100	100%



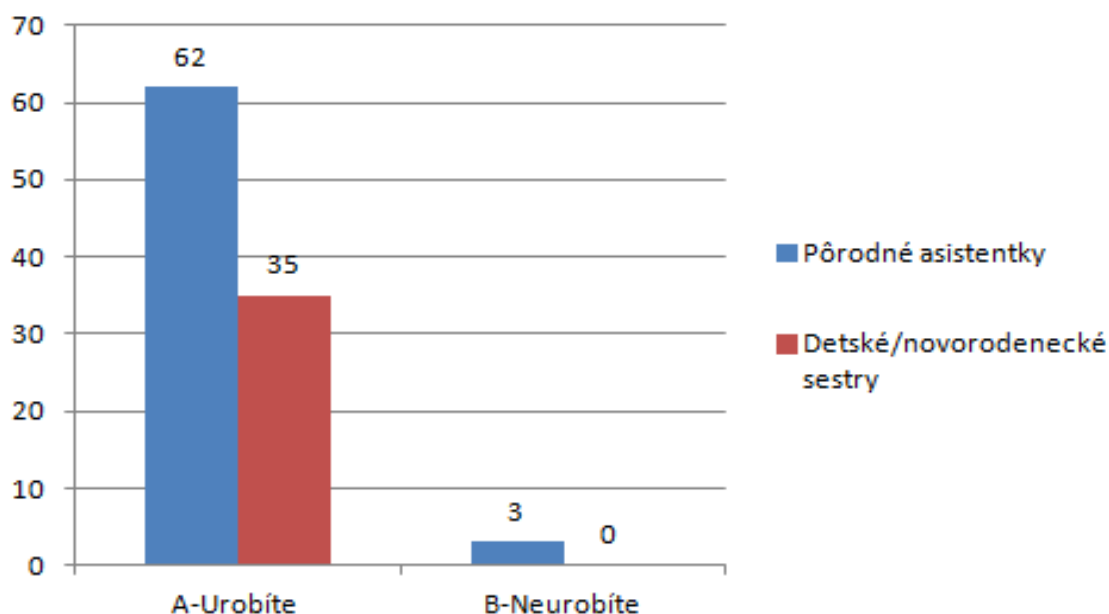
Graf 9 Pri inhalačnom podaní kyslíka vakom a maskou je nutné priložiť masku _____ k tvári novorodenca ,aby časť plynu okolo okrajov masky naunikala.

8.7 Ak chcete vyskúšať resuscitačný vak, tak _____ následné utesnenie masky k vašej dlani.

Otázka mala 2 možnosti na výber, pričom iba jedna bola správna. Správnu možnosť „Urobíte“ označilo 97 respondentov (PA-62, DS-35) a zvyšní 3 respondenti označili nesprávnu možnosť „Neurobíte“ (PA-3, DS-0).

Tabuľka 10 Ak chcete vyskúšať resuscitačný, tak _____ následné utesnenie masky k vašej dlani.

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet	Percentuálne vyčíslenie
A-Urobíte	62	35	97	97%
B-Neurobíte	3	0	3	3%
Celkom:	65	35	100	100%



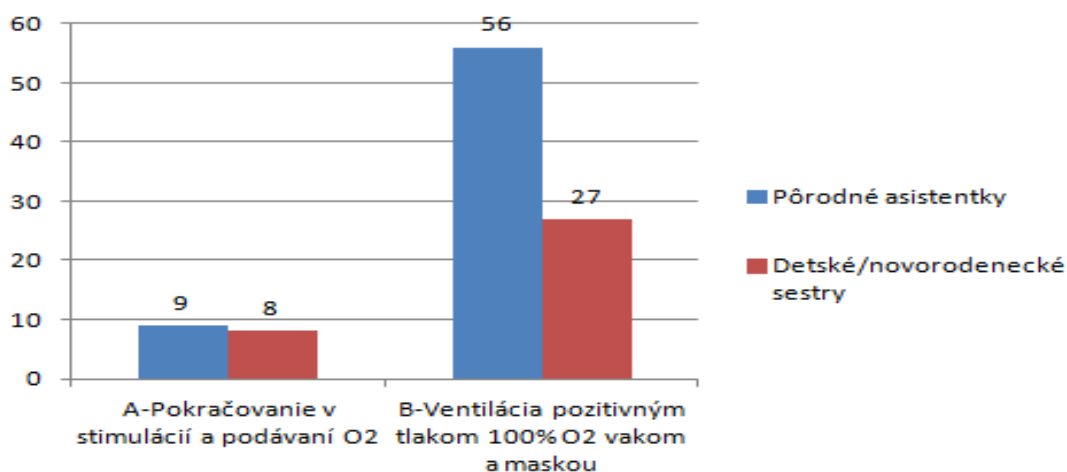
Graf 10 Ak chcete vyskúšať resuscitačný vak, tak _____ následné utesnenie masky k vašej dlani.

8.8 Poskytli ste dieťaťu stimuláciu, odsali ste ho z ústnej dutiny a nosa a podali mu kyslík. Je práve 30 sekúnd po pôrode, nedýcha je bledé. Jeho srdcová akcia je 80 úderov za minútu. Váš ďalší postup bude:

Opäť mala otázka zistiť praktickú znalosť, pričom mala na výber z dvoch možností. Len jedna bola správna. Prvá možnosť „Pokračovanie v stimulácií a podávaní kyslíka“ bola nesprávna a označilo ju 17 respondentov (PA-9, DS-8). Druhá možnosť „Ventilácia pozitívnym tlakom 100% kyslíkom vakom a maskou“ bola správna a označilo ju 83 respondentov (PA-56, DS-27).

Tabuľka 11 Poskytli ste dieťaťu stimuláciu, odsali ste ho z ústnej dutiny a nosa a podali mu kyslík. Je práve 30 sekúnd po pôrode, nedýcha je bledé. Jeho srdcová akcia je 80 úderov za minútu. Váš ďalší postup bude:

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet	Percentuálne vyčíslenie
A-Pokračovanie v stimulácií a podávaní O ₂	9	8	17	17%
B-Ventilácia pozitívnym tlakom 100% O ₂ vakom a maskou	56	27	83	83%
Celkom:	65	35	100	100%



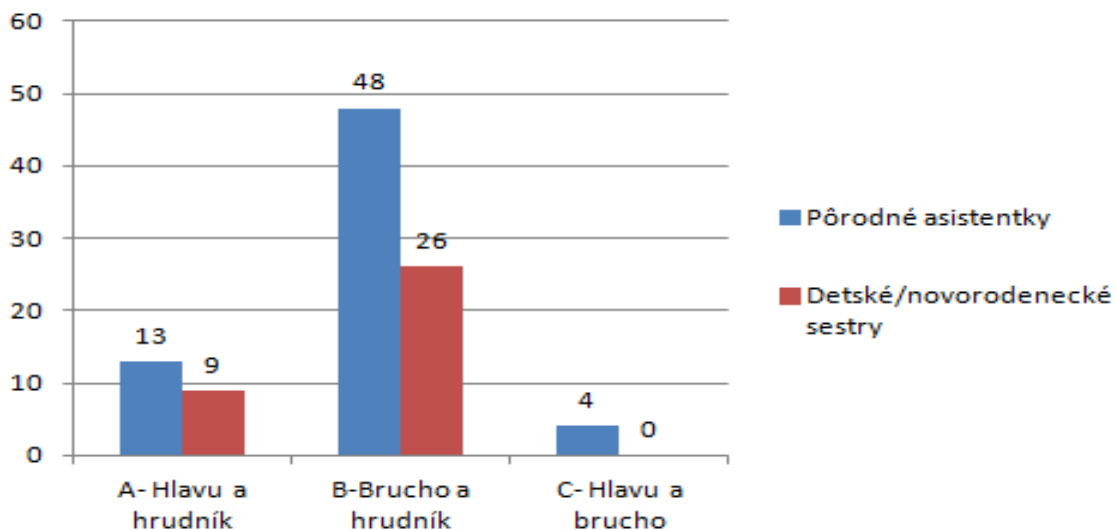
Graf 11 Poskytli ste dieťaťu stimuláciu, odsali ste ho z ústnej dutiny a nosa a podali mu kyslík. Je práve 30 sekúnd po pôrode, nedýcha, je bledé. Jeho srdcová akcia je 80 úderov za minútu. Váš ďalší postup bude:

8.9 Musíte držať resuscitačný vak tak aby ste novorodencovi videli ___ a ___.

Na otázku „Musíte držať resuscitačný vak tak aby ste novorodencovi videli ___ a ___.“ Odpovedalo 74 respondentov správne. Správna možnosť bola „Brucho a hrudník“ (PA-48, DS-26). Otázka ponúkala ešte ďalšie 2 možnosti, ktoré boli nesprávne a to „Hlavu a hrudník“, túto možnosť označilo 22 respondentov (PA-13, DS-9) a „Hlavu a brucho“, túto možnosť označili 4 respondenti (PA-4, DS-0).

Tabuľka 12 Musíte držať resuscitačný vak tak aby ste novorodencovi videli ___ a ___.

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet	Percentuálne vyčíslenie
A- Hlavu a hrudník	13	9	22	22%
B-Brucho a hrudník	48	26	74	74%
C- Hlavu a brucho	4	0	4	4%
Celkom:	65	35	100	100%



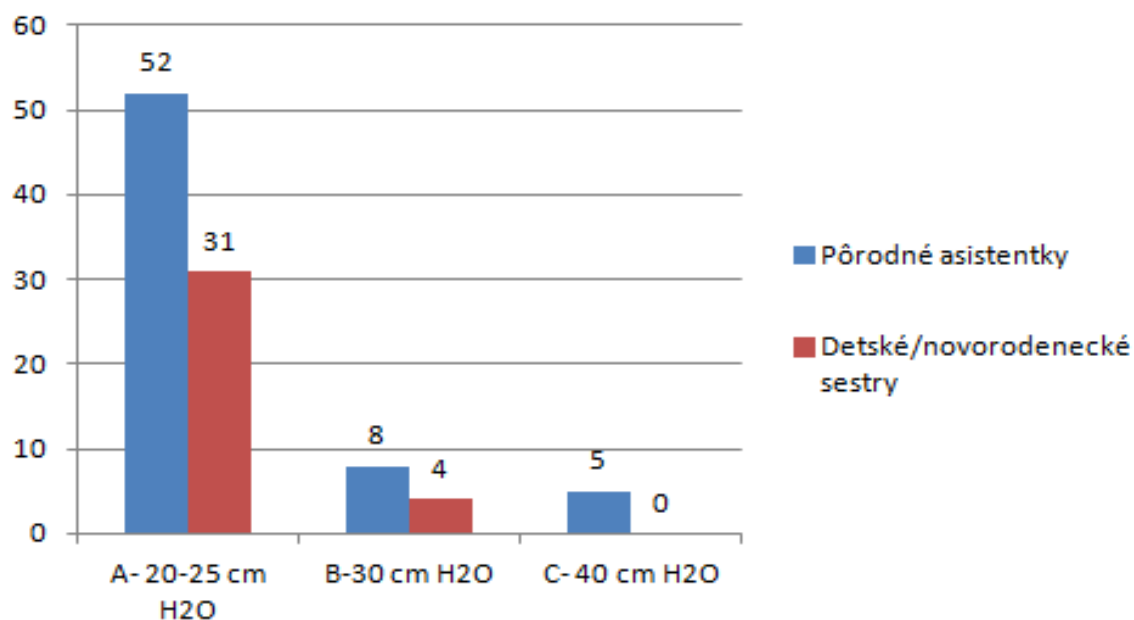
Graf 12 Musíte držať resuscitačný vak tak aby ste novorodencovi videli ___ a ___.

8.10 Aká je správna hodnota inspiračného tlaku u nedonosených novorodencov do 32 t.g. na manometri pri stlačení vaku?

Na otázku „Aká je správna hodnota inspiračného tlaku u nedonosených novorodencov do 32 t.g. na manometri pri stlačení vaku?“ odpovedali 83 respondentov správne (PA-52, DS-31). Týchto 83 respondentov zvolilo správnu možnosť „20 – 25 cm H₂O“. Otázka ponúkala celkom 3 možnosti. Dve nesprávne možnosti boli „30 cm H₂O“ túto možnosť označilo 12 respondentov (PA-8, DS-4) a „40 cm H₂O“ označilo 5 respondentov (PA-5, DS-0).

Tabuľka 13 Aká je správna hodnota inspiračného tlaku u nedonosených novorodencov do 32 t.g. na manometri pri stlačení vaku?

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet:	Percentuálne vyčíslenie
A- 20-25 cm H ₂ O	52	31	83	83%
B-30 cm H ₂ O	8	4	12	12%
C- 40 cm H ₂ O	5	0	5	5%
Celkom:	65	35	100	100%



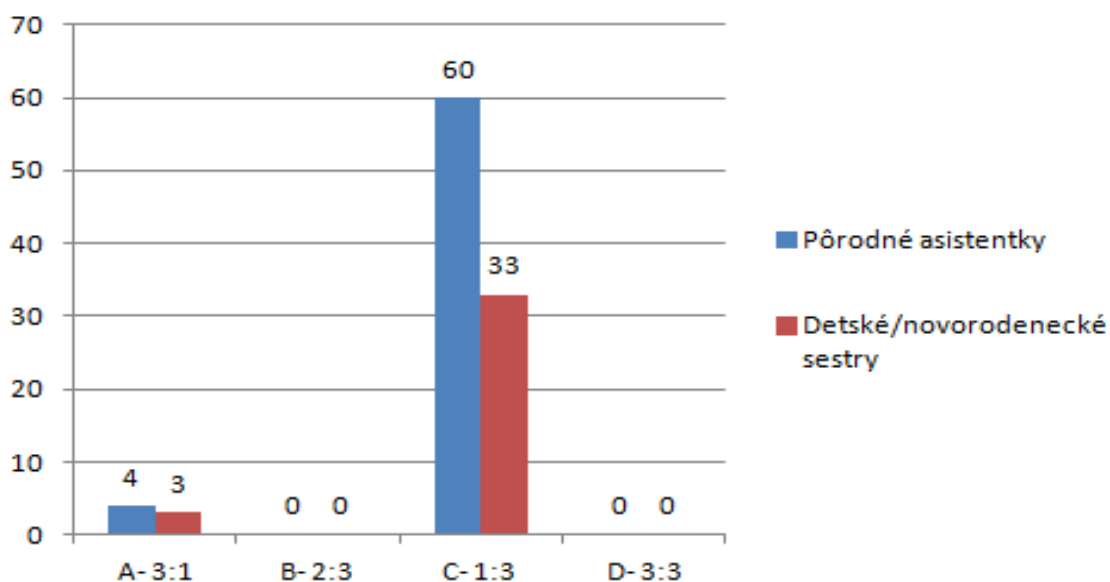
Graf 13 Aká je správna hodnota inspiračného tlaku u nedonosených novorodencov do 32 t.g. na manometri pri stlačení vaku?

8.11 Aký je správny pomer dýchania z úst do úst a masáže srdca u novorodencov?

Na otázku „Aký je správny pomer dýchania z úst do úst a masáže srdca u novorodencov?“ odpovedalo 93 respondentov správne (PA-60, DS-33). Správna možnosť bola „1:3“. Otázka ponúkala celkom 4 možnosti. Nesprávne možnosti boli „2:3“ túto možnosť neoznačil nikto, „1:3“ túto možnosť označilo 8 respondentov (PA-4, DS-3) a „3:3“ túto možnosť taktiež nikto neoznačil.

Tabuľka 14 Aký je správny pomer dýchania z úst do úst a masáže srdca u novorodencov?

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet	Percentuálne vyčíslenie
A- 3:1	4	3	7	7%
B- 2:3	0	0	0	0%
C- 1:3	61	32	93	93%
D- 3:3	0	0	0	0%
Celkom:	65	35	100	100%



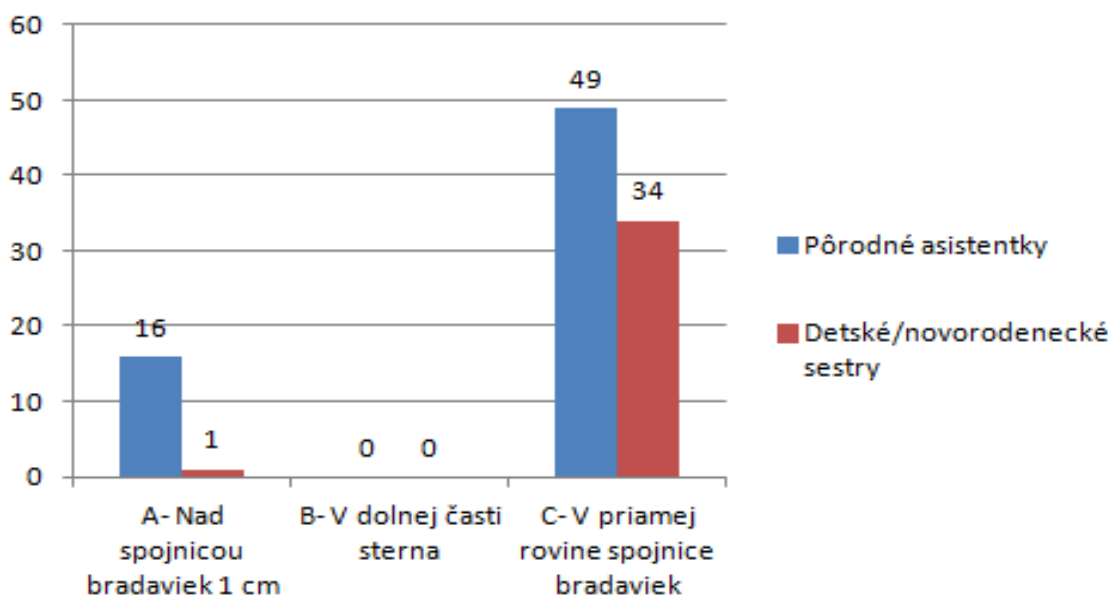
Graf 14 Aký je správny pomer dýchania z úst do úst a masáže srdca u novorodencov?

8.12 V ktorom mieste u novorodencov vykonávame masáž srdca?

Na otázku „V ktorom mieste u novorodencov vykonávame masáž srdca“ odpovedalo 83 respondentov (PA-49, DS-34) správne a to „V priamej rovine spojnice bradaviek“. Otázka ponúkala celkovo 3 možnosti. Z toho jedna bola správna. Nesprávne možnosti boli „Nad spojnicou bradaviek 1 cm“ a tú označilo 17 respondentov (PA-16, DS-1) a „V dolnej časti sterna“, túto možnosť nezvolil nikto.

Tabuľka 15 V ktorom mieste u novorodencov vykonávame masáž srdca

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet	Percentuálne vyčíslenie
A- Nad spojnicou bradaviek 1 cm	16	1	17	17%
B- V dolnej časti sterna	0	0	0	0%
C- V priamej rovine spojnice bradaviek	49	34	83	83%
Celkom:	65	35	100	100%



Graf 15 V ktorom mieste u novorodencov vykonávame masáž srdca?

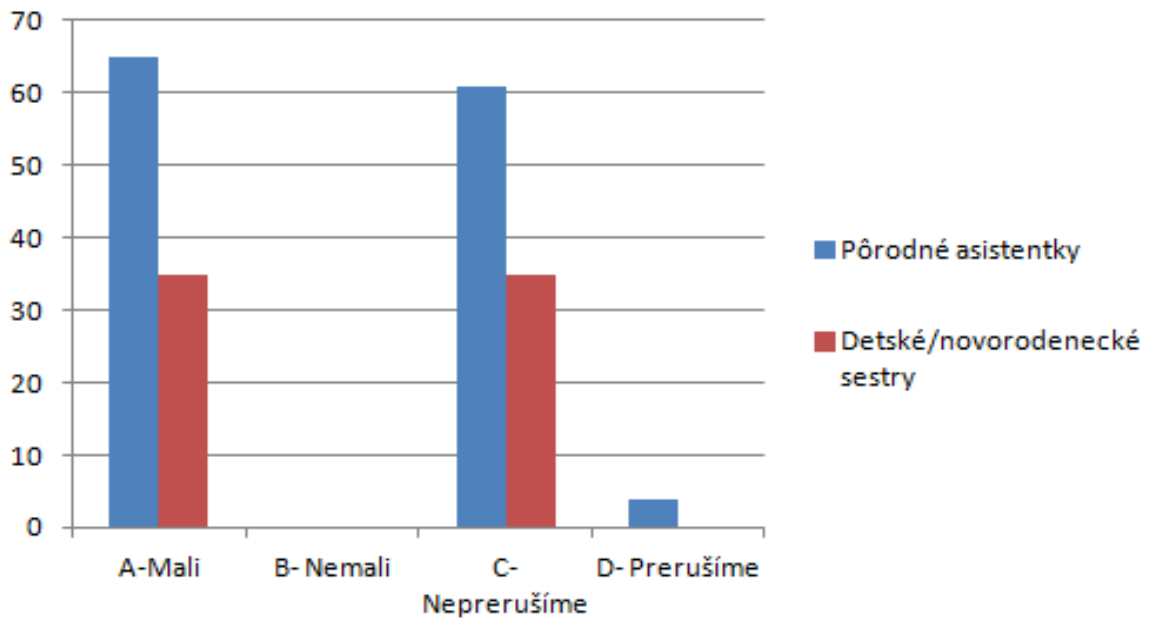
8.13 Novorodenec nedýcha je cyanotický. Apnoe pretrváva aj napriek uvoľneniu dýchacích ciest, stimulácií a ventilácií počas 30 sekúnd.

Po 1 minúte je srdcová akcia novorodenca 40 úderov za minútu. ___ by ste začat' nepriamu srdcovú masáž hrudníka. Ventiláciu pozitívnym tlakom ___.

Na otázku „Novorodenec nedýcha je cyanotický. Apnoe pretrváva aj napriek uvoľneniu dýchacích ciest, stimulácií a ventilácií počas 30 sekúnd. Po 1 minúte je srdcový akcia novorodenca 40 úderov a minútu. ___ by ste začat' nepriamu srdcovú masáž hrudníka. Ventiláciu pozitívnym tlakom ___.“ Odpovedalo 100 respondentov. Otázka ponúkala 4 možné odpovede z čoho 2 možnosti boli správne. Správne možnosti boli „Mali“ a „Nepreerušíme“. Tieto dve správne možnosti zvolilo 96 respondentov (PA-61, DS-35). Zvyšný 4 respondenti zvolili jednu možnosť správne a to možnosť „Mali“ druhú možnosť zle a to „Prerušíme“ (PA-4, DS-0). Posledná možnosť v ponuke otázky bola nesprávna možnosť „Nemali“. Túto možnosť nezvolil žiaden respondent.

Tabuľka 16 Novorodenec nedýcha je cyanotický. Apnoe pretrváva aj napriek uvoľneniu dýchacích ciest, stimulácií a ventilácií počas 30 sekúnd. Po 1 minúte je srdcová akcia novorodenca 40 úderov za minútu. ___ by ste začat' nepriamu srdcovú masáž hrudníka. Ventiláciu pozitívnym tlakom ___.

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet	Percentuálne vyčíslenie
A-Mali	65	35	100	50%
B- Nemali	0	0	0	0
C- Nepreerušíme	61	35	96	48%
D- Prerušíme	4	0	4	2%
Celkom:	65	35	100	100%



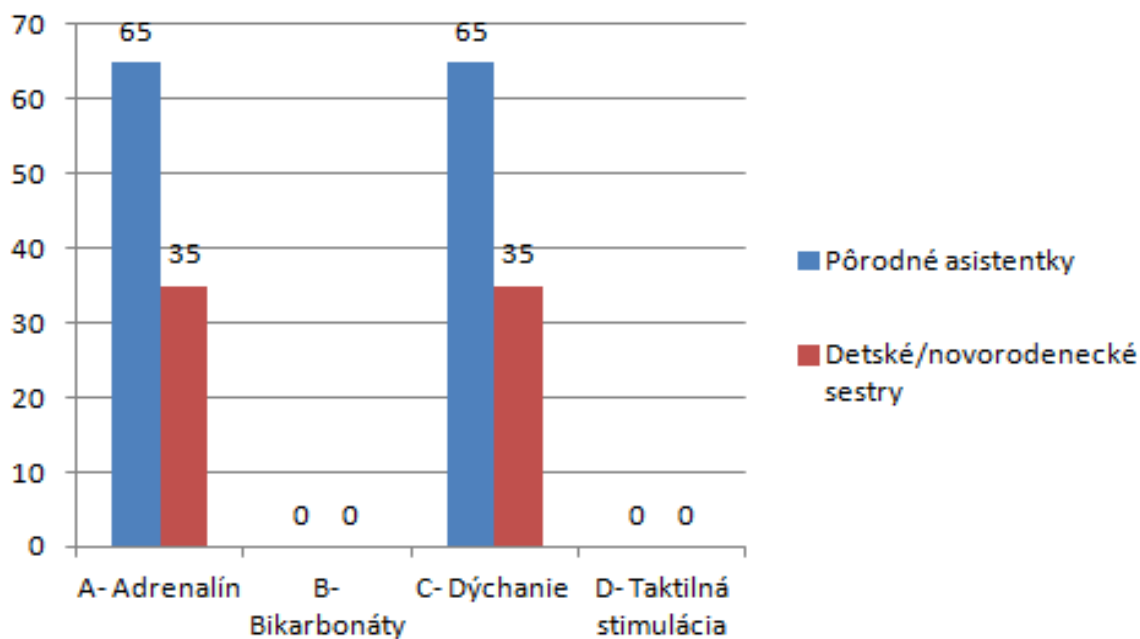
Graf 16 Novorodenec nedýcha je cyanotický. Apnoe pretrváva aj napriek uvoľneniu dýchacích ciest, stimulácií a ventilácií počas 30 sekúnd. Po 1 minúte je srdcová akcia novorodenca 40 úderov za minútu. ___by ste začať nepriamu srdcovú masáž hrudníka. Ventiláciu pozitívnym tlakom ___.

8.14 Novorodenca resuscitujeme už 90 sekúnd a srdcová akcia je menej , než 60 úderov za minútu. Mali by ste čo najrýchlejšie podať ___ a taktiež poskytnúť nepriamu srdcovú masáž hrudníka a ___.

Na otázku „Novorodenca resuscitujeme už 90 sekúnd a srdcová akcia je menej, než 60 úderov za minútu. Mali by ste čo najrýchlejšie podať ___ a taktiež poskytnúť nepriamu srdcovú masáž hrudníka a ___.“ odpovedalo 100 respondentov. Otázka ponúkala 4 možné odpovede, z čoho 2 boli správne. Správne odpovede „Adrenalín“ a „Dýchanie“ označilo 100 respondentov čo znamená, že nesprávne odpovede „Bikarbonáty“ a „Taktilnú stimuláciu“ neoznačil nikto.

Tabuľka 17 Novorodenca resuscitujeme už 90 sekúnd a srdcová akcia je menej, než 60 úderov za minútu. Mali by ste čo najrýchlejšie podať ___ a taktiež poskytnúť nepriamu srdcovú masáž hrudníka a ___.

Možnosti:	Pôrodné asistentky	Detské/novorodenecké sestry	Celkový počet	Percentuálne vyčíslenie
A- Adrenalín	65	35	100	50%
B- Bikarbonáty	0	0	0	0
C- Dýchanie	65	35	100	50%
D- Taktilná stimulácia	0	0	0	0
Celkom:	65	35	100	100%



Graf 17 Novorodenca resuscitujeme už 90 sekúnd a srdcová akcia je menej, než 60 úderov za minútu. Mali by ste čo najrýchlejšie podať ___ a taktiež poskytnúť nepriamu srdcovú masáž hrudníka a ___.

9 DISKUSIA

Po nasledovnom vyhodnotení našich dotazníkov zameraných na zistenie teoretických a praktických znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca, ktoré vyplňali pôrodné asistentky a detské či novorodenecké sestry, sme dospeli k nasledujúcemu záveru.

9.1 Pozitívny prístup

Úroveň znalostí pôrodných asistentiek a detských sestier v oblasti resuscitácie novorodenca je vysoká. Podľa zhodnotení dotazníkov sa preukázalo, že väčšina sestier dosahuje vysoké znalosti v tejto oblasti. Celková úspešnosť sestier dosahovala 88%. Po sčítaní percentuálne správnych odpovedí respondentov zaoberajúcich sa teoretickou znalosťou je priemerná úspešnosť sestier 89%. Konkrétne úspešnosť pôrodných asistentiek dosahovala 86% a detských či novorodeneckých sestier 93%. Otázky sme sa snažili napísať jasne a zrozumiteľne, ale v niektorých prípadoch predpokladáme, že si respondentky mohli otázku zle prečítať a preto zaškrtili zlú odpoveď. Hoci je percentuálna úspešnosť dobrá a vysoká, je určite možné úspešnosť zvýšiť pravidelným školením, kurzami či samostatným sa vzdelávaním v tejto oblasti. Po ďalšom sčítaní percentuálnej úspešnosti respondentov v otázkach praktického zamerania bola výsledná priemerná úspešnosť 86%. Konkrétne úspešnosť pôrodných asistentiek dosahovala 86% a detských či novorodeneckých sestier 93%. Z toho vyplýva, že bez dobrých teoretických znalostí nie je možné dosahovať vyšších a lepších výsledkov v praktickej oblasti. Preto je na mieste už vyššie spomínaná vhodná a pravidelná edukácia sestier v tejto oblasti, pretože samotná resuscitácia je výkon a znalosť, ktorá by mala byť u každého zdravotníka na najvyššej úrovni. Záchrana ľudského života závisí práve od kvalitných teoretických, aj praktických znalostí.

9.2 Negatívny prístup

Nakoľko bola celková úspešnosť sestier 88%, na druhej strane ich neúspešnosť dosahovala 12%. Týchto pár respondentov zaškrtilo nesprávne možnosti a to prevažne v teoretickej časti. Príklad, ktorý môžeme uviesť je otázka č. 12 „V ktorom mieste u novorodenca vykonávame masáž srdca?“. Na túto otázku odpovedalo 17% respondentov zle a zvolilo možnosť „Nad spojnicou bradaviek 1 cm.“ (viď. Graf.12). Veľa nesprávnych odpovedí bolo zaznamenaných aj v praktickej otázke ako napríklad otázka č. 3 „Ak dieťa nedýcha alebo

má srdcovú akciu menšiu, než 100 úderov za minútu poskytnete mu:“ kde 23% respondentov vybralo nesprávnu možnosť A „Ventiláciu pozitívnym tlakom a masírujete hrudník.“ Práve kvôli takýmto chybám dochádza k zmenám Guidelines pre poskytovanie kardiopulmonálnej resuscitácie novorodencom každých 5 rokov. Posledná zmena bola v roku 2015. Ďalším možným výsledkom prečo bolo toľko nesprávnych odpovedí je rozdiel vo výučbe na školách, či absolvovanie školy pred nejakou dlhšou dobou, napríklad pred 10 rokmi. Možnou chybou zvolenia nesprávnej možnosti môže byť aj fakt, že určité zmeny nájdeme aj v literatúrach zaoberajúcich sa touto problematikou. Ďalšou možnosťou výberu zlých odpovedí môže byť u starších sestričiek využívanie zastaralých postupov, ktoré sa v dnešnej dobe buď už nepoužívajú alebo sú zmenené.

9.3 Odporúčanie pre vybranú organizáciu

Na základe výskumného šetrenia pomocou dotazníkov sme preukázali, že veľká väčšina sestričiek má teoretické a praktické znalosti na vysokej úrovni, ale nájde sa pár jedincov, ktorým je potrebné objasniť skutočnosti o resuscitácii a oboznámiť ich s terajšími platnými informáciami a postupmi. Odporúčali by sme naďalej pokračovať v každoročnom školení resuscitácie novorodenca, ktoré by sa nemalo týkať iba novorodeneckých či detských sestier, ale aj pôrodných asistentiek. Pretože podľa uvedených výsledkov otázky respondentkami nemusili byť zle prečítané či zaškrtnuté ale môže sa jednať naozaj o neznalosť. Tieto školenia, kurzy či konferencie by mali zabezpečiť dostatočnú informovanosť a hlavne aktualizáciu týchto informácií.

9.4 Dosiahnutie stanovených cieľov

Hlavným cieľom našej bakalárskej práce bolo zistiť úroveň znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca. Výskum prebiehal pomocou dotazníkovej metódy a skúmané boli sestričky: pôrodné asistentky, detské, novorodenecké sestry. Pri rozdání 150 dotazníkov sestričkám, absolventkám a študentkám návratnosť bola 100. Takže skúmaných bolo 100 respondentov, z čoho 65 bolo pôrodných asistentiek a 35 detských/novorodeneckých sestier.

Z dotazníka vyplynulo, že sestry sú na tom po teoretickej a praktickej stránke v tejto problematike veľmi dobre. Ich úspešnosť po teoretickej stránke bola 89% a po praktickej 86%.

Prvý vedľajší cieľ: Jeho úlohou bolo zistiť úroveň teoretických znalostí pôrodných asistentiek a detských sestier. Z dotazníkov vyplynulo, že 89% má perfektné znalosti v tejto problematike, zvyšných 11% uviedlo okrem správnych aj nesprávne možnosti. Tým je ich znalosť po teoretickej stránke nekompletná a je potrebné informácie doplniť.

Druhý vedľajší cieľ: Jeho úlohou bolo zistiť úroveň praktických znalostí pôrodných asistentiek a detských/novorodeneckých sestier. Z dotazníkov vyplynulo, že 86% má perfektné znalosti v tejto problematike a zvyšných 14% uviedlo okrem správnych možností aj nesprávne. Tým je ich znalosť po praktickej stránke nekompletná a je potrebné informácie doplniť.

ZÁVER

Téma bakalárskej práce bola *Úroveň znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca*. Bakalárska práca je rozdelená na teoretickú a praktickú časť. V teoretickej časti sú zhrnuté informácie týkajúce sa problematiky resuscitácie novorodencov. V praktickej časti sú zhrnuté výsledky dotazníkového šetrenia.

Hlavným cieľom bolo zistiť úroveň znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca.

Pre objektivnosť zhodnotenia sme zvolili dotazníkovú metódu. Pomocou tejto metódy sme zistili, že nie všetky respondentky majú znalosti v resuscitácii novorodenca na takej úrovni, akú by sme u ľudí pracujúcich v zdravotníctve očakávali. V niektorých otázkach teoretického či praktického zamerania bola zvolená chybná možnosť.

Z vedľajších cieľov vyplynulo, že je potrebné zlepšiť a edukovať pôrodné asistentky, detské či novorodenké sestry v tejto problematike ako po teoretickej, tak po praktickej stránke.

Myslíme si, že každoročné školenie, návšteva konferencií, či samostatné vzdelávanie v tejto problematike udrží teoretické a praktické znalosti sestier na ešte vyššej úrovni a ich informácie budú aktuálne a doplnené.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. ČECH, Evžen. Porodnictví. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006, 544 s., [2] s. barev. obr. příl. ISBN 80-247-1303-9.
2. DOBIÁŠ, Viliam, 2007. Pôrod v improvizovaných podmienkach a resuscitácia novorodenca. *Repetitóriium urgentnej medicíny* [online]. 4(3), 141-143 [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: http://www.viapractica.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=2371&magazine_id=1
3. DÓKUŠ, Karol, 2013. Intrauterinná a intrapartálna asfyxia plodu a jej následky [online]. Bratislava [cit. 2017-04-15]. ISBN 978-80-89544-58-5. Dostupné z: <https://portal.jfmed.uniba.sk/download.php?fid=498>
4. DORT, Jiří. Ošetrovateľské postupy v neonatológii. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2011, 237 s. ISBN 978-80-7043-944-9. Dostupné také z: http://toc.nkp.cz/NKC/201104/contents/nkc20112166685_1.pdf
5. DORT, Jiří, Eva DORTOVÁ a Petr JEHLIČKA. Neonatologie. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2013, 116 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-2253-8.
6. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. Hodnotící metodiky v neonatológii. 2., přeprac. a rozš. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovateľství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013, 112 s. ISBN 978-80-7013-560-0.
7. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. Základní ošetrovateľské postupy v péči o novorozence: vybrané kapitoly. Praha: Grada, 2011, 189 s. Sestra. ISBN 978-80-247-3940-3.
8. GOMELLA, Tricia Lacy et al., 2009. *Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs*. 6. United States of America: McGraw-Hill. ISBN 978-0-07-154431-3.
9. CHOVANCOVÁ, Darina, 2013. Odborné usmernenie Neonatologickej sekcie SPS SLS pre podviazanie pupočnej šnúry po pôrode [online]. In: . Bratislava, s. 1-5 [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: http://www.nspnz.sk/neonatal/pupocna_snura.pdf

10. Kroky KPR u předčasne narozených dětí v Krajskej nemocnici Tomáše Bati v Zlíně: JIS-oddelenie, 2015. Zlín.
11. KOŠŤÁLOVÁ, Ľudmila, László KOVÁCS a a kol., 2005. Úvod do pediatrie: Skripta pre nelékařske smery ,Lekárska fakulta Univerzity Komenského [online]. Bratislava [cit. 2017-03-05]. Dostupné: https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/sluzby/akademicka_kniznica/PDF/Elektronicke_knihy_LF_UK/Uvod_do_pediatrie_-_nemedicinske_smery_01.pdf
12. KRALOVIČ, Ľubomír, MAGYÁROVÁ, Gabriela a BAUER František, 2010. Lekcia 1 Prehľad a princípy resuscitácie. *Neonatologické zvesti* [online]. 1-5 [cit. 2017-04-15]. Dostupné z: <http://www.neonatologickasestra.sk/docs/resuscitacia/Lekcia1.pdf> ,http://ar14.library.sk/ar1-sllk/sk/detail-sllk_un_cat-0064134-Prehľad-a-principy-resuscitacie/
13. LIŠKA, Karel, 2012. Novinky v resuscitaci novorozence. *Pediatrie pro praxi* [online]. 13(4), 265-269 [cit. 2017-03-11]. DOI: <http://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2012/04/15.pdf>. Dostupné z: <http://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2012/04/15.pdf>
14. LIŠKA, Karel, 2013. Novinky v resuscitaci novorozence. *Pediatrie pro praxi* [online]. 14(1), XII-XVI [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: http://www.pediatriapreprax.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=6299&magazine_id=4
15. Starostlivosť o fyziologického novorodenca, 2013. *Www.mediedu.sk* [online]. 2013: AXON PRO [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <http://www.mediedu.sk/blogy/show?id=68&page=1&tag=&kategoria=>
16. MIGOTOVÁ, Markéta, 2008. Problematika informovanosti všeobecných sester o resuscitaci novorozence [online]. Zlín [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/5469/migotov%C3%A1_2008_bp.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Bakalárska práca. Univerzita Tomáše Bati v Zlíně.
17. PROKOP, Michal. Resuscitace novorozence. Praha: Grada, 2003, 50 s., [5] s. obr. příl. ISBN 80-247-0535-4.

18. PROCHÁSKOVÁ, Veronika, 2015. Resuscitace novorozence [online]. Olomouc [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: https://theses.cz/id/klonba/Prochskov_Veronika_Resuscitace_novorozence.pdf. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci. RICHMOND Sam, 2010. *Newborn Life Support*. 3.1. Belgium: European Resuscitation Council. ISBN 9789079157365.
19. Resuscitace novorozence, 2012. Zdravi.Euro.cz [online]. [cit. 2017-04-24]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/resuscitace-novorozence-463867>
20. RYBÁROVÁ, Daniela a Ľubica RYBÁROVÁ, 2010. NOVINKY V RESUSCITÁCI NOVORODENCA V PREDNEMOCNICNEJ STAROSTLIVOSTI [online]. In: . Prešov, s. 91-96 [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Zultakova1/subor/rybarova.pdf>
21. TRUHLÁŘ, Anatolij. Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015: souhrn doporučení. Urgentní medicína, 2015, roč 18. MEDIPRAX. ISSN 1212-1924.
22. WYLLIE, Jonathan, Charles Christoph ROEHR, Mario RÜDIGER a Berndt URLESBERGER. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth. In: Resuscitation [online]. 2015, volume 95, s.249-263 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030095721500341X>

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

ABR	Acidobazická rovnováha
a.i.	A iné
AS	Akcia srdcová.
A pod.	A podobne
CO ₂	Oxid uhličitéy
CPAP	Continuos positive airway pressure
EKG	Elektrokardiotokograf
ERC	Európsky resuscitačný koncil
ETC	Endotracheálna cievka
ELBW	Extrémne nízka pôrodná hmotnosť
G	Gram
GBS	Prítomnosť skupiny streptokokov skupiny B
H ₂ O	Voda
INSURE	Intubácia,surfactant,extubácia
IUGR	Intrauterínna rastová retardácia
JIS	Jednotka intenzívnej starostlivosti
KG	Kilogram
LBW	Nízka pôrodná hmotnosť
LEAK	Únik vzduchu
PEEP	Pozitívny pretlak na konci výdychu
pH	Kyslosť a zásaditosť
PV	Plodová voda
PROM	Predčasný odtok plodovej vody
RDS	Respiratory distress syndrome

T.G.	Gestačný týždeň
UZ	Ultrazvuk
VVV	Vrodené vývojové vady

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1 Hodnotenie stavu novorodenca podľa Virginie Apgarovej(Resuscitace novorozence,2012)	19
Obrázok 2 Klasifikácia novorodencov podľa prvotného vyšetrenia (Dobiáš,2007,str.142).....	25

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1 Rozdelenie a počet respondentov podľa profesie.....	41
Tabuľka 2 Prehľad respondentov podľa ich najvyššieho ukončeného vzdelania.....	42
Tabuľka 3 Prehľad respondentov podľa ich vekovej kategórie.....	43
Tabuľka 4 Ako za sebou nasledujú 4 hlavné kroky resuscitácie novorodenca?.....	45
Tabuľka 5 Aký je správny postup pri dýchaní z úst do úst u novorodencov?	46
Tabuľka 6 Ak dieťa nedýcha alebo má srdcovú akciu menšiu ako 100 úderov za min. poskytnete mu:.....	47
Tabuľka 7 Resuscitáciu novorodenca by ste správne ____ odložiť pokiaľ nezískate potrebné Apgar skóre.	48
Tabuľka 8 Pri predčasne narodených deťoch môže resuscitácia vyvolať reakcie typu: hypotenzia, hypotermia, respiračná tieseň a pod., pretože majú:	50
Tabuľka 9 Pri inhalačnom podaní kyslíka vakom a maskou je nutné priložiť masku ____ k tvári novorodenca, aby časť plynu okolo okrajov masky neunikala.	51
Tabuľka 10 Ak chcete vyskúšať resuscitačný, tak ____ následné utesnenie masky k vašej dlani.....	52
Tabuľka 11 Poskytli ste dieťaťu stimuláciu, odsali ste ho z ústnej dutiny a nosa a podali mu kyslík. Je práve 30 sekúnd po pôrode, nedýcha je bledé. Jeho srdcová akcia je 80 úderov za minútu. Váš ďalší postup bude:	53
Tabuľka 12 Musíte držať resuscitačný vak tak aby ste novorodencovi videli ____ a ____	54
Tabuľka 13 Aká je správna hodnota inspiračného tlaku u nedonosených novorodencov do 32 t.g na manometri pri stlačení vaku?.....	55
Tabuľka 14 Aký je správny pomer dýchania z úst do úst a masáže srdca u novorodencov?	56
Tabuľka 15 V ktorom mieste u novorodencov vykonávame masáž srdca	57
Tabuľka 16 Novorodenec nedýcha je cyanotický. Apnoe pretrváva aj napriek uvoľneniu dýchacích ciest, stimulácií a ventilácií počas 30 sekúnd. Po 1 minúte je srdcová akcia novorodenca 40 úderov za minútu. ____ by ste začať nepriamo srdcovú masáž hrudníka. Ventiláciu pozitívnym tlakom ____	58

Tabuľka 17 Novorodenca resuscitujeme už 90 sekúnd a srdcová akcia je menej, než 60 úderov za minútu. Mali by ste čo najrýchlejšie podať ___ a taktiež poskytnúť nepriamu srdcovú masáž hrudníka a ____ 60

ZOZNAM GRAFOV

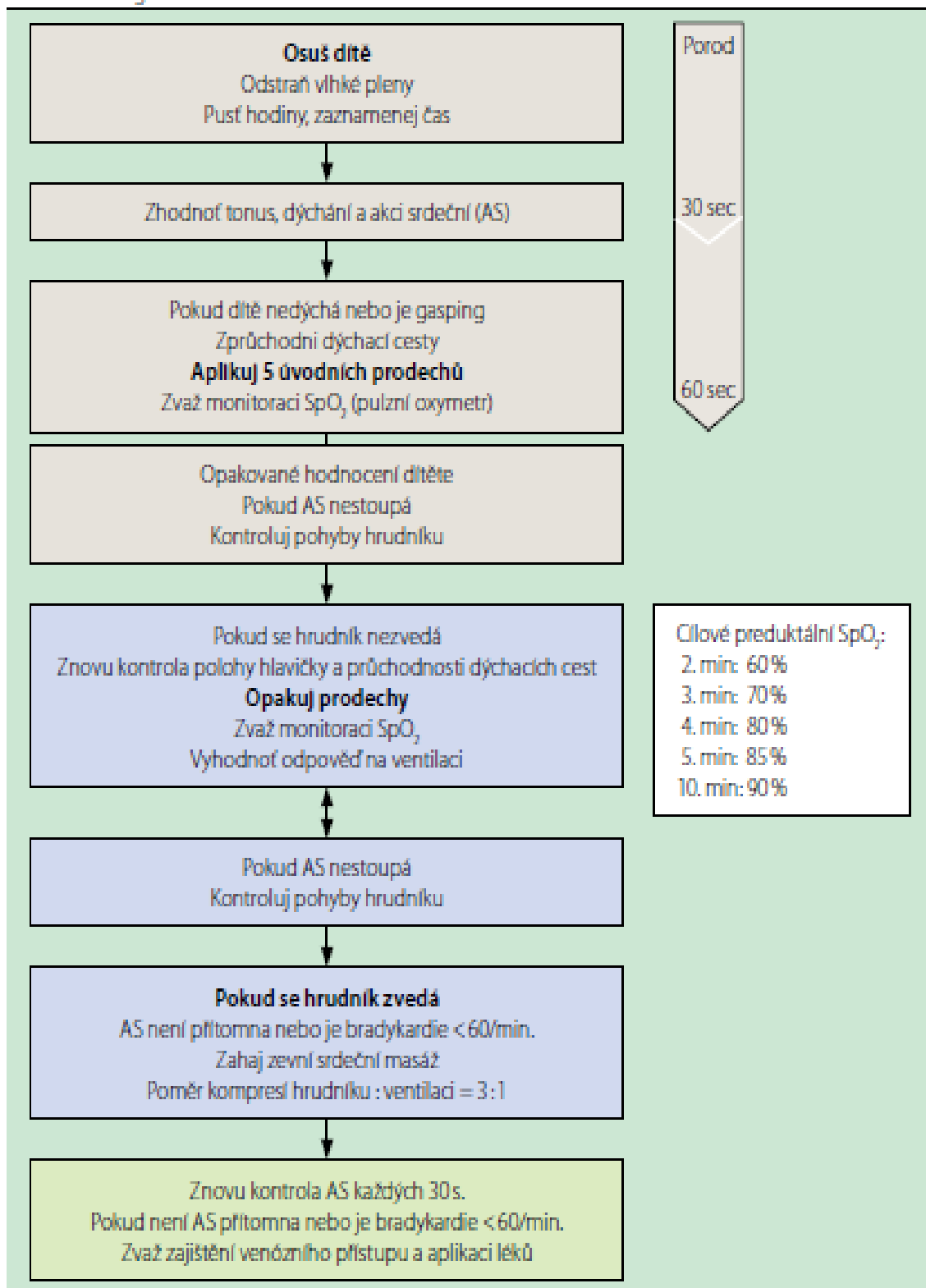
Graf 1 Rozdelenie a počet respondentov podľa profesie	42
Graf 2 Prehľad respondentov podľa ich najvyššieho dosiahnutého vzdelania	43
Graf 3 Prehľad respondentov podľa ich vekovej kategórie	44
Graf 4 Ako za sebou nasledujú 4 hlavné kroky resuscitácie novorodenca?	46
Graf 5 Aký je správny postup pri dýchaní z úst so úst u novorodencov?	47
Graf 6 Ak dieťa nedýcha alebo má srdcovú akciu menšiu ako 100 úderov za min. poskytnete mu:.....	48
Graf 7 Resuscitáciu novorodenca by ste správne ____ odložiť pokiaľ nezískate potrebné Apgar skóre.	49
Graf 8 U predčasne narodených detí môže resuscitácia vyvolať reakcie typu: hypotenzia, hypotermia, respiračná tieseň apod.	50
Graf 9 Pri inhalačnom podaní kyslíka vakom a maskou je nutné priložiť masku ____ k tvári novorodenca ,aby časť plynu okolo okrajov masky naunikala.	51
Graf 10 Ak chcete vyskúšať resuscitačný vak, tak ____ následné utesnenie masky k vašej dlani.....	52
Graf 11 Poskytli ste dieťaťu stimuláciu, odsali ste ho z ústnej dutiny a nosa a podali mu kyslík. Je práve 30 sekúnd po pôrode, nedýcha, je bledý. Jeho srdcová akcia je 80 úderov za minútu. Váš ďalší postup bude:	53
Graf 12 Musíte držať resuscitačný vak tak aby ste novorodencovi videli ____ a ____	54
Graf 13 Aká je správna hodnota inspiračného tlaku u nedonosených novorodencov do 32 t.g na manometri pri stlačení vaku?.....	55
Graf 14 Aký je správny pomer dýchania z úst do úst a masáže srdca u novorodencov?.....	56
Graf 15 V ktorom mieste u novorodencov vykonávame masáž srdca?	57
Graf 16 Novorodenec nedýcha je cyanotický. Apnoe pretrváva aj napriek uvoľneniu dýchacích ciest, stimulácií a ventilácií počas 30 sekúnd. Po 1 minúte je srdcová akcia novorodenca 40 úderov za minútu. ____ by ste začať nepriamu srdcovú masáž hrudníka. Ventiláciu pozitívnym tlakom ____	59
Graf 17 Novorodenca resuscitujeme už 90 sekúnd a srdcová akcia je menej, než 60 úderov za minútu. Mali by ste čo najrýchlejšie podať ____ a taktiež poskytnúť nepriamu srdcovú masáž hrudníka a ____	60

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1 Algoritmus resuscitácie novorodenca (Liška,2012,str.268)	75
Príloha 2 Dotazník	76
Príloha 3 Dotazník	77
Príloha 4 Dotazník	78
Príloha 5 Žiadosť o dotazníkové šetrenie	79
Príloha 6 Žiadosť o dotazníkové šetrenie	80

PRÍLOHA I: ALGORITMUS RESUSCITÁCIE NOVORODENCOV

Schéma 1. Algoritmus resuscitácie novorodenca



PRÍLOHA II. DOTAZNÍK

Úroveň znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca

Vážené detské sestry a pôrodné asistentky,

volám sa Tajana Popovičová a som študentkou 3. Ročníka bakalárskeho programu Pôrodnej asistencie na Univerzite Tomáše Bati v Zlíne. Obraciam sa na Vás s prosbou o vyplnenie dotazníka. Výskumné šetrenie má odhaliť vaše teoretické a praktické znalosti v problematike resuscitácie novorodenca. Dotazník je anonymný a zistené výsledky budú použité k spracovaniu mojej bakalárskej práce s názvom: „Úroveň znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca“.

Za Vašu ochotu a čas určený dotazníku veľmi ďakujem.

Tajana Popovičová
Ustav zdravotníckych vied FHS Univerzity Tomáša Bati v Zlíne

Aká je Vaša profesia?

- A. Pôrodná asistentka
- B. Detská sestra

Uvedte prosím Vaše najvyššie dosiahnuté vzdelanie:

- A. SZŠ
- B. VOŠ
- C. VŠ-Bc
- D. VŠ-Mgr.
- E. Iné

Uvedte prosím Váš vek:

- A. Menej ako 20 rokov
- B. 21-29 rokov
- C. 30-39 rokov
- D. 40-49 rokov
- E. 50 a vyššie

Ako za sebou správne nasledujú 4 hlavné kroky resuscitácie novorodenca?

- A. Rýchle zhodnotenie stavu, uvoľnenie dýchacích ciest, nepriama srdečná masáž, medikamentózna liečba
- B. Rýchle zhodnotenie stavu, nepriama srdečná masáž, uvoľnenie dýchacích ciest, medikamentózna liečba
- C. Uvoľnenie dýchacích ciest, nepriama srdečná masáž, rýchle zhodnotenie stavu, medikamentózna liečba

PRÍLOHA III. DOTAZNÍK

Aký je správny postup pri dýchaní z úst do úst u novorodencov?

- A. Do úst – plný objem pľúc záchranára
- B. Do úst a nosu- plný objem pľúc záchranára
- C. Do úst a nosu- objem ústnej dutiny záchranára
- D. Do úst- objem ústnej dutiny záchranára

Ak dieťa nedýcha alebo má srdečnú akciu menšiu ako 100 úderov za min poskytnete mu:

- A. Ventiláciu pozitívnym tlakom a masírujete hrudník
- B. Necháte dieťa tak až sa stav sám upraví
- C. Ventiláciu pozitívnym tlakom

Resuscitáciu by ste správne _____ odložiť pokiaľ nezískate skóre podľa Apgarovej.

- A. Mali
- B. Nemali

U predčasne narodených detí môže resuscitácia vyvolať reakcie typu: hypotenzia, hypotermia, respiračná tieseň apod. pretože majú:

- A. krehké mozgové kapiláry, ktoré môžu zakrvácať
- B. vyššiu náchylnosť k infekciám
- C. nedostatočnú termoreguláciu
- D. nedostatok surfaktantu v pľúcnych mechúrikoch, čo sťažuje ventiláciu
- E. všetky možnosti sú správne

Pri inhalačnom podávaní kyslíka vakom a maskou, je nutné priložiť masku _____ k tvári novorodenca, aby časť plynu okolo okrajov masky neunikala.

- A. Pevne
- B. Voľne

Ak chcete vyskúšať resuscitačný vak tak _____ následné utesnenie masky k dlani vašej ruky.

- A. Urobíte
- B. Neurobíte

Poskytli ste dieťaťu stimuláciu, odsali ho z ústnej dutiny a nosa a podali mu kyslík. Je práve 30 sekúnd po pôrode, nedýcha je bledý. Jeho srdečná akcia je 80 úderov za minútu. Váš ďalší postup bude:

- A. pokračovanie v stimulácii a podávaní O₂
- B. ventilácia pozitívnym tlakom 100% O₂ vakom a maskou

Musíte držať resuscitačný vak tak, aby ste novorodencovi videli _____ a _____.

- A. hlavu a hrudník
- B. brucho a hrudník
- C. hlavu a brucho

Aká je správna hodnota inspiračného tlaku u nedonosených novorodencov do 32 t.g na manometri pri stlačení vaku ?

- A. 20-25 cm H₂O
- B. 30 cm H₂O
- C. 40 cm H₂O

PRÍLOHA IV DOTAZNÍK

Aký je správny pomer dýchania z úst do úst a masáže srdca u novorodencov?

- A. 3:1
- B. 2:3
- C. 1:3
- D. 3:3

V ktorom mieste u novorodenca vykonávame masáž srdca?

- A. Nad spojnicou bradaviek 1 cm
- B. V dolnej časti sterna
- C. V priamej rovine spojnice bradaviek

Novorodenec nedýcha je cyanotický. Apnoe pretrváva aj napriek uvoľneniu dýchacích ciest, stimulácii a ventilácii pozitívnym tlakom počas 30 sekúnd. Po 1. minúte je akcia srdca novorodenca 40 úderov za minútu. 1 _____ by ste začať nepriamu srdečnú masáž. Ventiláciu pozitívnym tlakom _____.

- A. Mali
- B. Nemali
- C. Prerušíme
- D. Neprerušíme

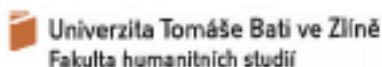
Novorodenca resuscitujeme už 90 sekúnd a srdečná akcia je menej ako 60 úderov za minútu. Mali by ste čo najrýchlejšie podať _____, a taktiež poskytnúť nepriamu srdečnú masáž a _____.

- A. Adrenalin
- B. Bikarbonáty
- C. Dýchanie
- D. Taktilnú stimuláciu

Za Váš čas strávený nad dotazníkom ešte raz ďakujem.

Tajana Popovičová

PRÍLOHA V ŽIADOSTĚ



ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

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

Jméno a příjmení studenta	Tajana Popovičová		
Téma bakalářské práce	Úroveň znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca		
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Martina Králiková		
	<i>M. a. Z. Dorková</i> podpis		
Skupina respondentů	pôrodné asistentky, detské a novorod. sestry		
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis	
KNTB a.s.	Souhlasím ✓	Nesouhlasím	<i>M. Králiková</i>
	Souhlasím ✓	Nesouhlasím	<i>M. Králiková</i>
	Souhlasím ✓	Nesouhlasím	<i>M. Králiková</i>

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 27-04-2017

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd

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

Krajské nemocnice T. Bati, a. s.
Zlín
gynekologicko-porodnické odd.

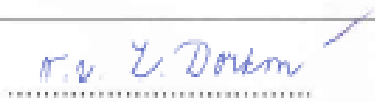

Bc. Helena Novotná

.....
razítko a podpis zástupce zařízení

PRÍLOHA VI ŽIADOSŤ

ŽIADOSŤ O UMOŽNENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

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


Jméno a příjmení studenta	Tajana Popovičová		
Téma bakalářské práce	Úroveň znalostí sestier v oblasti resuscitácie novorodenca		
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Martina Králíková		
	 podpis		
Skupina respondentů	pôrodné asistentky, detské a novorod. sestry		
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis	
KNTB a.s.	Souhlasím	Nesouhlasím.	
	Souhlasím	Nesouhlasím	
	Souhlasím	Nesouhlasím	

Králíková

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 27-04-2017

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd


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


.....
Krajka nemocnice T. Bati a.s.
Zlín
Novorozenecká oddělení
.....
razítko a podpis zástupce zařízení