



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

**Současné znalosti a úroveň edukace v resuscitaci
novorozenců u porodních asistentek**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: [Porodní asistentka](#)

Autor: Dominika Cvejnová

Vedoucí práce: MUDr. Milan Hanzl, Ph.D.

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem Současné znalosti a úroveň edukace v resuscitaci novorozenců u porodních asistentek jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 24.4.2017

.....

Dominika Cvejnová

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala zejména vedoucímu své bakalářské práce, primáři neonatologického oddělení v Nemocnici České Budějovice a.s., panu MUDr. Milanu Hanzlovi, Ph.D. za odbornou pomoc a cenné připomínky. Dále děkuji svým blízkým, kteří mě při celém studiu podporovali.

Současné znalosti a úroveň edukace v resuscitaci novorozenců u porodních asistentek

Abstrakt

Tato práce se zabývá současnými znalostmi a úrovní edukace porodních asistentek v resuscitaci novorozenců. V České republice mají porodní asistentky (PA) ze zákona povinnost v případě potřeby adekvátně zahájit resuscitaci novorozence (Zákon č. 96/2004 Sb.; Vyhláška č. 55/2011 Sb.). Evropská rada pro resuscitaci vydává každých 5 let aktuální doporučení pro resuscitaci novorozenců, abychom stále mohli využívat nejnovějších poznatků. Každá PA by se měla orientovat v této problematice a kontinuálně se vzdělávat, aby v případě nutnosti dokázala adekvátně jednat.

Cílem této práce je zjistit současné znalosti a úroveň edukace porodních asistentek v problematice resuscitace novorozenců a také zjistit možnosti a úroveň praktického nácviku resuscitace novorozence pro PA.

V teoretické části této práce jsou zpracovány aktuální informace z oblasti resuscitace novorozenců se zaměřením na porodní asistentky. Výzkumné šetření bylo prováděno kvantitativní metodou. Nástrojem pro sběr dat byl dotazník. Šetření se zúčastnilo 124 PA.

Z výzkumného šetření vyplynulo: Dostatečné znalosti v oblasti resuscitace novorozenců prokázalo 68,04 % respondentek, takže předpoklad, že alespoň 80 % PA bude mít dostatečné teoretické znalosti v oblasti resuscitace novorozenců, byl zamítnut. Dále jsme zjistili, že možnost zúčastnit se praktického nácviku resuscitace novorozence alespoň 1x za 2 roky má pouze 29,16 % PA, ačkoliv praktický nácvik resuscitace novorozence má jasně kladný vliv na znalosti PA.

Výsledky ukazují na potřebu lépe a častěji edukovat porodní asistentky v oblasti resuscitace novorozenců, a to zejména formou praktického nácviku. Dále jsme zformulovali doporučení pro praxi PA v oblasti resuscitace novorozenců, které je součástí této bakalářské práce.

Klíčová slova

novorozenec; kardiopulmonální resuscitace; porodní asistentka

Current knowledge and level of education of midwives in neonatal resuscitation

Abstract

This thesis deals with the current knowledge and level of education of midwives in newborn resuscitation. In the Czech republic, midwives are lawfully obliged to start the newborn resuscitation (Act No. 96/2004 Sb.; Regulation No. 55/2011 Sb.). European Resuscitation Council issues up-to-date recommendations for newborn resuscitation every 5 years, so that we could utilise latest findings. Every midwife should have grasp of this issue and continually educate themselves so they can respond adequately in case of urgency.

The goal of this thesis is to determine current knowledge and education level of midwives in the newborn resuscitation field and also to find out the opportunities and quality of newborn resuscitation practice for midwives.

Theoretical part of this thesis processes current knowledge from the newborn resuscitation field with orientation on midwives. Research was done by quantitative method. The tool for data acquisition was a questionnaire. 124 midwives participated in the research.

The research concluded: Sufficient knowledge in the newborn resuscitation was found in 68,04% of participants. Therefore, the proposed hypothesis, that more than 80% of midwives would have sufficient theoretical knowledge in the newborn resuscitation field, was denied. Next, we found out that only 29,16% of midwives have the opportunity to participate in newborn resuscitation practice, despite the practice having a clearly positive influence on the knowledge of midwives.

The results show the need for better and more frequent education of midwives in the newborn resuscitation field, mainly in a form of practical training. We also formed a recommendation for midwife practice in the newborn resuscitation field which is a part of this bachelor thesis.

Key words

newborn; cardiopulmonary resuscitation; midwife

Obsah

Úvod	8
1. Současný stav	9
1.1 Legislativa a kompetence porodní asistentky v souvislosti s resuscitací novorozenců	9
1.2 Možnosti a formy vzdělávání porodních asistentek v resuscitaci novorozenců ...	9
1.3 Nejčastější příčiny nutnosti zahájení resuscitace u donošených novorozenců	9
1.4 Resuscitace donošených novorozenců na porodním sále	10
1.4.1 Charakteristika kardiopulmonální resuscitace novorozence na porodním sále	10
1.4.2 Technické a materiální zabezpečení	11
1.4.3 Organizační zabezpečení	11
1.4.4 Jednotlivé kroky resuscitace	12
1.4.4.1 Zajištění termomanagementu.....	12
1.4.4.2 Hodnocení novorozence.....	14
1.4.4.3 Uvolnění dýchacích cest	15
1.4.4.4 Stimulace novorozence	16
1.4.4.5 Ventilace	17
1.4.4.6 Endotracheální intubace.....	18
1.4.4.7 Oxygenoterapie.....	19
1.4.4.8 Komprese hrudníku.....	20
1.4.4.9 Přístup do oběhu.....	20
1.4.4.10 Podání léků	21
1.4.5 Ukončení resuscitace	22
1.4.6 Nejdůležitější změny v resuscitaci novorozence dle aktuálních Doporučení...	22
1.5 Poresuscitační péče	23
1.6 Etické otázky zahajování a ukončování resuscitace novorozenců	23
2. Cíle práce, Hypotézy, Operacionalizace pojmů	25
2.1 Cíl práce	25
2.2 Hypotézy	25
2.3 Operacionalizace pojmů.....	25
3. Metodika	26
3.1 Popis metodiky.....	26
3.2 Výzkumný soubor	26

4. Výsledky výzkumu	27
4.1 Rozdělení respondentek dle délky praxe	27
4.2 Rozdělení porodních asistentek dle dosaženého vzdělání	28
4.3 Rozdělení porodních asistentek dle místa vykonávání praxe	29
4.4 Praktický nácvik resuscitace novorozence.....	30
4.5 Kde respondentky absolvovaly praktický nácvik resuscitace novorozence	31
4.6 Jak často mají PA možnost praktického nácviku resuscitace novorozence	32
4.7 Jak často využívají PA možnosti praktického nácviku resuscitace novorozence	33
4.8 Absolvování školení/kurzu zaměřeného na resuscitaci novorozence (i elektronický).....	34
4.9 Termomanagement základ poporodní adaptace i resuscitace	35
4.10 Kontraindikace oddáleného přerušení pupečnicku	36
4.11 Apgar scóre	37
4.12 Taktilní stimulace.....	38
4.13 Pomůcky k odsátí horních cest dýchacích a k zavzdušnění plic novorozence po porodu	39
4.14 Neutrální poloha novorozence a odsávání horních cest dýchacích.....	40
4.15 Měření saturace novorozence po porodu	41
4.16 Zahájení ventilace novorozence	42
4.17 Poměr srdeční masáže k ventilaci při resuscitaci novorozence	43
4.18 Nezahájení resuscitace novorozence dle doporučení ERC	44
4.19 Nejnovější vydání doporučení Evropské rady pro resuscitaci	45
4.20 Vyhodnocení znalostí PA v oblasti resuscitace novorozenců.....	46
4.21 Vliv absolvování praktického nácviku nebo školení bez praktického nácviku resuscitace novorozence na znalosti PA v této oblasti.....	47
5. Diskuze	48
6. Závěr.....	55
7. Seznam použitých zdrojů	56
8. Seznam příloh a obrázků.....	62
8.1 Seznam příloh	62
8.2 Seznam obrázků	62
9. Seznam použitých zkratk.....	64

ÚVOD

Právo na život patří k základním lidským právům. My jako zdravotničtí pracovníci bychom měli obzvláště chránit lidský život a v případě potřeby jsme ze Zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) povinni poskytnout neprodleně odbornou první pomoc. Dále nám tento zákon ukládá, že je naší povinností poskytnout zdravotní služby v takovém rozsahu, který odpovídá naší způsobilosti, a to na náležité odborné úrovni. Porodní asistentky mají přímo ve svých kompetencích povinnost v případě potřeby adekvátně zahájit resuscitaci novorozence.

Neonatologická resuscitace je základem neodkladné péče o novorozence. Poznatky v této oblasti se stále mění a vzhledem k důležitosti tohoto tématu se tedy celá Evropská unie řídí dle platných doporučení vydávaných Evropskou radou pro resuscitaci. Aktuální Doporučení vyšla v roce 2015. Mělo by být tedy v zájmu každé porodní asistentky, aby resuscitaci nejen novorozenců ovládala a kontinuálně se v této oblasti vzdělávala.

V této práci bych chtěla zmapovat současný stav znalostí a úroveň edukace v oblasti resuscitace novorozenců u porodních asistentek. Ráda bych zjistila, zda mají porodní asistentky možnost se v této oblasti kontinuálně vzdělávat a také absolvovat praktický nácvik resuscitace novorozence.

Svou bakalářskou prací chci otevřít toto téma a přispět k edukaci porodních asistentek. Myslím si, že umět správně resuscitovat novorozence, alespoň teoreticky, by opravdu měla umět každá porodní asistentka. Nikdy nevíme, do jaké situace se můžeme dostat, a je třeba umět adekvátně jednat.

1. SOUČASNÝ STAV

1.1 Legislativa a kompetence porodní asistentky v souvislosti s resuscitací novorozenců

V dnešní době je pro porodní asistentky v České republice právně nejdůležitější zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), který jasně vymezuje výši nutného vzdělání pro dosažení odborné způsobilosti k výkonu této profese a též je zde uveden rozsah výkonu povolání PA. Podrobnější rozpracování jednotlivých kompetencí PA nalezneme v prováděcí vyhlášce Ministerstva zdravotnictví ČR č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. Z těchto dokumentů vyplývá, že porodní asistentka je mimo jiné oprávněna k samostatnému vedení předpokládaného fyziologického porodu, k péči o fyziologického novorozence včetně jeho prvního ošetření a v případě nutnosti je PA povinna adekvátně zahájit resuscitaci novorozence (Zákon č. 96/2004 Sb.; Vyhláška č. 55/2011 Sb.).

1.2 Možnosti a formy vzdělávání porodních asistentek v resuscitaci novorozenců

Vzdělávat se v oblasti resuscitace novorozenců by porodní asistentky měly již při studiu. Dále, pokud PA je zaměstnancem u jakéhokoli poskytovatele zdravotnických služeb jednodenní či lůžkové péče, tak by se měla alespoň jedenkrát ročně proškolit v této problematice (MZČR, 2015a). Existuje tedy řada školení a kurzů i volně dostupných zabývajících se tímto tématem, například kurzy pořádané firmou SHOCK s.r.o. (viz dále Shock s.r.o., © 2016).

1.3 Nejčastější příčiny nutnosti zahájení resuscitace u donošených novorozenců

V případě nutnosti resuscitace novorozenců na porodním sále (PS) se vždy jedná o poruchu poporodní adaptace, která je nejčastěji způsobena dle Straňáka (2015) perinatální asfyxií, vrozenými vývojovými vadami (VVV), infekcí či neadekvátním poporodním zacházením s novorozencem. Mnoho rizikových faktorů se dá předem předpokládat z anamnestických údajů od matky či z prenatálních vyšetření, ale dle

Dokoupilové (2012) zhruba 30 % novorozenců, kteří vyžadují určité resuscitační kroky, jsou novorozenci po fyziologickém těhotenství i porodu.

Nejčastější příčinou zhoršené adaptace je, jak uvádí Liška (2014) a Martin, Fanaroff et al. (2015), intrapartální hypoxie, která může být způsobena kompresí pupečníku, poruchami placentace (například předčasným odlučováním lůžka, či nedostatečností placenty), aspirace mekoniumu a jiné.

1.4 Resuscitace donošených novorozenců na porodním sále

Základním kamenem neodkladné péče o novorozence je správné zahájení a provedení neonatologické resuscitace.

Pro představu, jak častý je umělý zásah do porodní adaptace donošeného novorozence, předkládáme data z Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky: V roce 2013 se narodilo 96 924 novorozenců nad 2500 g. Z toho 3657 novorozencům, tedy zhruba 3,77 % ze všech narozených dětí nad 2500 g, byl podán kyslík, u 1701 (1,75 %) novorozenců byla zahájena ventilace pozitivním přetlakem, k intubaci se přistoupilo pouze u 118 (0,12 %) novorozenců, masáž srdce byla třeba u 324 (0,33 %) dětí a léky se podávali 30 (0,03 %) novorozencům s porodní hmotností nad 2500 g (ÚZIS ČR, 2015).

1.4.1 Charakteristika kardiopulmonální resuscitace novorozence na porodním sále

Kardiopulmonální resuscitace (KPR) je složena z logicky řazených aktivit a má svá jasná pravidla a zásady. Tyto intervence vedou k udržení či obnově základních životních funkcí, jako je srdeční aktivita a dech, které nám zajišťují přísun okysličené krve do mozku, srdce a dalších lidských orgánů (Janota, 2015). Cílem je zachránit život postiženého, ale samozřejmě i minimalizovat poškození jednotlivých orgánů, hlavně mozku, způsobené jejich nedostatečným okysličením (Janota, 2015; Straňák, 2015). Při této činnosti je nutná jasná, rychlá a přesná spolupráce multidisciplinárního týmu. Každý pracovník by zde měl mít své jasné místo a svou roli. Při KPR novorozence na porodním sále se v ideálním případě snažíme co nejvíce přiblížit, kopírovat fyziologii, a to hlavně z hlediska fyziologické poporodní adaptace, která přizpůsobuje novorozence z intrauterinního na extrauterinní život (Novák, 2016). Při resuscitaci novorozence na porodním sále to především znamená dosáhnout optimální aerace plic a respektovat

přestavbu fetálního oběhu (Wyllie et al., 2015). Postup se tedy odlišuje od jakékoliv jiné KPR v průběhu celého života (Straňák, 2015).

Úroveň poskytnuté péče velmi ovlivňuje další život daného jedince. Je tedy třeba se v tomto ohledu neustále vzdělávat a zohledňovat nejnovější poznatky. Proto celá Evropská unie vychází z platných doporučení pro resuscitaci, které vydává Evropská rada pro resuscitaci (European Resuscitation Council, ERC) každých 5 let. Aktuální Doporučení vyšla v roce 2015 (European Resuscitation Council, © 2016).

1.4.2 Technické a materiální zabezpečení

Každé zařízení, které chce poskytovat porodní péči v České republice, musí splňovat předepsané technické, hygienické a materiální normy, které jsou uvedeny například v Zákoně č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) a ve Vyhlášce č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče nebo i v Doporučených postupech (Velebil et al., 2013).

Ve Vyhlášce č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče je přesně vyjmenováno nutné vybavení porodnického boxu – jedná se o výhřevné resuscitační lůžko, laryngoskop, pomůcky k permanentní katetrizaci pupečnickové vény, samorozpínací vak s PEEP ventilem/novorozenecký resuscitační přístroj s kontrolou tlaku, odsávačka s regulací podtlaku, pulzní oxymetr a pomůcky k vážení a měření novorozence. Ještě detailnější rozpracování pomůcek, které je třeba mít na každém porodním sále připravené, nalezneme například v publikacích Fendrychové et al., 2012 nebo Dort et al., 2013. Všechny tyto pomůcky musí být pravidelně kontrolovány, zda jsou všechny řádně připravené a dostupné, zda fungují, zda není prošlá jejich expirace a o těchto kontrolách musíme vést pravidelné záznamy (MZČR, 2015a).

1.4.3 Organizační zabezpečení

Z doporučených postupů z roku 2013 vyplývá, že každé zařízení, které chce poskytovat porodní péči v naší zemi, musí garantovat vedle zázemí a technického vybavení i kvalifikovaný personál, který musí samozřejmě bezvadně ovládat fyziologické případy, včas rozeznat riziko nebo již probíhající patologii a umět ji řešit (Velebil et al., 2013). S ohledem na novorozence Fendrychová et al. (2012) ve své publikaci uvádí, že

u každého porodu by měl být přítomen alespoň jeden člověk, který je schopný adekvátně zahájit resuscitaci novorozence a v případě, kdy se dá díky prenatální diagnostice předpokládat zhoršená adaptace či jisté anomálie novorozence, by měl být u těchto porodů připraven specializovaný tým 2-3 zdravotníků s kompletním vyškolením v této oblasti.

1.4.4 Jednotlivé kroky resuscitace

Poporodní adaptace je velmi komplikovaný děj, ve kterém dochází k fyzikálním, biochemickým, hormonálním i imunologickým změnám (Fendrychová et al., 2012). Ideálně tato fáze probíhá zcela automaticky a nejsou potřebné ani žádoucí jakékoli naše zásahy (Pánek, 2013; Novák, 2016). Jakákoliv porucha v této adaptaci může mít však fatální důsledky. Snažíme se tedy o vytvoření ideálních podmínek pro adaptaci novorozence a zbytečně do něčeho nezasahujeme, ale stále novorozence sledujeme a průběžně hodnotíme. Při jakékoli odchylce postupujeme dle jednotlivých kroků, které jsou dány ERC. Jen malé procento novorozenců potřebuje přímo resuscitaci s umělou ventilací a vnější srdeční masáží, ale mnozí z nich potřebují podporu při svém příchodu na tento svět (Wyllie et al., 2015).

1.4.4.1 Zajištění termomanagementu

Základním opatřením, které bychom měli dodržovat při každém porodu, je zajištění optimálního termomanagementu dítěte. Novorozenec je velmi náchylný na pokles teploty, to může způsobit jeho problémy s poporodní adaptací (Fendrychová et al., 2012). Wyllie et al. (2015) dokonce v Doporučení pro resuscitaci EU uvádí, že pokles teploty u jinak fyziologického novorozence o 1 °C zvyšuje riziko úmrtnosti o 28 %, proto je i jasně vymezené rozmezí tělesné teploty, které bychom měli udržet u novorozence, a tím je 36,5 – 37,5 °C. Novorozenec ztrácí svou tělesnou teplotu z mnoha důvodů, mimo jiné například kvůli nízké hmotnosti, nedostatku podkožního tuku, odpařováním plodové vody z kůže novorozence (Straňák, 2015). Je tedy naší povinností těmto ztrátám co nejefektivněji bránit. V Evropských doporučeních jsou proto uvedena tato opatření: Je třeba minimalizovat průvan na PS (zavřená okna, vypnutá klimatizace a jiné), teplota v místnosti by měla být v rozmezí 23 - 25°C, po porodu dítě usušíme a ideální je přiložit matce dítě skin to skin (kůže na kůži), popřípadě je můžeme oba přikrýt, pokud novorozenec vyžaduje nějakou intervenci, měli bychom ho uložit do vyhřevného lůžka s kontrolou teploty, pokud dojde

k resuscitaci, měli bychom teplotu dítěte monitorovat kontinuálně (Wyllie et al., 2015). Straňák (2015) k těmto opatřením ještě doplňuje možnost využívání předeřhřátých roušek, oblečení a jiných pomůcek a dále specifikuje, že v případě resuscitace je tělesná teplota dítěte nepřetržitě sledována díky čidlu umístěném v rektu či na kůži novorozence. Jedinou výjimkou, kdy při KPR aktivně novorozence nezahříváme, je lékařem předpokládaná indikace řízené hypotermie po ukončení resuscitace (Procházková, 2015). Fendrychová (2011) též uvádí, že mázek chrání novorozence před tepelnými ztrátami, proto je dobré ho hned po porodu násilně neodstraňovat. K tělesným ztrátám obecně dochází čtyřmi mechanismy: odpařováním, vyzařováním, prouděním a vedením (Gomella et al., 2013; Beneš et al., 2015). Vzhledem k tomu by místo, kde budeme s novorozencem manipulovat, nemělo být u okna ani u velkých studených ploch (jako je například kachličková zeď) a tak dále. Na druhou stranu musíme mít na zřeteli, že by nemělo dojít ani k přehřátí novorozence, které může způsobit respirační problémy, mozkovou obrnu nebo předčasné úmrtí novorozence (Wyllie et al., 2015).

Novorozence narozeného před 32. gestačním týdnem nesušíme, ale balíme ho do sterilní, dobře přilnavé, nesušící igelitové folie a ukládáme do vyhřevného lůžka, či inkubátoru (Wyllie et al., 2015). Tyto děti nemají ještě zralou pokožku, proto po osušení by stále docházelo k odpařování, a tedy ke kontinuálním ztrátám tepla (Dort et al., 2013).

Shrnutí pro PA:

- Zajisti teplotu v porodní místnosti mezi 23-25 °C – před každým porodem (Wyllie et al., 2015).
- Zajisti, aby v místnosti nebyl průvan a aby s novorozencem nebylo manipulováno blízko velkých studených ploch – před každým porodem.
- Zkontroluj a zapni vyhřevné lůžko, popřípadě předeřhřej roušky (dle zvyklosti pracoviště) – před každým porodem (Straňák, 2015; Wyllie et al., 2015).
- V pravidelných intervalech kontroluj teplotu v místnosti i teplotu vyhřevného lůžka a zapisuj je – dle zvyklostí pracoviště.

1.4.4.2 Hodnocení novorozence

Již v průběhu porodu nám kardiokografická (CTG) monitorace plodu může poskytnout důležité informace o jeho stavu (Kantor et al, 2014). Při vypuzování můžeme pohledem zjistit hrubé VVV, často jsou ale známy předem a můžeme se na ně adekvátně připravit (Straňák, 2015). Bezprostředně po narození je třeba komplexně zhodnotit novorozeneckou adaptaci, abychom včas přišli na případné odchylky a mohli správně zasáhnout. K tomuto zhodnocení se nejčastěji používá hodnocení poporodní adaptace podle Apgarové. Zde se hodnotí srdeční frekvence, dechová aktivita, svalový tonus, reakce na podráždění a barva kůže, a to body 0-2 v první (důležitá pro rozhodnutí, zda zahajovat resuscitaci), páté a desáté minutě života novorozence (prognosticky důležité hodnocení) (Apgar, 1953; Muntau, 2014). Straňák (2015) a Kantor et al. (2014) ve svých publikacích uvádí, že je toto skóre nevýhodné pro subjektivní posuzování jednotlivých komponentů. Dort et al. (2013) uvádí, že skóre dle Apgarové není indikací k zahájení resuscitace, a to z důvodu jeho pozdního hodnocení – až po 1 minutě. Evropská rada pro resuscitaci při rozhodování ohledně zahájení jednotlivých kroků resuscitace klade důraz hlavně na 3 komponenty tohoto hodnocení, a to na srdeční akci (AS), která se nově doporučuje monitorovat pomocí elektrokardiografu (EKG) nikoli pomocí fonendoskopu, dech a svalový tonus (Wyllie et al., 2015). Díky těmto třem aspektům rozděluje Evropská rada pro resuscitaci novorozence (Wyllie et al., 2015) do 3 skupin:

1. **Srdeční akce:** Novorozenec má AS nad 100 tepů/min.

Dech: Novorozenec pravidelně dýchá, křičí, brečí.

Svalový tonus: Novorozenec má končetiny ve flexi.

U těchto dětí není třeba žádné významné urychlené intervence. Je možné je ihned dát matce skin to skin. Samozřejmě stále musíme mít na paměti zajištění teplotního komfortu.

2. **Srdeční akce:** Novorozenec má AS pod 100 tepů/min.

Dech: Novorozenec nedýchá dostatečně, dýchá povrchně, nepravidelně nebo nedýchá vůbec (apnoe).

Svalový tonus: Novorozenec má končetiny ve flexi, či mírně povolené.

Tyto děti usušíme, polohujeme, stimulujeme, sledujeme jejich fyziologické funkce, průchodnost dýchacích cest, často je nutné zahájit nějaké kroky resuscitace. Nejčastěji se jedná o inflaci plic pomocí masky.

3. **Srdeční akce:** Novorozenec má bradykardii nebo až nedetekovatelnou AS.

Dech: Novorozenec nedýchá vůbec, nebo jen velmi nedostatečně, lapavě.

Svalový tonus: Novorozenec má končetiny bez jakékoliv flexe, hypotonie.

Takovéhoto novorozence též osušíme, ihned zkontrolujeme dýchací cesty a zahájíme resuscitaci – inflaci plic s následnou ventilací, nepřímou srdeční masáž, popřípadě aplikaci léků a tak dále.

Výše rozepsaná klasifikace novorozenců po porodu vychází z Evropských doporučení pro resuscitaci z roku 2015 (Wyllie et al., 2015) a popisuje ho ve své publikaci i doc. MUDr. J. Janota, Ph.D. (2015). Klasické hodnocení dle Apgarové je součástí přílohy 1 (viz obr. č. 22).

Shrnutí pro PA:

- V průběhu porodu pečlivě monitoruj ozvy plodu – v první době porodní á 15 minut, v druhé době porodní po každé kontrakci (Hájek et al., 2014); popřípadě monitoruj plod pomocí CTG – dle ordinace lékaře a v případě jakékoliv patologie lékaře volej (více k hodnocení CTG Měchurová et al., 2016).
- Hodnot' stav novorozence – již za porodu (hrubé VVV), po porodu posuď novorozence za pomoci Apgar skóre s hlavním zaměřením na AS, dech, svalový tonus (Muntau, 2014; Straňák, 2015; Wyllie et al., 2015).
- V případě nutnosti proved' další nutné kroky (viz. výše uvedené) a zavolej pomoc (lékaře, sanitku atd.) – ihned (Wyllie et al., 2015).

1.4.4.3 Uvolnění dýchacích cest

Nejčastějšími poruchami poporodní adaptace jsou problémy s dechovou aktivitou novorozence (Straňák, 2015). Než začneme s umělým dýcháním či jakoukoliv jinou intervencí, měli bychom mít jistotu, že novorozenec má volné dýchací cesty. To je společně s provzdušněním plic základem úspěšné resuscitace (Wyllie et al., 2015). Dříve se odsávali novorozenci paušálně, dnes bychom měli k této intervenci přistoupit pouze při známkách neprůchodnosti dýchacích cest dítěte, například krví, hlenem, nebo mekoniem (Mydlilová, 2013; Straňák, 2015). Tato intervence je velmi nepříjemná a bolestivá pro novorozence a můžeme tím způsobit stimulaci parasymptiku, která může vést k vyvolání reflexní bradykardie až apnoi, nebo můžeme poranit sliznici, oddálit spontánní ventilaci, způsobit edém či jiné komplikace (Fendrychová et al., 2012;

Muntau, 2014). Dříve se také u zkalené vody mekoniem odsávalo dítě ještě za porodu, to se změnilo doporučeními Evropské rady pro resuscitaci z roku 2010 (Richmond a Wyllie, 2010).

Novorozence si před odsáváním položíme na záda do neutrální polohy hlavičkou k sobě (Straňák, 2015; Wyllie et al., 2015). Evropská rada pro resuscitaci nám k dosažení této polohy doporučuje podložit ramena novorozence do výšky cca 2 cm (Wyllie et al., 2015). Hlavička může být v mírné extenzi, ale rozhodně by neměla být ve velkém záklonu nebo předklonu (viz obrázek č. 23, který je součástí přílohy 2) (Liška, 2014; Wyllie et al., 2015). Odsáváme nejdříve dutinu ústní a poté, když je třeba, dutinu nosní (Straňák, 2015). Doporučený podtlak k tomuto odsávání je 10-15 cm H₂O (Wyllie et al., 2015).

K odsávání dolních cest dýchacích přistupujeme pouze při vážném podezření obstrukce trachey mekoniem (Wyllie et al., 2015). K tomuto zákroku používáme katetr 12-14 FG napojený na odsávací zařízení s podtlakem 15 cm H₂O (Wyllie et al., 2015). Celý tento proces by měl být vykonán za sterilních podmínek (Fendrychová et al., 2012). Používáme tedy sterilní jednorázový katetr, sterilní rukavice nebo pinzetu. U těchto dětí by se dle nových doporučení (Wyllie et al., 2015) měla do 1 minuty života zahájit umělá plicní ventilace (UPV).

Shrnutí pro PA:

- Uved' novorozence do neutrální polohy hlavičkou k sobě – před odsáváním či ventilací (Straňák, 2015; Wyllie et al., 2015).
- Nejdříve odsávej dutinu ústní, poté, když je třeba, dutinu nosní (Straňák, 2015).

1.4.4.4 Stimulace novorozence

Pokud má dítě problém s prvním nádechem, je vhodné provést taktilní stimulaci (Dort et al., 2013). Často je pro dítě dostačující stimulací k zahájení spontánní ventilace jeho šetrné osušení, popřípadě odsátí novorozencových horních cest dýchacích (Wyllie et al., 2015; Goldsmith et al., 2017). Můžeme však provést též aktivní taktilní stimulaci, která zahrnuje poklep na ploskách nohou nebo tření zad a hrudníku – viz obrázek č. 24, který je součástí přílohy 3 (Fendrychová et al., 2012; Liška, 2014). Pokud poté nastupuje spontánní dechová aktivita, s největší pravděpodobností se jedná pouze o primární apnoi, avšak pokud je taktilní stimulace neefektivní, je třeba co nejdříve

zahájit ventilaci s pozitivním přetlakem (Goldsmith et al., 2017). Při stimulaci je třeba vyhnout se rázným, energickým podmětům, naopak bychom měli být velmi šetrní a nepůsobit novorozenci touto intervencí žádnou bolest (Wyllie et al., 2015).

Shrnutí pro PA:

- Proved' aktivní stimulaci poklepem na plochy nohou či třením zad a hrudníku šetrně a bezbolestně – v případě problému novorozence s prvním nádechem (Fendrychová et al., 2012; Dort et al., 2013; Liška, 2014, Wyllie et al., 2015).

1.4.4.5 Ventilace

Když se u dítěte spontánně nezahájí dechová aktivita, nebo je nedostačující, dítě neefektivně lapá po vzduchu, je třeba co nejdříve zahájit ventilaci (Gomella et al., 2013; Kantor et al., 2014). Prioritou je zavzdušnit plíce a zajistit správnou funkční reziduální kapacitu plic novorozence (Wyllie et al., 2015). V tuto chvíli bychom také měli začít monitorovat preduktální saturaci novorozence (čidlo na pravé ruce), abychom mohli adekvátně monitorovat jedincův stav v průběhu celé resuscitace (Goldsmith et al., 2017). Obrázky č. 25 a 26 popisující vývoj fyziologické saturace novorozence po porodu jsou součástí přílohy 4.

U dětí donošených začínáme ventilovat přes masku a vždy pouze vzduchem (Wyllie et al., 2015). Jak bylo již výše uvedeno, dítě je třeba uložit do neutrální polohy nejlépe hlavičkou k sobě. Používáme masku vhodné velikosti, která je napojena buď na samorozpínací vak s PEEP ventilem, anebo ještě lépe na novorozenecký resuscitační přístroj s kontrolou tlaku (například Neopuff) (Fendrychová et al., 2012). Abychom na začátku docílili zavzdušnění plic, ventilaci zahajujeme tzv. 5-ti inflačními vdechy s delším inflačním časem – 2-3 sekundy, dále pokračujeme umělým dýcháním s inflačním časem 1 sekunda s frekvencí 30 vdechů za minutu (Wyllie et al., 2015). Pokud máme k dispozici resuscitační přístroj s kontrolou tlaku, je to výhoda, protože na rozdíl od samorozpínacího vaku jsme schopni přesně nastavit inspirační tlak, délku vdechu a koncentraci kyslíku (Liška, 2012; Wyllie et al., 2015). Při ventilaci je třeba sledovat pohyby hrudníku, popřípadě asistující osoba může pohyb diagnostikovat přiložením dlaně na hrudník dítěte (Šeblová et al., 2013). Dále samozřejmě sledujeme srdeční akci, pre-duktální saturaci, barvu kůže, celkový stav novorozence (Fendrychová et al., 2012). Tyto údaje průběžně hodnotíme a dle aktuální situace stanovujeme další

postup. Při správné ventilaci by mělo dojít ke zlepšení stavu, pokud tomu tak není, je třeba znovu zkontrolovat polohu dítěte, volnost dýchacích cest a techniku ventilace, protože bez provzdušněných plic je zahájení srdeční masáže zcela neúčinné (Šeblová et al., 2013; Wyllie et al., 2015).

Někdy se v souvislosti s ventilací novorozence na PS můžeme setkat s pojmem inflační manévr tzv. SI (Sustained inflations). Jedná se o jednorázový vdech s inflačním časem nad 5 sekund. V doporučeních Evropské rady pro resuscitaci z roku 2015 (Wyllie et al.) se píše, že dle jednotlivých studií, a to převážně na zvířatech, jsou zjištěny výhody SI v podobě ustanovení funkční reziduální kapacity plic novorozence (viz dále např. studie Klingenberg et al., 2013) snížení potřeby následné mechanické ventilace (viz dále např. studie Lista et al., 2011), ale na druhou stranu nebyl zaznamenán žádný přínos ve zlepšení novorozenecké mortality či bronchopulmonální dysplazie. Z toho lze tedy usuzovat, že jeho prospěšnost není ještě zcela prokázána a je třeba dalších výzkumů a klinických studií.

Shrnutí pro PA:

- Zahaj umělou ventilaci 5-ti inflačními vdechy a dále pokračuj ve ventilaci vzduchem 30 vdechů za minutu – když dítě neefektivně dýchá či má apnoi (Gomella et al., 2013; Kantor et al., 2014; Wyllie et al., 2015)
- Upevni čidlo pulzního oxymetru na pravou ruku novorozence a teprve poté ho zapoj (Straňák, 2015).
- Sleduj pohyby hrudníku, AS, saturaci, barvu kůže, celkový stav novorozence – při ventilaci (Fendrychová et al., 2012; Šeblová et al., 2013).
- Pokud se stav nelepší, zhodnot' znovu správnou polohu dítěte, volnost dýchacích cest, techniku ventilace (Wyllie et al., 2015).

1.4.4.6 Endotracheální intubace

Endotracheální intubace je velmi invazivní a přistupujeme k ní, když je třeba odsát nějakou překážku (mekonium, krev, hlen) z trachey nebo při neúspěšné ventilaci za pomoci masky, při podávání surfaktantu, provádí se u novorozence s diafragmatickou hernií či při nutnosti zahájení nepřímé srdeční masáže, vždy ale rozhodnutí o intubaci závisí na konkrétní situaci a daném resuscitačním týmu, protože endotracheální intubaci by měl provádět pouze zkušený specialista (Straňák, 2015; Wyllie et al., 2015). Kantor

et al. (2014) i Fendrychová et al. (2012) ve svých publikacích dokonce uvádí, že v případě nepřítomnosti zkušeného specialisty v této problematice by měla mít přednost ventilace za pomoci masky.

Při tomto výkonu je důležité dbát na: výběr vhodné velikosti endotracheální cévky (ETC), hloubku jejího zavedení (viz obr. č. 27 v příloze 5) a fixaci, rychlost – intubace by neměla trvat více jak 20 sekund – a sterilní podmínky v průběhu celého výkonu (Fendrychová et al., 2012; Wyllie et al., 2015). Známkou správného zavedení dle Fendrychové et al. (2012) je zružovění novorozence, úprava srdeční akce i svalového tonu. Liška (2016) uvádí ještě následující možnosti ověření si správné intubace: Poslechem pomocí fonendoskopu, symetrickým zvedáním hrudníku, detekcí jasného proudu vzduchu unikajícího z endotracheální kanyly při výdechu. ERC ve svých doporučeních (Wyllie et al., 2015) uvádí jako vhodnou metodu též detekci vydechovaného CO₂, ale tato metoda dle Lišky (2016) není v České Republice zatím příliš rozšířena.

Shrnutí pro PA:

- Do tohoto výkonu se sama nepouštěj, pouze asistuj lékaři – pokud není přítomen, pouze ventiluj za pomoci masky (Fendrychová et al., 2012; Kantor et al., 2014).
- Příprav pomůcky k intubaci – před výkonem.
- Asistuj lékaři – při výkonu.
- Správně endotracheální cévku zafixuj, aby nedošlo k jejímu posunutí po ověření správného umístění cévky (Fendrychová et al., 2012; Dort et al., 2013).

1.4.4.7 Oxygenoterapie

Jak již bylo výše zmíněno, v dnešní době vždy začínáme ventilaci pouze se vzduchem (Wyllie et al., 2015). Bylo totiž dokázáno v mnoha studiích (většinou na zvířatech) a v mnoha odborných člancích popsáno (například Davis et al., 2004; Schears et al., 2005; Lakshminrusimha a Saugstad, 2016 a mnoho dalších), že kyslík ve vyšších koncentracích může mít nežádoucí účinky na novorozence. Aplikován musí být tedy na základě jasných indikací a za dokonalé monitorace stavu novorozence – za měření preduktální saturace na pravé ruce a v ideálním případě za použití přístroje na přesné dávkování plynů (Liška, 2016). Indikace k podání kyslíku při resuscitaci na porodním

sále je přesně definována Doporučenými postupy České neonatologické společnosti o aplikaci kyslíku v resuscitaci na porodním sále zpracovanými autory Dort a Dortová, 2013. Dle těchto doporučení je pro nás zásadní v prvních minutách života preduktální saturace, u které bychom měli respektovat fyziologický vývoj (více Dort a Dortová, 2013; Beşkardes et al., 2013). Saturace, které jsou dle Dorta a Dortové (2013) indikací k podání kyslíku, jsou součástí přílohy 6 (viz obr. č. 28).

V případě indikace oxygenoterapie bychom měli dbát na co nejpřesnější dávkování, na zahřátí kyslíku ideálně na tělesnou teplotu a na jeho zvlhčení (Straňák, 2015).

Shrnutí pro PA:

- Ventiluj novorozence se zvýšeným obsahem O₂ – v případě indikace lékařem (Liška, 2016).

1.4.4.8 Komprese hrudníku

Dle ERC (Wyllie et al., 2015) je indikací k nepřímé srdeční masáži srdeční frekvence nižší než 60 pulsů za minutu, která přetrvává i za adekvátní ventilace. Liška (2016) specifikuje i dobu, kterou musí bradykardie trvat, a tou je 30 s. V tuto chvíli máme již tedy novorozence v neutrální poloze, uměle ventilujeme, sledujeme saturaci, srdeční akci a celkový stav novorozence, a k tomu přidáme kompresi hrudníku v poměru 3:1 (to znamená 90 kompresí : 30-ti vdechům → 120 akcí za minutu) (Wyllie et al., 2015). Stlačení ideálně provádíme dvěma palci na sternu v pomyslné čáře mezi bradavkami, a to do hloubky 1/3 předozadního rozměru hrudníku (obrázek č. 29 je součástí přílohy 7) (Kantor et al., 2014; Janota, 2015; Straňák, 2015; Wyllie et al., 2015).

Shrnutí pro PA:

- Zahaj nepřímou srdeční masáž v poměru 3:1 k ventilaci – při AS pod 60 pulsů za minutu při správné ventilaci (Wyllie et al., 2015).

1.4.4.9 Přístup do oběhu

V případě nutnosti vstupu do krevního oběhu novorozence se dá použít přístup přes periferní žílu, intratracheálně, ale při resuscitaci se jednoznačně preferuje nejrychlejší cesta, kterou je katetrizace pupečnickové žíly (Dort et al., 2013; Wyllie et al., 2015). Celý výkon by měl být proveden za sterilních podmínek (Fendrychová et al., 2012;

Straňák, 2015). Dle Fendrychové et al. (2012) je před zavedením třeba změřit délku zaváděného katétru – vzdálenost od ramene k pupku dítěte. Je též třeba si připravit sterilní stolek s pomůckami, provést dezinfekci pupečního pahýlu a okolí a místo zarouškovat (Fendrychová et al., 2012). Pupeční pahýl je třeba před zavedením katetru seříznout zhruba 2 cm od břišní stěny (Amieva-Wang et al. (eds.), 2011; Straňák, 2015). Dále je třeba správně rozeznat pupeční arterii od vén (Amieva-Wang et al. (eds.), 2011; Fendrychová et al., 2012). Jak uvádí Straňák (2015), pupeční žíla má větší průměr a tenčí stěnu než arterie a většinou více krvácí. Katétru zavádíme s napojenou stříkačkou naplněnou fyziologickým roztokem nebo 5-10% glukózou za použití pouze jemného tlaku a za současné trakce pupečníku směrem k levé noze novorozence (Fendrychová et al., 2012). Po zavedení aspirujeme a poté aplikujeme 3-5 ml z obsahu stříkačky (Straňák, 2015). Poté, co zkontrolujeme správné zavedení, fixujeme katétru utažením pupečnickové tkanice a náplastmi (Fendrychová et al., 2012; Straňák, 2015). Stále je také třeba kontrolovat, zda je okolí katétru suché a nic neprosakuje (Fendrychová et al., 2012).

Shrnutí pro PA:

- Připrav sterilní stolek a pomůcky na katetrizaci umbilikální vény – před výkonem.
- Změř délku katetru, dezinfikuj místo výkonu a zarouškuj – před zahájením výkonu (Fendrychová et al., 2012).
- Asistuj lékaři – v průběhu výkonu.
- Správně katétru zafixuj – po výkonu (Fendrychová et al., 2012; Straňák, 2015).
- Sleduj okolí pupečníku, zda je suché – po výkonu (Fendrychová et al., 2012).

1.4.4.10 Podání léků

ERC (Wyllie et al., 2015) uvádí, že k indikaci léků v průběhu resuscitace novorozence dochází pouze málokdy. Straňák (2015) k tomuto dodává, že je to významný ukazatel závažnosti dané situace. O podání léků uvažujeme při neúspěšné adekvátní ventilaci s kompresí hrudníku, kdy je srdeční frekvence stále pod 60 pulzy za minutu, a většinou se jedná o podání adrenalinu (Kantor et al., 2014; Wyllie et al., 2015). Ten se většinou podává intravenózně zředěný 1 : 10, tedy 1ml v 9 ml fyziologického roztoku (Janota, 2015). Podává se bolusově, 0,1 – 0,3 ml/kg (Wyllie et al., 2015). Straňák (2015) uvádí,

že je možné ho při nezlepšení stavu opět podat po 3 minutách. Nejsme-li schopni dosáhnout intravenózního přístupu, je možné adrenalin podat i intratracheálně, pak je ale třeba použít vyšší dávku (Janota, 2015; Wyllie et al., 2015). Dalším roztokem podávaným intravenózně při resuscitaci novorozence je Natrium hydrogencarbonicum 4,2% (bikarbonát), který se podává v dávce 1-2 mmol/kg (2-4 ml/kg) hmotnosti novorozence (Dort et al., 2013; Wyllie et al., 2015). Tento lék se ale podává pouze výjimečně, a to jen při možnosti rychlého sledování acidobazické rovnováhy (Kantor et al., 2014; Wyllie et al., 2015). Při krvácení nebo známkách hypovolémie se též podávají Volumexpandery (krystaloidy, jako například fyziologický roztok, Ringerův roztok a jiné) v dávce 10ml/kg (Straňák, 2015; Wyllie et al., 2015).

Shrnutí pro PA:

- Příprav a správně nařed' ordinované léky, popřípadě podej léky novorozenci – dle ordinace lékaře.

1.4.5 Ukončení resuscitace

Resuscitaci ukončujeme v případě úspěchu a tím je nastolení spontánní ventilace a AS u daného novorozence (Dort et al., 2013). V negativním případě se dle ERC (Wyllie et al., 2015) ukončení resuscitace zvažuje u novorozence, který se narodil bez srdeční akce, a ta není detekována ani po 10–15 minutách adekvátní resuscitace. Delší resuscitaci provádíme například na výslovné přání rodičů, ale při úspěchu resuscitace po takto dlouhé době je extrémní riziko, že jedinec bude těžce postižený (Janota, 2015). U dětí se známkami života je rozhodnutí o ukončení resuscitace složitější a často se ukončuje až po 20-ti minutách (Straňák, 2015). K ukončení KPR musíme přistupovat velmi individuálně a vždy zvážit gestační stáří, hmotnost novorozence, VVV, předpokládaný důvod resuscitace, možné ireverzibilní poškození dítěte v případě úspěchu resuscitace a v neposlední řadě i přání rodičů, kteří by měli být dostatečně informováni o dané situaci a možných rizicích (Kantor et al., 2014; Wyllie et al., 2015).

1.4.6 Nejdůležitější změny v resuscitaci novorozence dle aktuálních Doporučení

Nejdůležitější změnou v Doporučení ERC z roku 2015 (Wyllie et al., 2015) oproti Doporučením ERC 2010 (Richmond a Wyllie, 2010) je rozlišení termínů podpora porodní adaptace a resuscitace, což by nás mělo vést k provedení jen nezbytně nutných intervencí k dopomoci co nejfyziologičtější porodní adaptace daného

novorozence a k nezahajování zbytečné KPR (Novák, 2016). Dále se zde nově doporučuje oddálení přerušení pupečníku po porodu alespoň o 1 minutu u novorozenců, kteří nevyžadují resuscitaci; u těch, kteří ji vyžadují, zatím není k dispozici dostatečné množství studií, aby se oddálené přerušení pupečníku mohlo doporučit (Wyllie et al., 2015). Také se zde velmi připomíná dodržování správného termomanagementu po porodu, protože teplota má velký vliv na nemocnost a úmrtnost novorozenců (Wyllie et al., 2015). Nově také ERC (Wyllie et al., 2015) radí při resuscitaci novorozence použít k hodnocení AS EKG pro jeho přesnější a rychlejší hodnocení. Rovněž je zde kladen velký důraz na co nejrychlejší zahájení umělé ventilace oproti rutinnímu odsávání novorozenců s problémem se spontánní ventilací (Richmond a Wyllie, 2010; Wyllie et al., 2015).

1.5 Poresuscitační péče

Základem poresuscitační péče je kontinuální monitoring a zajištění vitálních funkcí například pomocí oxygenoterapie, ventilační podpory a dalších metod. Též je třeba zajistit přeložení novorozence na pracoviště, kde poskytují resuscitačně intenzivní péči novorozencům, přičemž v tomto ohledu pro poskytnutí co nejkvalitnější péče funguje v ČR systém centralizace (Dort et al., 2013; Straňák, 2015). Dle ERC (Wyllie et al., 2015) je též důležité monitorovat glykémii, protože hypoglykémie může v této době velmi negativně ovlivnit neurologický vývoj dítěte. Dále se též doporučuje zahájit indukovanou hypotermii (Dokoupilová, 2012; Wyllie et al., 2015). V ČR jsou jasně definována kritéria k indikaci hypotermie (viz Liška, 2016). Těmi nejzákladnějšími je gestační stáří plodu alespoň 36 týdnů a zahájení hypotermie do 6-ti hodin po porodu (Dokoupilová, 2012; Liška, 2016).

Doporučený postup České neonatologické společnosti shrnuje poresuscitační péči do 5-ti kroků, kterými jsou: Zajištění dýchání novorozence a oxygenace, zajištění oběhu novorozence, preventivní opatření vzniku hypoglykémie, stabilizace metabolické acidózy, prevence a léčba křečí, a to vše při zajištění termoneutrálního prostředí (Straňák, 2013).

1.6 Etické otázky zahajování a ukončování resuscitace novorozenců

V této oblasti nalezneme mnoho etických problémů. Tím asi nejpálčivějším je rozhodování, kdy resuscitaci vůbec nezahájit. ERC (Wyllie et al., 2015) ve svých

Doporučení uvádí, že se nezahajuje resuscitace u VVV se špatnou prognózou či u dětí extrémně nedonošených (cca pod 23. gestační týden) nebo je-li jejich váha nižší než 400 g. Pokud jde o novorozence na hranici životaschopnosti, bývá rozhodnutí, zda resuscitovat či nikoli, velmi problematické a je zde třeba přistupovat k jednotlivým případům individuálně. ERC (Wyllie et al., 2015) též klade důraz na přání rodičů, jež hraje významnou roli při rozhodování, zda jejich dítě resuscitovat. Z etického hlediska jsou úkony nezahájení resuscitace i její ukončení zcela rovnocenné (Liška, 2014; Wyllie et al., 2015). Je třeba myslet na to, že tyto situace jsou pro rodiče extrémně těžké a je tedy nutné poskytnout jim adekvátní informace, podporu a empatický přístup (Heřmanová, 2012).

2. CÍLE PRÁCE, HYPOTÉZY, OPERACIONALIZACE POJMŮ

2.1 Cíl práce

Cíl č. 1: Zjistit současné znalosti a úroveň edukace porodních asistentek v problematice resuscitace novorozenců.

Cíl č. 2: Zjistit možnosti a úroveň praktického nácviku resuscitace novorozenců pro porodní asistentky.

2.2 Hypotézy

Hypotéza č. 1: Více než 80 % respondentek má dostatečné teoretické znalosti v oblasti resuscitace novorozenců.

Hypotéza č. 2: 50 % porodních asistentek má možnost praktického nácviku resuscitace novorozence alespoň jedenkrát za 2 roky.

2.3 Operacionalizace pojmů

Respondenti jsou dle Walkera (2013) lidé, kteří se účastní výzkumu. V této bakalářské práci označujeme za respondentky porodní asistentky, které se účastnily výzkumného šetření tím, že vyplnily dotazník, který je součástí přílohy 8.

Dostatečné teoretické znalosti v této bakalářské práci prokáží ty respondentky, které v dotazníkových otázkách 9-19 dosáhnou úspěšnosti nejméně 70 %.

Porodní asistentka je osoba, která získala oprávnění k vykonávání povolání porodní asistentky úspěšným absolvováním vzdělávacího programu, který je uznáván danou zemí (International Confederation of Midwives; 2011).

Možnost praktického nácviku v této bakalářské práci chápeme jako příležitost zúčastnit se praktického nácviku resuscitace novorozence v určitém časovém intervalu. Toto posuzujeme dle odpovědí na otázku č. 4 a 6 v sestaveném dotazníku, který je součástí přílohy 8.

3. METODIKA

3.1 Popis metodiky

V přípravné fázi tohoto výzkumu byla použita literární metoda k získání přehledu o dané problematice. Výzkumné šetření bylo provedeno kvantitativní metodou. Nástrojem pro sběr dat byl pro tuto práci sestavený dotazník, který je součástí přílohy 8.

Dotazníky byly rozdány porodním asistentkám na gynekologicko-porodnickém oddělení v Nemocnici České Budějovice, a.s. (informovaný souhlas k vykonání výzkumu v této nemocnici je součástí přílohy 9) a dále byly osloveny PA, které jsou členkami České komory porodních asistentek, z.s. a Unie porodních asistentek. Výzkumné šetření se provádělo v období 7.2.2017 – 17.3.2017. Z rozdaných 230 dotazníků jich bylo vyplněno a vráceno 124. návratnost tedy byla necelých 54 %.

Všechny PA byly řádně informovány o tomto výzkumu, který je součástí bakalářské práce a zúčastnily se ho dobrovolně. Celé šetření bylo anonymní.

Dotazník je složen z úvodní informační části a 19-ti uzavřených či polootevřených otázek. Otázky 1-3 jsou identifikační, zbylé výzkumné. Otázky 4-8 slouží k ověření hypotézy č. 2. Otázky 9-19 jsou přímo zaměřené na ověření hypotézy č. 1. Správnou odpověď v otázkách 9–18 jsme hodnotili 2 body a v 19. otázce bylo možné získat 1 bod, a to vzhledem k tomu, že tato otázka, naproti ostatním, netestovala konkrétní znalost nějakého úkonu v resuscitaci novorozence, ale pouze testovala aktuální orientaci v této problematice. Celkem tedy respondentky mohly získat 21 bodů (100 %) v našem testu teoretických znalostí resuscitace novorozenců. Hranici pro dostatečné teoretické znalosti jsme nastavili dosažením minimálně 70% úspěšnosti v tomto testu.

Zpracování a analýza výsledků byly prováděny prostřednictvím programu Microsoft Excel. Výsledky jsou interpretovány pomocí grafů, a doplněny slovním komentářem.

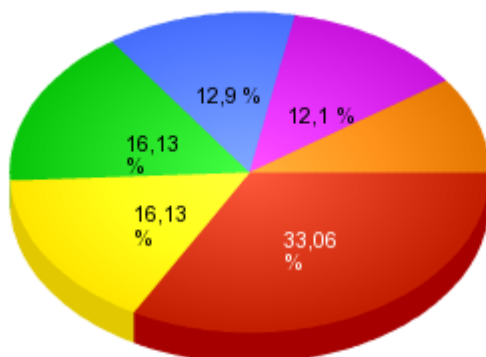
3.2 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvoří 124 porodních asistentek s rozdílnou délkou praxe, různým stupněm dosaženého vzdělání a také s odlišným místem vykonávání praxe. Pro lepší orientaci byly vytvořeny na základě zodpovězených identifikačních otázek grafy, které reprezentují tento výzkumný soubor (viz obr. č. 1-3).

4. VÝSLEDKY VÝZKUMU

4.1 Rozdělení respondentek dle délky praxe

Otázka č. 1: Kolik let pracujete jako porodní asistentka?



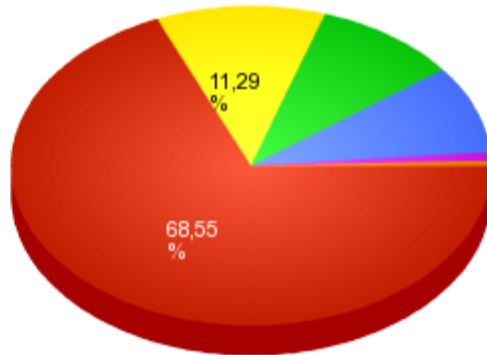
- 1-5 let: 41 (33,06 %)
- Méně než 1 rok: 20 (16,13 %)
- 11-20 let: 20 (16,13 %)
- 6-10 let: 16 (12,9 %)
- 21-30 let: 15 (12,1 %)
- Nad 31 let: 12 (9,68 %)

Obrázek č. 1: Rozdělení PA dle délky praxe

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 41 (33,06 %) pracuje jako PA 1-5 let, 20 (16,13 %) PA pracuje méně než rok, stejný počet respondentek 20 (16,13 %) pracuje 11-20 let, 16 (12,9 %) respondentek pracuje 6-10 let, 15 (12,1 %) dotázaných PA pracuje 21-30 let a 12 (9,68 %) respondentek pracuje nad 31 let (viz obr. č. 1).

4.2 Rozdělení porodních asistentek dle dosaženého vzdělání

Otázka č. 2: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání v oboru porodní asistence?



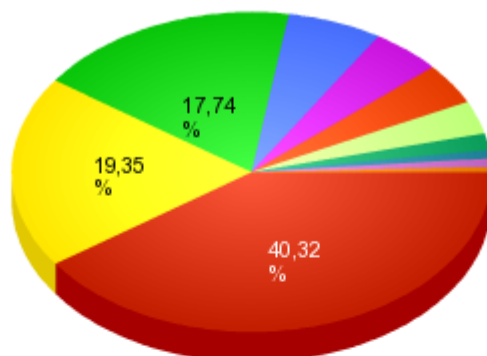
- Bakalářské: 85 (68,55 %)
- Magisterské: 14 (11,29 %)
- Středoškolské: 12 (9,68 %)
- Vyšší odborné: 11 (8,87 %)
- Ph.D.: 1 (0,81 %)
- PhDr., Ph.D.: 1 (0,81 %)

Obrázek č. 2: Rozdělení PA dle dosaženého vzdělání

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 85 (68,55 %) má bakalářské vzdělání, 14 (11,29 %) dotázaných PA dosáhlo magisterského vzdělání, 12 (9,68 %) respondentek uvedlo dosažené vzdělání středoškolské, 11 (8,87 %) dotázaných má vyšší odborné vzdělání, 1 (0,81 %) respondentka dosáhla titulu Ph.D. a 1 (0,81 %) PA je PhDr., Ph.D. (viz obr. č. 2).

4.3 Rozdělení porodních asistentek dle místa vykonávání praxe

Otázka č. 3: Kde dnes pracujete?



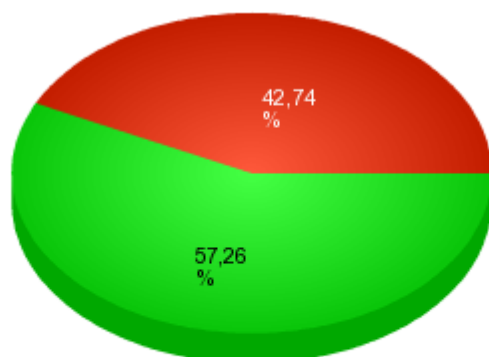
- Na gynekologicko-porodnickém oddělení mimo porodní sál: 50 (40,32 %)
- Na porodním sále I. typu (spádová nemocnice): 24 (19,35 %)
- Na porodním sále III. typu (perinatologické centrum intenzivní péče): 22 (17,74 %)
- V terénu: 8 (6,45 %)
- Novorozenecké oddělení: 6 (4,84 %)
- Na porodním sále II. typu (perinatologické centrum intermediální péče): 5 (4,03 %)
- Gyn-por ambulance: 4 (3,23 %)
- Mateřská dovolená: 2 (1,61 %)
- Komunitní Pa: 1 (0,81 %)
- Vysoká škola: 1 (0,81 %)
- Mimo obor: 1 (0,81 %)

Obrázek č. 3: Rozdělení PA dle místa vykonávání praxe

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 50 (40,32 %) pracuje na gynekologicko-porodnickém oddělení mimo porodní sál, 24 (19,35 %) respondentek pracuje na porodním sále I. typu (spádová nemocnice), 22 (17,74 %) dotázaných PA pracuje na porodním sále III. typu (perinatologické centrum intenzivní péče), 8 (6,45 %) PA uvedlo práci v terénu, 6 (4,84 %) respondentek pracuje na novorozeneckém oddělení, 5 (4,03 %) dotázaných PA pracuje na porodním sále II. typu (perinatologické centrum intermediální péče), 4 (3,23 %) respondentky uvedly, že pracují na gynekologicko-porodnické ambulanci, 2 (1,61 %) PA jsou v současné době na mateřské dovolené, 1 (0,81 %) dotázaná pracuje jako komunitní PA, další 1 (0,81 %) PA vyučuje na vysoké škole a 1 (0,81 %) respondentka pracuje mimo obor (viz obr. č. 3).

4.4 Praktický nácvik resuscitace novorozence

Otázka č. 4: Měla jste možnost absolvovat praktický nácvik resuscitace novorozence?



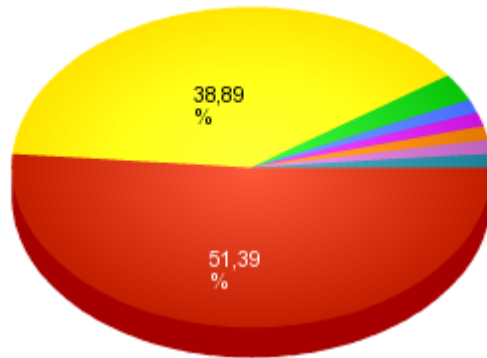
■ Ano: 71 (57,26 %)
■ Ne: 53 (42,74 %)

Obrázek č. 4: Praktický nácvik resuscitace novorozence

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 71 (57,26 %) mělo možnost absolvovat praktický nácvik resuscitace novorozence a 53 (42,74 %) respondentek tuto možnost nemělo (viz obr. č. 4).

4.5 Kde respondentky absolvovaly praktický nácvik resuscitace novorozence

Otázka č. 5: Jestli ano, tak kde?



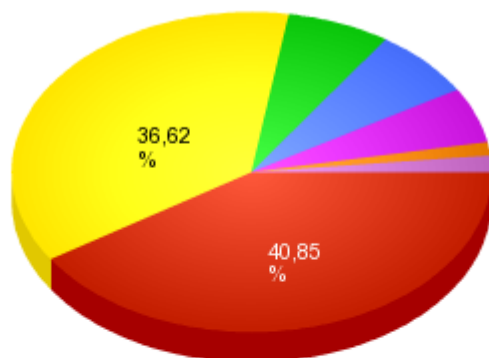
- V průběhu studia (Bc., Mgr.): 37 (51,39 %)
- Nácvik Vám zajistil zaměstnavatel: 28 (38,89 %)
- školení KPR: 2 (2,78 %)
- v práci, během studia: 1 (1,39 %)
- soukromě na kurzu: 1 (1,39 %)
- kurz NCONZO: 1 (1,39 %)
- kurz: 1 (1,39 %)
- opakovaně při výuce studentů: 1 (1,39 %)

Obrázek č. 5: Kde respondentky absolvovaly praktický nácvik resuscitace novorozence

Z celkového počtu 71 (100 %) respondentek, které měly možnost absolvovat praktický nácvik resuscitace novorozence, jich 37 (51,39 %) tuto možnost mělo v průběhu studia na vysoké škole (VŠ), 28 (38,89 %) PA zajistil tuto možnost zaměstnavatel, 2 (2,78 %) respondentky tuto možnost měly v rámci školení KPR, 1 (1,39 %) dotázaná PA měla možnost praktického nácviku resuscitace novorozence v práci i během studia, 1 (1,39 %) respondentka tuto možnost měla na soukromém kurzu, další 1 (1,39 %) PA na kurzu NCONZO, další 1 (1,39 %) respondentka uvedla, že měla tuto možnost na blíže nespecifikovaném kurzu a 1 (1,39 %) PA tuto možnost má opakovaně při výuce studentů (viz obr. č. 5).

4.6 Jak často mají PA možnost praktického nácviku resuscitace novorozence

Otázka č. 6: Jak často máte tuto možnost?



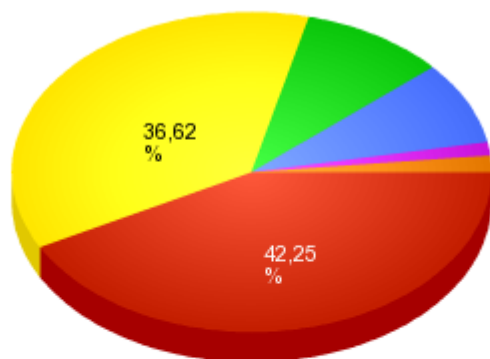
- 1x za rok: 29 (40,85 %)
- Tuto možnost jsem měla pouze při studiu na VŠ: 26 (36,62 %)
- 1x za 2 roky: 5 (7,04 %)
- Pokud si kurz nevyhledám a nezaplátím sama, zaměstnavatel jej nenabízí: 5 (7,04 %)
- Podle mého zájmu: 4 (5,63 %)
- Běžně na oddělení: 1 (1,41 %)
- 1x za půl roku: 1 (1,41 %)

Obrázek č. 6: Jak často mají PA možnost praktického nácviku resuscitace novorozence

Z celkového počtu 71 (100 %) respondentek, které měly možnost absolvovat praktický nácvik resuscitace novorozence, jich 29 (40,85 %) má tuto možnost 1x za rok, 26 (36,62 %) respondentek tuto možnost mělo pouze při studiu na vysoké škole, 5 (7,04 %) dotázaných PA má možnost praktického nácviku resuscitace novorozence 1x za 2 roky, 4 (5,63 %) respondentky si regulují tuto možnost dle svého zájmu, 1 (1,41 %) PA má možnost praktického nácviku resuscitace novorozence běžně na oddělení a 1 (1,41 %) respondentka má tuto možnost 1x za půl roku (viz obr. č. 6).

4.7 Jak často využívají PA možnosti praktického nácviku resuscitace novorozence

Otázka č. 7: Využíváte této možnosti?



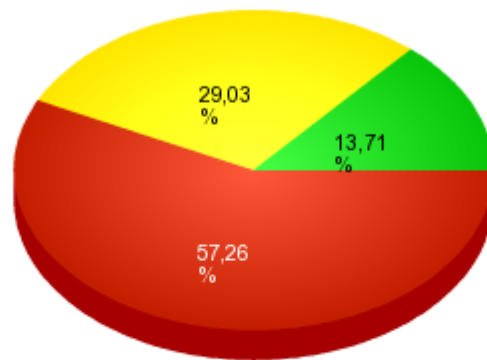
- 1x za rok: 30 (42,25 %)
- Tuto možnost jsem měla pouze při studiu na VŠ: 26 (36,62 %)
- Ne: 7 (9,86 %)
- 1x za 2 roky: 6 (8,45 %)
- Často: 1 (1,41 %)
- Vždy při výuce: 1 (1,41 %)

Obrázek č. 7: Jak často využívají respondentky možnosti praktického nácviku resuscitace novorozence

Z celkového počtu 71 (100 %) respondentek, které měly možnost absolvovat praktický nácvik resuscitace novorozence, jich 30 (42,25 %) tuto možnost využívá 1x za rok, 26 (36,62 %) respondentek tuto možnost mělo pouze při studiu na vysoké škole, 7 (9,86 %) PA tuto možnost nevyužívá, 6 (8,45 %) respondentek absolvuje praktický nácvik resuscitace novorozence 1x za 2 roky, 1 (1,41 %) dotázaná PA se zúčastňuje praktického nácviku resuscitace novorozence často a 1 (1,41 %) respondentka tuto možnost má vždy při výuce (viz obr. č. 7).

4.8 Absolvování školení/kurzu zaměřeného na resuscitaci novorozence (i elektronický)

Otázka č. 8: Absolvovala jste školení/kurz zaměřený na resuscitaci novorozence (i elektronický)?



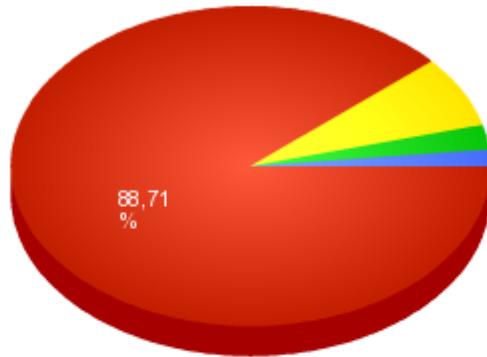
- Ne: 71 (57,26 %)
- Ano – po 1.11.2015: 36 (29,03 %)
- Ano – do 31.10.2015: 17 (13,71 %)

Obrázek č. 8: Absolvování školení/kurzu zaměřeného na resuscitaci novorozence (i elektronický)

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 71 (57,26 %) nemělo možnost absolvovat školení/kurz zaměřený na resuscitaci novorozence (i elektronický), 36 (29,03 %) respondentek absolvovalo školení/kurz na resuscitaci novorozence po 1.11.2015 a 17 (13,71 %) dotázaných PA absolvovalo školení/kurz na toto téma do 31.10.2015 (viz obr. č. 8).

4.9 Termomanagement základ poporodní adaptace i resuscitace

Otázka č. 9: Co musíme udržovat v průběhu celé poporodní adaptace i v případě resuscitace?



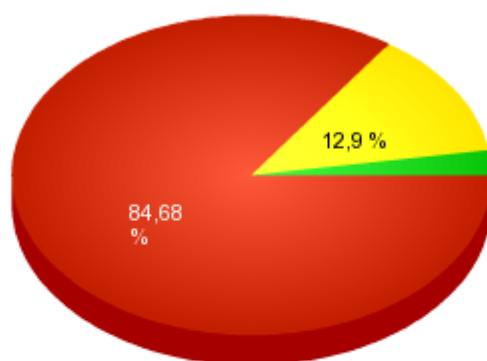
- Termomanagement novorozence: 110 (88,71 %)
- Intravenózní přístup do oběhu novorozence: 9 (7,26 %)
- Nepřetržitou komunikaci s rodiči: 3 (2,42 %)
- Bonding: 2 (1,61 %)

Obrázek č. 9: Termomanagement

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 110 (88,71 %) odpovědělo, že v průběhu celé poporodní adaptace, i v případě resuscitace, je třeba udržovat termomanagement novorozence. 9 (7,26 %) respondentek odpovědělo, že je po celou dobu nutné udržovat intravenózní přístup do oběhu novorozence. 3 (2,42 %) z dotázaných PA uvedly nutnost udržovat nepřetržitou komunikaci s rodiči a 2 (1,61 %) respondentky uvedly bonding (viz obr. č. 9).

4.10 Kontraindikace oddáleného přerušení pupečnicku

Otázka č. 10: Jaké jsou kontraindikace oddáleného přerušení pupečnicku?



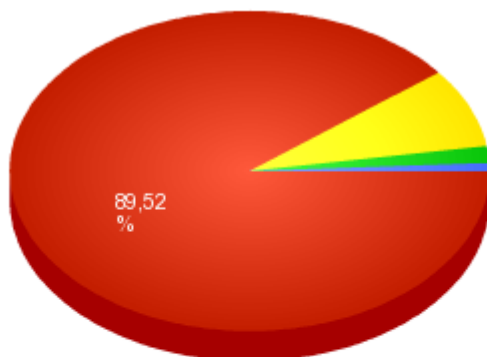
- Masivní krvácení: 105 (84,68 %)
- Odběr pupečnickové krve: 16 (12,9 %)
- Přítomný svalový tonus: 3 (2,42 %)

Obrázek č. 10: Kontraindikace oddáleného přerušení pupečnicku

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 105 (84,68 %) odpovědělo, že kontraindikací oddáleného přerušení pupečnicku je masivní krvácení, 16 (12,9 %) respondentek uvedlo odběr pupečnickové krve a 3 (2,42 %) PA uvedly přítomný svalový tonus (viz obr. č. 10).

4.11 Apgar scóre

Otázka č. 11: Které oblasti zahrnuje hodnocení novorozenecké adaptace po porodu dle Apgarové?



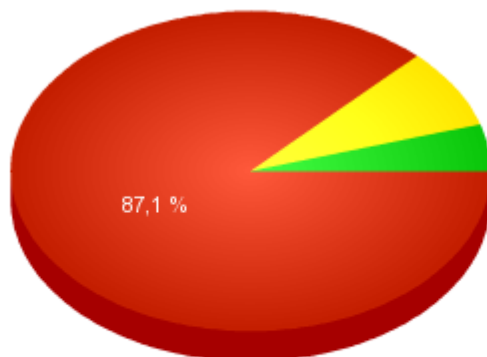
- Srdeční akce, dech, barva kůže, svalový tonus, reakce na podráždění: 111 (89,52 %)
- Srdeční akce, dech, volné dýchací cesty, barva kůže, přítomnost primárních reflexů: 10 (8,06 %)
- Srdeční akce, dech, barva kůže, svalový tonus, tělesná teplota: 2 (1,61 %)
- Srdeční akce, dech, volné dýchací cesty, svalový tonus, reakce na podráždění: 1 (0,81 %)

Obrázek č. 11: Apgar scóre

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 111 (89,52 %) odpovědělo, že v hodnocení dle Apgarové hodnotíme srdeční akci, dech, barvu kůže, svalový tonus a reakci na podráždění. 10 (8,06 %) respondentek uvedlo, že do tohoto hodnocení patří místo svalového tonu a reakce na podráždění volné dýchací cesty a přítomnost primárních reflexů. 2 (1,61 %) z dotazovaných PA si myslí, že v Apgar skóre se hodnotí i tělesná teplota a 1 (0,81 %) respondentka uvedla místo barvy kůže volné dýchací cesty (viz obr. č. 11).

4.12 Taktilní stimulace

Otázka č. 12: Co nemůžeme zařadit do úkonů taktilní stimulace?



- Komprese hrudníku: 108 (87,1 %)
- Tření zad a hrudníku: 10 (8,06 %)
- Poklep na ploškách nohou: 6 (4,84 %)

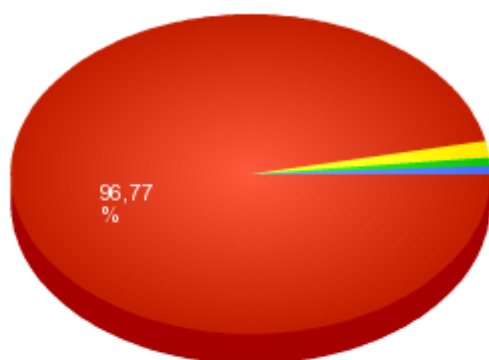
Obrázek č. 12: Taktilní stimulace

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 108 (87,1 %) uvedlo, že do úkonů taktilní stimulace nemůžeme zařadit kompresi hrudníku. 10 (8,06 %) respondentek si myslí, že do úkonů taktilní stimulace nepatří tření zad a hrudníku a 6 (4,84 %) z dotazovaných PA zvolilo odpověď poklep na ploškách nohou (viz obr. č. 12).

4.13 Pomůcky k odsátí horních cest dýchacích a k zavzdušnění plic novorozence po porodu

Otázka č. 13: Jaké pomůcky potřebujeme k odsátí horních cest dýchacích a k zavzdušnění plic novorozence po porodu?

Jaké pomůcky potřebujeme k odsátí horních cest dýchacích a k zavzdušnění plic novorozence po porodu?



- Sterilní cévka vhodné velikosti napojená na odsávací zařízení, ambuvak s PEEP ventilem/resuscitační přístroj s kontrolou tlaku s ventilační maskou vhodné velikosti: 120 (96,77 %)
- Sterilní cévka vhodné velikosti napojená na odsávací zařízení, ambuvak bez PEEP ventilu/resuscitační přístroj bez kontroly tlaku s ventilační maskou bez ohledu na velikost: 2 (1,61 %)
- Odsávání nerealizujeme s žádnými pomůckami, pouze sekrety vyklepáváme, zavzdušnění plic realizujeme dýcháním z úst do úst: 1 (0,81 %)
- Sterilní cévka bez ohledu na velikost napojená na odsávací zařízení, ambuvak s PEEP ventilem/resuscitační přístroj s kontrolou tlaku s ventilační maskou bez ohledu na velikost: 1 (0,81 %)

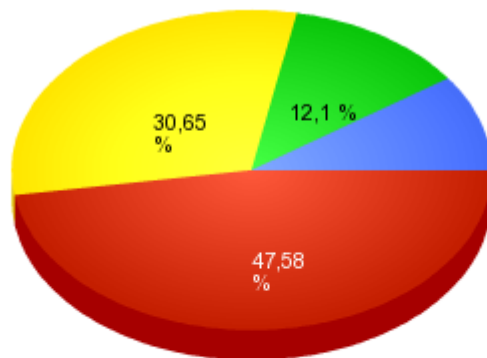
Obrázek č. 13: Pomůcky k odsátí horních cest dýchacích

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 120 (96,77 %) vybralo tyto pomůcky: sterilní cévka vhodné velikosti napojená na odsávací zařízení, samorozpínací vak s PEEP ventilem/resuscitační přístroj s kontrolou tlaku s ventilační maskou vhodné velikosti. 2 (1,61 %) respondentky vybraly odpověď, že používáme samorozpínací vak bez PEEP ventilu či resuscitační přístroj bez kontroly tlaku s ventilační maskou bez ohledu na velikost. 1 (0,81 %) z dotazovaných PA uvedla, že odsávání nerealizujeme s žádnými pomůckami, pouze sekrety vyklepáváme, a že zavzdušnění plic realizujeme dýcháním z úst do úst a 1 (0,81 %) respondentka zvolila možnost, že pomůckami, které potřebujeme k odsátí horních cest dýchacích a k zavzdušnění plic novorozence po

porodu, jsou sterilní cévka bez ohledu na velikost napojená na odsávací zařízení, samorozpínací vak s PEEP ventilem/resuscitační přístroj s kontrolou tlaku s ventilační maskou bez ohledu na velikost (viz obr. č. 13).

4.14 Neutrální poloha novorozence a odsávání horních cest dýchacích

Otázka č. 14: Jaká je správná poloha novorozence při jeho odsávání, popřípadě je-li nutné v souvislosti s resuscitací?



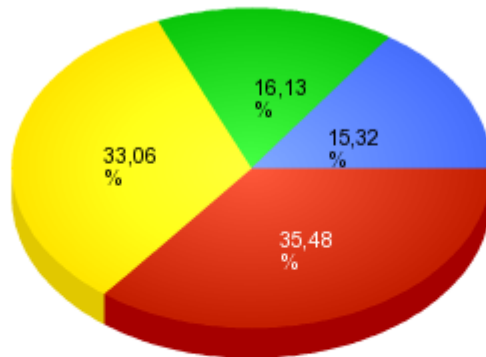
- Hlava je v neutrální poloze a nejprve odsáváme dutinu ústní: 59 (47,58 %)
- Hlava je v záklonu a nejprve odsáváme dutinu ústní: 38 (30,65 %)
- Hlava je v neutrální poloze a nejprve odsáváme dutinu nosní: 15 (12,1 %)
- Hlava je v záklonu a nejprve odsáváme dutinu nosní: 12 (9,68 %)

Obrázek č. 14: Neutrální poloha novorozence a odsávání horních cest dýchacích

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 59 (47,58 %) odpovědělo správně, že hlava je v neutrální poloze a nejprve odsáváme dutinu ústní. 38 (30,65 %) porodních asistentek ví, že nejprve odsáváme dutinu ústní, ale hlavu novorozence by u toho daly do záklonu. 15 (12,1 %) respondentek zvolilo hlavu v neutrální poloze a nejdříve odsávat dutinu nosní a 12 (9,68 %) porodních asistentek si myslí, že hlava má být v záklonu a nejdříve je třeba odsávat dutinu nosní (viz obr. č. 14).

4.15 Měření saturace novorozence po porodu

Otázka č. 15: Kam u novorozence ihned po porodu umístíme čidlo pulzního oxymetru?



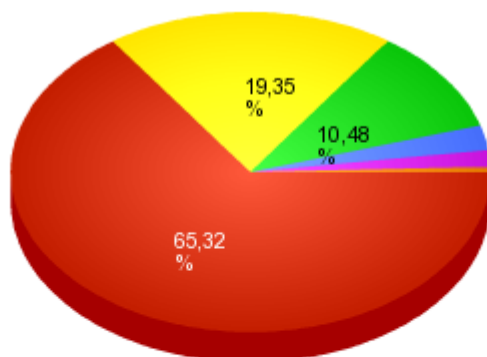
- Pravá ruka: 44 (35,48 %)
- Levá noha: 41 (33,06 %)
- Pravá noha: 20 (16,13 %)
- Levá ruka: 19 (15,32 %)

Obrázek č. 15: Měření saturace novorozence po porodu

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 44 (35,48 %) odpovědělo, že čidlo pulzního oxymetru umístíme ihned po porodu na pravou ruku, 41 (33,06 %) PA by toto čidlo umístilo na levou nohu, 20 (16,13 %) respondentek vybralo pravou nohu a 19 (15,32 %) PA by čidlo pulzního oxymetru umístilo na levou ruku (viz obr. č. 15).

4.16 Zahájení ventilace novorozence

Otázka č. 16: Jakou plynnou směsí prodechujeme/ventilujeme novorozence při zahájení resuscitace?



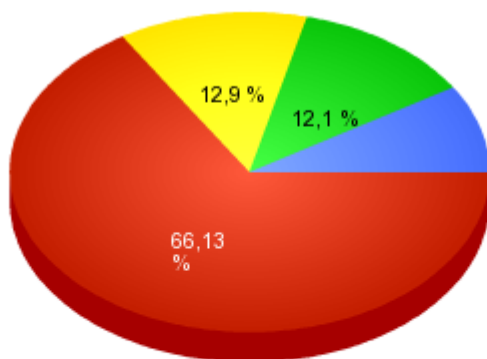
- Vzduch: 81 (65,32 %)
- 60% kyslík: 24 (19,35 %)
- 40% kyslík: 13 (10,48 %)
- Vzduch se sníženým obsahem dusíku: 3 (2,42 %)
- Nevím: 2 (1,61 %)
- 100% kyslík: 1 (0,81 %)

Obrázek č. 16: Zahájení ventilace novorozence

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek by jich 81 (65,32 %) použilo k ventilaci novorozence vzduch, 24 (19,35 %) PA by zahájilo ventilaci 60% kyslíkem, 13 (10,48 %) tázaných by použilo 40% kyslík, 3 (2,42 %) respondentky by použily vzduch se sníženým obsahem dusíku, 2 (1,61 %) tázané nevěděly, jakou plynnou směs by použily k ventilaci novorozence a 1 (0,81 %) PA by použila 100% kyslík (viz obr. č. 16).

4.17 Poměr srdeční masáže k ventilaci při resuscitaci novorozence

Otázka č. 17: Jaký je poměr srdeční masáže k ventilaci při resuscitaci novorozence?



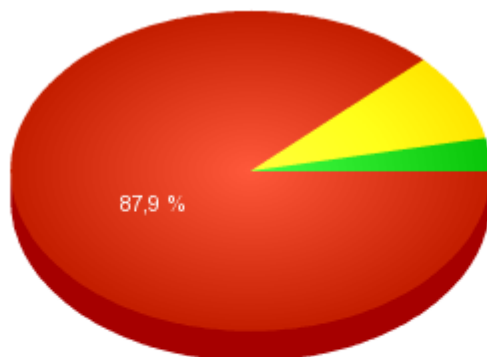
- 3:1: 82 (66,13 %)
- 30:2: 16 (12,9 %)
- 5:2: 15 (12,1 %)
- 15:1: 11 (8,87 %)

Obrázek č. 17: Srdeční masáž a ventilace při resuscitaci novorozence

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek by jich 82 (66,13 %) použilo poměr srdeční masáže k ventilaci při resuscitaci novorozence 3:1, 16 (12,9 %) PA by resuscitovalo poměrem 30:2, 15 (12,1 %) tázaných by použilo poměr 5:2 a 11 (8,87 %) PA si myslí, že správným poměrem srdeční masáže k ventilaci při resuscitaci novorozence je 15:1 (viz obr. č. 17).

4.18 Nezahájení resuscitace novorozence dle doporučení ERC

Otázka č. 18: Kdy nezahájíme resuscitaci novorozence dle doporučení Evropské rady pro resuscitaci?



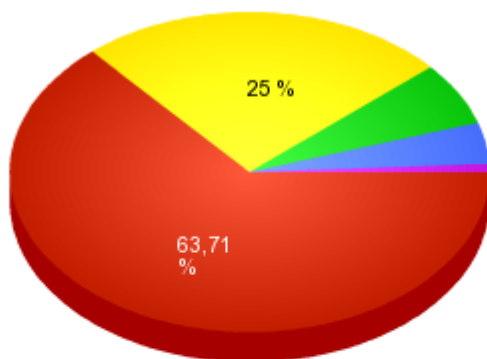
- Vrozené vývojové anomálie, které jsou neslučitelné se životem: 109 (87,9 %)
- Když nenastanou spontánní projevy života po porodu: 11 (8,87 %)
- Přání matky na vynaložení všech dostupných prostředků k záchraně či prodloužení života jejího dítěte: 4 (3,23 %)

Obrázek č. 18: Nezahájení resuscitace novorozence dle doporučení ERC

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek jich 109 (87,9 %) odpovědělo, že resuscitaci u novorozence nezahájíme při vrozených vývojových anomáliích, které jsou neslučitelné se životem. 11 (8,87 %) PA by resuscitaci nezahajovalo, když by nenastaly spontánní projevy života a 4 (3,23 %) respondentky odpověděly, že by resuscitaci nezahajovaly při přání matky na vynaložení všech dostupných prostředků k záchraně či prodloužení života jejího dítěte (viz obr. č. 18).

4.19 Nejnovější vydání doporučení Evropské rady pro resuscitaci

Otázka č. 19: V kterém roce vyšly nejnovější doporučení Evropské rady pro resuscitaci?

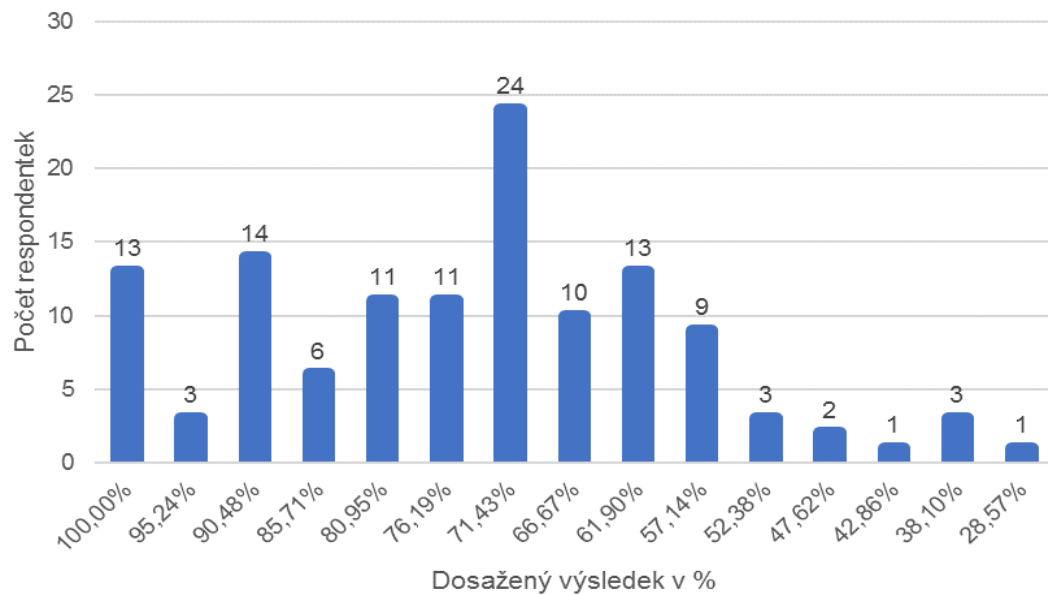


- 2015: 79 (63,71 %)
- 2016: 31 (25 %)
- 2010: 8 (6,45 %)
- 2013: 5 (4,03 %)
- Nevím: 1 (0,81 %)

Obrázek č. 19: Nejnovější vydání doporučení ERC

Z celkového počtu 124 (100 %) respondentek si 79 (63,71 %) myslí, že nejnovější doporučení ERC vyšla v roce 2015, 31 (25 %) PA si myslí, že vyšla v roce 2016, 8 (6,48 %) respondentek zvolilo rok vydání 2010, 5 (4,03 %) PA zvolilo rok 2013 a 1 (0,81 %) respondentka neví, kdy tato doporučení vyšla (viz obr. č. 19).

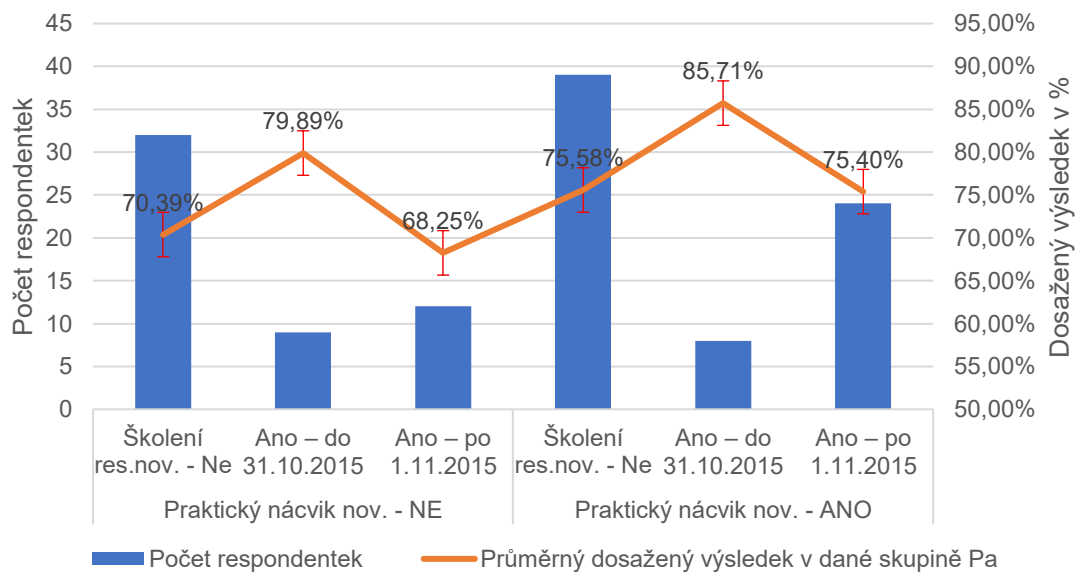
4.20 Vyhodnocení znalostí PA v oblasti resuscitace novorozenců



Obrázek č. 20: Vyhodnocení znalostí PA v oblasti resuscitace novorozenců

Z obrázku č. 20 vyplývá, že z celkového počtu 124 respondentek jich 13 (10,48 %) dosáhlo 100% úspěšnosti v našem testu, 3 (2,42 %) respondentky dosáhly úspěšnosti 95,24 %, 14 (11,29 %) z dotazovaných PA dosáhlo 90,48 % bodů, 6 (4,84 %) respondentek dosáhlo výsledku 85,71 %, 11 (8,87 %) respondentek dosáhlo 80,95 % bodů v našem testu, dalších 11 (8,87 %) dotazovaných PA vyplnilo test na 76,19 %, nejvíce porodních asistentek a to 24 (19,35 %) dosáhlo výsledku 71,43 %, 10 (8,09 %) respondentek vyplnilo test na 66,67 %, 13 (10,48 %) respondentek dosáhlo výsledku 61,90 %, 9 (7,26 %) PA vyplnilo test na 57,14 %, 3 (2,42 %) PA dosáhly 52,38 % bodů, 2 (1,61 %) respondentky dosáhly úspěšnosti 47,62 %, 1 (0,81 %) PA vyplnila dotazník na 42,86 %, 3 (2,42 %) PA dosáhly výsledku 38,10 % a 1 (0,81 %) respondentka vyplnila znalostní otázky na 28,57 % (viz obr. č. 20).

4.21 Vliv absolvování praktického nácviku nebo školení bez praktického nácviku resuscitace novorozence na znalosti PA v této oblasti



Obrázek č. 21: Vliv absolvování praktického nácviku nebo školení bez praktického nácviku resuscitace novorozence na znalosti PA v této oblasti

Z obrázku č. 21 vyplývá, že z celkového počtu 124 respondentek jich 32 (25,81 %) neabsolvovalo žádné školení resuscitace novorozence s praktickým nácvikem, ani samostatný praktický nácvik. Tyto PA dosáhly v našem testu znalostí průměrného výsledku 70,39 %. 9 (7,26 %) respondentek absolvovalo školení na téma resuscitace novorozence bez praktického nácviku do 31.10.2015, přičemž tyto dotazované porodní asistentky dosáhly průměrného výsledku 79,89 %. 12 (9,68 %) PA absolvovalo školení na téma resuscitace novorozence bez praktického nácviku po 1.11.2015. Ty dosáhly průměrného výsledku 68,25 %. 39 (31,45 %) porodních asistentek, které absolvovaly školení resuscitace novorozence pouze s praktickým nácvikem, dosáhly průměrného výsledku 75,58 %. 8 (6,45 %) respondentek absolvovalo školení na toto téma do 31.10.2015 včetně praktického nácviku resuscitace novorozence. Tyto dotazované dosáhly průměrného výsledku 85,71 %. 24 (19,35 %) PA absolvovalo školení resuscitace novorozence i praktický nácvik po 1.11.2015 a dosáhly průměrného výsledku 75,40 % (viz obr. č. 21).

5. DISKUZE

V této bakalářské práci se zabýváme tématem resuscitace novorozenců a úrovni znalostí a mírou edukace porodních asistentek v této oblasti. Cílem této práce je zjistit současný stav znalostí a úroveň edukace PA a dále také zjistit jejich možnosti praktického nácviku resuscitace novorozence. Ke splnění těchto cílů jsme zvolili kvantitativní výzkumné šetření prováděné formou dotazníku, který obsahuje 19 otázek a je součástí přílohy 8. Výzkumný soubor tvořilo 124 porodních asistentek s různou délkou praxe, s rozdílným dosaženým vzděláním a místem svého působení, jak jsme si potvrdili identifikačními dotazníkovými otázkami č. 1–3 (viz obr. č. 1, č. 2 a č. 3).

Jak jsme již výše zmínili, první tři otázky byly identifikační. Mile nás může překvapit výsledek, že téměř 50 % respondentek tvoří mladé porodní asistentky s praxí do 5 let (viz obr. č. 1), a to i navzdory tomu, že celková populace stárne. Například MZČR předpokládá, že v roce 2020 bude v EU v oblasti zdravotnictví chybět zhruba 200 000 zdravotnických pracovníků (MZČR, 2015b). Je tedy výborné, že v našem výzkumu tento trend stárnutí nesledujeme, ba naopak. Musíme však zohlednit to, že mladé porodní asistentky mohou být trochu aktivnější než starší ročníky, a proto byly ochotnější k vyplnění mého dotazníku. I přesto si ale myslím, že tento obor je pro mladé lidi jeden z nejatraktivnějších zdravotnických nelékařských oborů a v dnešní době tedy mladými vyhledávaný. To může být způsobeno rychlým rozvojem v tomto odvětví v poslední době a stálou poptávkou veřejnosti po co možná nejkvalitnějších nadstandartních zdravotnických službách v porodnickém odvětví. Protože pokud pomineme primární prevenci, porodnice jsou jedny z mála zdravotnických zařízení, kam přicházejí zdraví jedinci. S tím také dle mého názoru souvisí i to, že v této profesi se nejvíce usiluje o rozšíření pravomocí a naplnění kompetencí (viz Zákon č. 96/2004 Sb. a Vyhláška č. 55/2011 Sb.) v jednotlivých zařízeních po vzoru některých západních zemí, což může být také pro mladé lidi lákavé a může to představovat jeden z důvodů, proč se věnovat profesně právě tomuto zdravotnickému oboru. Maximálně využít dosažený stupeň vzdělání jednotlivých zdravotnických pracovníků je i cesta, jak se vyrovnat s úbytkem zdravotnického personálu, jak uvádí MZČR (2015b). Dále je rozdělení dle věku PA pracujících více jak 5 let rovnoměrné, což je též pro tento obor dobré zjištění (viz. obr. č.1).

Druhá otázka zkoumá nejvyšší dosažené vzdělání porodních asistentek. Zde přes 2/3 respondentek uvádí bakalářské vysokoškolské vzdělání (viz obr. č. 2). Toto nás nemusí překvapit i vzhledem k výsledkům z minulé otázky. Ukazuje to na skutečnost, že většina PA se spokojí s minimálním možným vzděláním, které je dnes třeba mít pro získání způsobilosti k vykonávání profese porodní asistentky, jak stanovuje Vyhláška č. 39/2005 Sb. Tento fakt tedy podtrhuje důležitost a velkou úlohu vysokoškolského bakalářského vzdělávání a klade na vysoké školy s bakalářským programem porodní asistence převážnou část odpovědnosti za celý tento obor.

Třetí otázka rozděluje respondentky dle místa vykonávání praxe. Z výzkumu vyplývá, že skoro 90 % porodních asistentek pracuje v lůžkových zdravotnických zařízeních (viz obr. č. 3). Myslím si, že to velmi přesně odráží porodnickou péči v naší zemi. To znamená, že i ostatní výsledky a závěry výzkumu budou spíše odrážet poměry a znalosti porodních asistentek pracujících v lůžkových zdravotnických zařízeních než mimo ně. Tedy i vytvořené doporučení pro praxi PA během jejich profesního života ohledně resuscitace novorozenců je více zaměřeno na PA pracující ve zdravotnických zařízeních.

Otázka č. 4 otvírá sérii otázek zaměřených na praktický nácvik resuscitace novorozence. Tato otázka konkrétně zkoumá, zda měly respondentky možnost tento nácvik absolvovat. Výsledek ukazuje, že z celkového počtu 124 (100 %) respondentek tuto možnost mělo 71 (57,26 %) PA. Tedy můžeme říci, že více jak polovina PA měla možnost zúčastnit se praktického nácviku resuscitace novorozence (viz obr. č. 4). Tento výsledek je, dle mého názoru, velmi špatný a zde máme jistě co zlepšovat. Myslím si, že možnost absolvovat tento nácvik by měla mít každá porodní asistentka, samozřejmě je pak pouze na její zodpovědnosti či rozhodnutí, zda tuto možnost využije.

Na tuto problematiku navazujeme další otázkou, která respondentky mající možnost praktického nácviku resuscitace novorozence vyzývá k bližší specifikaci, kde tuto možnost měly. Zde z celkového počtu 71 (100 %) respondentek, (které někdy možnost praktického nácviku měly), jich zhruba polovina (51,39 %), tuto možnost měla v průběhu studia na VŠ. Tedy nejčastější možností pro PA setkat se s praktickým nácvikem resuscitace novorozence, dle tohoto výzkumu, je při vysokoškolském studiu (viz obr. 5). Jistě je tento výsledek dobrou vizitkou vysokých škol, že alespoň někteří studenti si při studiu mohou vyzkoušet resuscitaci novorozence. Opět by bylo ideální,

aby tuto možnost dostalo 100 % studentů. Na druhé straně je ale smutné, že po ukončení studia jsou nabídky těchto nácviků ještě omezenější a nedostanou se zdaleka ani k polovině PA. To jistě nemůžeme považovat za dostatečné, zvláště vzhledem k závažnosti dané problematiky, a v tomto směru bychom měli radikálně usilovat o zlepšení.

Další navazující a rozšiřující otázkou je otázka č. 6. Zde dále zkoumáme, jak často se mohou PA zúčastnit praktického nácviku resuscitace novorozence. Dle MZČR (2015a) je pro zajištění kvalifikovaného zásahu při akutním stavu nutné proškolenovat personál jedenkrát ročně, ať už pouze teoreticky či s praktickým nácvikem. S ohledem na toto doporučení jsme si tedy nastavili dvouletý interval pro účast na kurzu s praktickým nácvikem resuscitace novorozence, který je optimální dobou pro udržení praktických znalostí PA. Podobně často mělo možnost absolvovat praktický nácvik v našem výzkumu výslovně pouze 29,16 % porodních asistentek. Respondentky, které na otázku č. 6 odpověděly, že možnost praktického nácviku mají, pokud o něj sami projeví zájem či si kurz vyhledají sami, jsme kvůli nepřesnému časovému vyjádření nemohli zařadit do této skupiny (viz obr. č. 6). Nicméně i kdybychom předpokládali, že tyto PA mají možnost praktického nácviku resuscitace novorozence alespoň 1x za 2 roky, stále by skupina těchto PA nedosahovala 50 % z celkového počtu, jak jsme před provedení výzkumu předpokládali. Vzhledem k tomu, že porodní asistentka má ve svých kompetencích starost o novorozence včetně zahájení resuscitace (Zákon č. 96/2004 Sb.; Vyhláška č. 55/2011 Sb.), je výsledek, tedy fakt, že pouze necelá 1/3 PA má možnost praktického nácviku resuscitace novorozence alespoň jedenkrát za 2 roky, jistě nedostatečný.

Poslední navazující otázkou (otázka č. 7) na toto téma je kontrolní otázka, zda této možnosti PA využívají. Zde pouze 7 (9,86 %) respondentek uvedlo, že této možnosti nevyužívá (viz obr. č. 7). Z toho jasně vyplývá, že zájem o praktický nácvik resuscitace u porodních asistentek je a pokud dostanou tuto možnost, snaží se ji využít.

Otázka č. 8 zjišťuje, zda měly respondentky možnost absolvovat kurz/školení zaměřený na resuscitaci novorozence (i elektronický). Zde se ukázalo, že více jak polovina PA takovýto kurz nikdy neabsolvovala (viz obr. č. 8). To tedy znamená, že zhruba 50 % PA nemá možnost ani kurzu, ani nácviku resuscitace novorozence. To je vzhledem

k závažnosti této oblasti, ke kompetencím PA (Zákon č. 96/2004 Sb.; Vyhláška č. 55/2011 Sb.) i k doporučení MZČR (2015a) opět jasně neuspokojivý výsledek.

Ostatní otázky 9–19 jsou přímo zaměřené na zjištění úrovně znalostí a míry edukace porodních asistentek v resuscitaci novorozenců. Je jistě dobré, že 88,71 % PA ví, že v průběhu celé poporodní adaptace i v případě resuscitace novorozence je třeba zajistit správný termomanagement novorozence (viz obr. č. 9), jak nám zdůrazňuje ERC (Wyllie et al., 2015), či uvádí ve svých publikacích Straňák (2015), Fendrychová et al. (2012) a další. Lze to považovat za dobrý výsledek, ale vzhledem k tomu, že udržování termomanagementu novorozence po porodu považujeme za jednu z nejzákladnějších znalostí PA, je otázkou, zda bychom neměli vyžadovat 100 % znalost.

V další otázce (otázka č. 10) prokázalo znalost kontraindikací oddáleného přerušení pupečnicku 84,68 % PA (viz obr. č. 10). ERC (Wyllie et al., 2015) udává ve svých Doporučeních z roku 2015 oddálené přerušení pupečnicku jako novinku, proto tento výsledek můžeme, i vzhledem k nižší důležitosti a menší rozšířenosti praktického provádění považovat za velmi dobrý.

Otázka č. 11 nám prověřila znalost hodnocení novorozence dle Apgarové (viz Apgar, 1953; Muntau, 2014; Liška, 2014 a další). Správné parametry, které se v tomto hodnocení posuzují, zná 89,52 % dotázaných (viz obr. č. 11). Opět se můžeme zamyslet nad tím, zda jde o výsledek dostatečný. Dle mého přesvědčení se zde opět jedná, podobně jako u dodržování termomanagementu, o jednu ze základních znalostí každé PA.

Další otázka prověřovala PA ve znalosti taktilní stimulace, jak ji popisuje například Dort et al. (2013), Liška (2014), Wyllie et al. (2015) a další. Zde prokázalo svou znalost 87,1 % PA (viz obr. č. 12), což je dle mého názoru dobrý výsledek. Stejně tak je výborné, že skoro všechny (96,77 %) PA věděly, jaké pomůcky je třeba použít při odsávání horních cest dýchacích (viz obr. č. 13).

Bohužel ani polovina PA nevybrala správnou kombinaci polohy novorozence při odsávání horních cest dýchacích s pořadím, ve kterém se odsává nos či ústa novorozence, jak nám udává ERC ve svých Doporučeních (Wyllie et al., 2015). 40,33 % respondentek si myslí, že novorozenec by měl mít hlavu v záklonu (viz obr. č. 14). Zde lze předpokládat, že tato chyba je způsobená nesprávným přenosem znalostí

z oblasti resuscitace dospělého. Z této otázky také dále vyplynulo, že 21,78 % PA by nejdříve odsávalo dutinu nosní. Tyto respondentky tedy nevědí, že v tomto případě by mohlo dojít k aspiraci neodsátého materiálu z dutiny ústní, jak popisuje například Straňák (2015). Bohužel správnou kombinaci ne zvolilo ani 50 % PA (viz obr. č. 14).

Dále opět méně než 50 % (přesně 35,48 %) respondentek odpovědělo správně na otázku, kam u novorozence ihned po porodu umisťujeme čidlo pulzního oxymetru. 33,06 % PA odpovědělo, že se čidlo umisťuje na levou nohu (viz obr. č. 15). Zde lze předpokládat, že nevědí či zapoměly, že ihned po porodu se sleduje tzv. preduktální saturace a je tedy třeba čidlo umístit na pravou ruku, kde proudí krev přímo okysličená ze srdce, než se smísí s odkysličenou krví, která po porodu prochází ještě prenatální krevní spojkou Botallovou dučejí (Dort a Dortová, 2013; Wyllie et al., 2015; Čihák, 2016).

Otázka č. 16 zkoumala, jakou plynou směs by dotazované PA použily k prodechování/ventilování novorozence při zahájení resuscitace. Zde by více jak polovina (65,32 %) respondentek správně začala ventilovat novorozence po porodu vzduchem (viz obr. č.16), jak nám radí ERC (Wyllie et al., 2015). Stále by ale mnoho PA volilo plynou směs s vyšší koncentrací kyslíku (viz obr. č.16). Tato nesprávná volba by mohla být způsobená nedostatečným kontinuálním vzděláváním, které má za následek neaktuální znalosti v této oblasti.

Otázkou č. 17 jsme chtěli zjistit znalost poměru srdeční masáže k ventilaci při resuscitaci novorozence dle ERC (Wyllie et al., 2015). 2/3 (66,13 %) PA uvedlo správný poměr 3 : 1 (viz obr. 17). Bohužel vzhledem k závažnosti daného úkonu je počet porodních asistentek (1/3 dotazovaných), které tento poměr srdeční masáže k ventilaci při resuscitaci novorozence neznají, příliš vysoký a výsledek je tudíž nanejvýš neuspokojivý.

Naproti tomu v otázce č. 18 respondentky v uspokojivém počtu 87,9 % prokázaly znalost situací, kdy podle Doporučení Evropské rady pro resuscitaci (Wyllie et al., 2015) u novorozence resuscitaci nezahájíme (viz obr. č. 18).

Poslední otázkou našeho dotazníkového šetření byl dotaz na rok vydání nejnovějších doporučení Evropské rady pro resuscitaci. Na tuto otázku odpovědělo správně 63,71 % respondentek (viz obr. č. 19). Toto je dobré vědět hlavně proto, aby vždy po vydání

nových doporučení mohly PA aktivně vyhledat změny a nové trendy, které se v resuscitaci každých 5 let objeví a mohly se podle nich co nejdříve řídit.

Jedním z cílů této bakalářské práce bylo zjistit celkově současné znalosti a úroveň edukace porodních asistentek v problematice resuscitace novorozenců. Abychom tedy zjistili, jak na tom PA jsou, museli jsme jednotlivé odpovědi z vědomostních otázek 9-19 u každé respondentky vyhodnotit a získat tak informaci o její celkové úspěšnosti. Správnou odpověď v otázkách 9–18 jsme hodnotili 2 body. V 19. otázce bylo možné získat 1 bod, a to vzhledem k tomu, že tato otázka netestovala konkrétní znalost nějakého úkonu v resuscitaci novorozence, ale pouze aktuální orientaci v této problematice. Celkem tedy respondentky mohly získat 21 bodů, což tedy představuje 100% úspěšnost. Hranici pro dostatečné teoretické znalosti v oblasti resuscitace novorozenců jsme nastavili dosažením minimálně 70 % bodů v tomto testu. Jednotlivé dosažené výsledky je možné vidět na obrázku č. 20.

Z vyplněných 124 dotazníků byl průměrný dosažený výsledek 74,46 %. Statistickými testy jsme ukázali, že za předpokladu normálního rozdělení populace se s pravděpodobností 95 % průměrný výsledek pohybuje mezi 71,71 % – 77,21 %.

Jak je již výše zmíněno, hranici pro dostatečné teoretické znalosti v oblasti resuscitace novorozenců jsme nastavili dosažením minimálně 70 % bodů v tomto testu. Dostatečné znalosti tedy prokázalo 84 PA, to je z celkového počtu 124 respondentek 68,04 %. Předpoklad, že dostatečné znalosti v oblasti resuscitace bude mít alespoň 80 % respondentek, byl tedy mylný. Tento výsledek jen potvrzuje výše zmíněné nedostatky a opět můžeme pouze konstatovat, že vzhledem k závažnosti tohoto tématu jsou tyto výsledky nedostatečné a měli bychom se zaměřit na rozšíření znalostí porodních asistentek v resuscitaci novorozenců.

Z výsledků výzkumu lze vypožorovat zajímavou závislost, a to vliv praktického nácviku resuscitace novorozence na znalosti porodních asistentek v této oblasti. Pro lepší orientaci tento vliv praktického nácviku na znalosti PA představuje obrázek č. 21. Pro zajímavost jsme zde přidali i porovnání znalostí PA, které absolvovaly s těmi, které neabsolvovaly školení zaměřené na tuto problematiku bez praktického nácviku resuscitace novorozence.

Z výše uvedeného grafu (viz obrázek 21), kde srovnáváme vliv školení zaměřeného na resuscitaci novorozence ať už s praktickým nácvikem či bez něj, lze jasně vyčíst, že PA, které absolvovaly praktický nácvik resuscitace novorozence, celkově v této problematice prokazují statisticky významně lepší znalosti. Dále je zajímavé, že PA, které neabsolvovaly školení a PA, které toto školení absolvovaly po datu 1.11.2015, dosahují v tomto výzkumu podobných výsledků. Naproti tomu PA, které školení absolvovaly do 31.10.2015, vykazují jasně vyšší míru znalostí v resuscitaci novorozence. Pro zjištění důvodů, které vedly k těmto zajímavým výsledkům, by však bylo třeba dalšího šetření.

V podstatě tedy můžeme říci, že praktický nácvik resuscitace novorozence má jasně kladný vliv na znalosti PA, které jej absolvují. To se však nedá říci o školení, které je bez tohoto praktického nácviku. Tento výsledek se shoduje i s výsledky výzkumu Vogel a Harendza (2016), kde se říká, že jednou z nejefektivnějších metod učení praktických dovedností je praktický trénink. Tedy pokud chceme, aby porodní asistentky co nejefektivněji zlepšily a prohloubily své znalosti a dovednosti v oblasti resuscitace novorozenců, mělo by jim být umožněno absolvovat školení/kurz s praktickým nácvikem resuscitace novorozence.

6. ZÁVĚR

Cílem č. 1 této bakalářské práce bylo zjistit současné znalosti a úroveň edukace porodních asistentek v problematice resuscitace novorozenců. Byla stanovena hypotéza č. 1, která zněla: Více než 80 % respondentek má dostatečné teoretické znalosti v oblasti resuscitace novorozenců.

Dostatečné teoretické znalosti v této práci potvrdilo pouze 68,04 % respondentek. Z tohoto výzkumu tedy jasně vyplynulo, že znalosti dnešních porodních asistentek nejsou dostatečné. Bylo by tedy dobré se na rozvoj znalostí v této oblasti u porodních asistentek zaměřit.

Z toho všeho tedy vyplývá, že **cíl č. 1 byl splněn a hypotéza č. 1 byla zamítnuta.**

Cíl č. 2, který jsme si na začátku vytyčili, byl: Zjistit možnosti a úroveň praktického nácviku resuscitace novorozenců pro porodní asistentky. Byla stanovena hypotéza č. 2, která zněla: 50 % porodních asistentek má možnost praktického nácviku resuscitace novorozence alespoň jedenkrát za 2 roky.

Z výzkumu jasně vyplývá, že dostatečnou možnost praktického nácviku, a to alespoň jedenkrát za 2 roky, má pouze 29,16 % porodních asistentek (viz obr. č. 6). Tento výsledek by měl být jasnou motivací ke změně, a to i vzhledem k tomu, že výzkum jasně prokázal pozitivní vliv praktického nácviku resuscitace novorozence na znalosti PA, které ho absolvovaly. Naopak u kurzů či školení bez praktického nácviku tento výrazný vliv na znalosti PA patrný nebyl (viz obr. č. 21).

Tedy **cíl č. 2 byl splněn a hypotéza č. 2 byla zamítnuta.**

Vzhledem k výše popsaným zjištěním jsme vytvořili Doporučení pro praxi porodních asistentek během jejich profesního života ohledně resuscitace novorozenců, které obsahuje nejzákladnější minimální informace pro PA ohledně resuscitace novorozenců a odkazuje je na další validní zdroje informací. V této bakalářské práci je součástí přílohy č. 10.

S ohledem na výsledky výzkumu je pro praxi porodních asistentek přínosem především výše zmíněné vytvoření edukačního materiálu, který je určen pro každou porodní asistentku, která toto své povolání vykonává. Dále tento výzkum může sloužit jako první impuls pro změnu ve vzdělávání PA v oblasti resuscitace novorozenců.

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. AMIEVA-WANG, N. E. et al. (eds.), 2011. *A practical guide to pediatric emergency medicine: caring for children in the emergency department*. New York: Cambridge University Press. 847 p. ISBN 9780521700085.
2. APGAR, V., 1953. A Proposal for a New Method of Evaluation of the Newborn Infant [online]. *Current Researches in Anesthesia and Analgesia*. 32(4), p. 260-267 [cit. 2016-10-29]. doi: 10.1213/00000539-195301000-00041. Dostupné z: <http://1url.cz/OtHmZ>.
3. BENEŠ, J. et al., 2015. *Základy lékařské fyziky*. Praha: Karolinum. 322 s. ISBN 978-80-246-2645-1.
4. BEŞKARDEŞ, A. et al., 2013. Oxygen saturation of healthy term neonates during the first 30 minutes of life [online]. *Pediatrics International*. 55(1), p. 44-48 [cit. 2017-03-28]. DOI: 10.1111/j.1442-200X.2012.03731.x. Dostupné z: <http://1url.cz/9tVRI>.
5. ČIHÁK, R., 2016. *Anatomie 3*. 3. vydání. Praha: Grada. 832 s. ISBN 978-80-247-5636-3.
6. DAVIS, P. G. et al., 2004. Resuscitation of newborn infants with 100% oxygen or air: a systematic review and meta-analysis [online]. *The Lancet*. 364(9442), p. 1329-1333 [cit. 2016-11-12]. doi: 10.1016/S0140-6736(04)17189-4. Dostupné z: <http://1url.cz/Gt2X5>.
7. DOKOUPILOVÁ, M., 2012. Resuscitace novorozence. In: PAŘÍZEK, A. et al. *Kritické stavy v porodnictví*. Praha: Galén, s. 13-22. ISBN 978-80-7262-949-7.
8. DORT, J., DORTOVÁ, E., 2013. Aplikace kyslíku v resuscitaci na porodním sále – doporučený postup. *Česká gynekologie*. 78(Supplementum), s. 89-91. ISSN 1210-7832.
9. DORT, J. et al., 2013. *Neonatologie*. 2. vydání. Praha: Karolinum. 116 s. ISBN 978-80-246-2253-8.
10. EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL, © 2016. *ERC Guidelines 2015* [online]. [cit. 2017-3-6]. Dostupné z: <https://cprguidelines.eu/>.

11. FENDRYCHOVÁ, J., 2011. *Základní ošetrovatelské postupy v péči o novorozence*. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-247-3940-3.
12. FENDRYCHOVÁ, J. et al, 2012. *Intenzivní péče o novorozence*. 2. vydání. Brno: NCO NZO. 447 s. ISBN 978-80-7013-5471.
13. GOLDSMITH, J. P. et al., 2017. *Assisted Ventilation of the Neonate: an Evidence-Based Approach to Newborn Respiratory Care*. 6. issue. Philadelphia: Elsevier. 630 p. ISBN 978-0-323-39006-4.
14. GOMELLA, T. L. et al., 2013. *Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs*. 7. issue. New York: McGraw-Hill Medical. 1113 p. ISBN 978-0-07-176801-6.
15. HÁJEK, Z. et al, 2014. *Porodnictví*. 3.vydání. Praha: Grada, 579 s. ISBN 978-80-247-4529-9.
16. HEŘMANOVÁ, J., 2012. Etické aspekty péče o nemocné dítě. In: HEŘMANOVÁ, J. et al. *Etika v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, s. 120-144. ISBN 978-80-247-3469-9.
17. INTERNATIONAL CONFEDERATION OF MIDWIFES; 2011. *ICM International Definition of the Midwife* [online]. The Hague [cit. 2017-4-20]. Dostupné z: 1url.cz/Ot2h1.
18. JANOTA, J., 2015. Resuscitace a poresuscitační péče. In: STRAŇÁK, Z., JANOTA, J. et al. *Neonatologie*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, s. 431-445. ISBN 978-80-204-3861-4.
19. KANTOR, L. et al., 2014. Resuscitace novorozenců po porodu. In: KLEMENTA, B. et al. *Resuscitace*. 2. vydání. Olomouc: Epava Olomouc, s. 195-206. ISBN 978-80-86297-47-7.
20. KLINGENBERG, C. et al., 2013. Effect of sustained inflation duration; resuscitation of near-term asphyxiated lambs [online]. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*. 98(3), p. F222-F227 [cit. 2016-11-9]. doi: 10.1136/archdischild-2012-301787. Dostupné z: <http://1url.cz/Ot2hp>.

21. LAKSHMINRUSIMHA, S., SAUGSTAD, O. D., 2016. The fetal circulation, pathophysiology of hypoxemic respiratory failure and pulmonary hypertension in neonates, and the role of oxygen therapy [online]. *Journal of Perinatology*. 36(2), p. S3-S11 [cit. 2016-11-12]. doi: 10.1038/jp.2016.43. Dostupné z: <http://1url.cz/et2Xf>.
22. LISTA, G. et al., 2011. Does Sustained Lung Inflation at Birth Improve Outcome of Preterm Infants at Risk for Respiratory Distress Syndrome? [online]. *Neonatology*. 99(1), p. 45-50 [cit. 2016-11-9]. doi: 10.1159/000298312. Dostupné z: <http://1url.cz/rt2hB>.
23. LIŠKA, K., 2012. Novinky v resuscitaci novorozence. *Pediatric pro praxi*. 13(4), s. 265-269. ISSN 1213-0494.
24. LIŠKA, K., 2014. Novorozenec. In: HÁJEK, Z. et al. *Porodnictví*. 3.vydání. Praha: Grada, s. 215-237. ISBN 978-80-247-4529-9.
25. LIŠKA, K., 2016. Resuscitace a podpora poporodní adaptace novorozence – nová doporučení. *Neonatologické listy*. 22(1), s. 3-11. ISSN 1211-1600.
26. MARTIN, R. J., FANAROFF, A. A. et al., 2015. *Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine*. 10 issue. Philadelphia: Elsevier. 1838 p. ISBN 978-1-4557-5617-9.
27. MĚCHUROVÁ, A. et al., 2016. Interpretace intrapartálního fetálního kardiokogramu – FIGO 2015 - Doporučený postup. *Česká gynekologie*. 81(2), s. 89-91. ISSN 1210-7832.
28. MUNTAU, A. C., 2014. *Pediatric*. 6. vydání. Praha: Grada. 608 s. ISBN 978-80-247-4588-6.
29. MYDLILOVÁ, A., 2013. Kojení donošených novorozenců – doporučený postup. *Česká gynekologie*. 78 (Supplementum), s. 95-97. ISSN 1210-7832.
30. MZČR, 2015a. Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných služeb. [online]. In: *Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky*, částka 16, s. 2-14. [cit. 2017-4-7] Dostupné z: <http://1url.cz/NtGMR>.

31. MZČR, 2015b. *Zdraví 2020, Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí: Akční plán č. 10: Vzdělávání zdravotnických pracovníků, b) Nelékařští zdravotničtí pracovníci* [online]. 48 s. [cit. 2016-12-19]. Dostupné z: <http://1url.cz/LtkoY>.
32. NOVÁK, I., 2016. Kardiopulmonální resuscitace u dětí po roce 2015 – doporučení pro novorozence. *Medicína po promoci*. 17(2), s. 162-165. ISSN 1212-9445.
33. PÁNEK, M., 2013. Současné trendy v péči o novorozence. *Pediatric pro praxi*. 14(6), s. 363-366. ISSN 1213-0494.
34. PROCHÁZKOVÁ, M., 2015. Tělesná teplota a její odchylky. In: STRAŇÁK, Z., JANOTA, J. et al. *Neonatologie*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, s. 431-445. ISBN 978-80-204-3861-4.
35. RICHMOND, S., WYLLIE, J., 2010. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 7. Resuscitation of babies at birth [online]. *Resuscitation*. 2010(81), p. 1389-1399 [cit. 2016-11-3]. doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.08.018. Dostupné z: <http://1url.cz/bt2JE>.
36. SHELLEDY, D. C., PETERS, J., 2016. *Respiratory Care: Patient Assessment and Care Plan Development*. Burlington: Jones & Bartlett Publishers. 716 p. ISBN 978-1-4496-7244-7.
37. SHOCK s.r.o., © 2016. *Resuscitace novorozence* [online]. [cit. 2017-3-6]. WordPress. Dostupné z: <http://1url.cz/UtaCv>.
38. SCHEARS, G. et al., 2005. Brain Oxygenation and Metabolism during Repetitive Apnea with Resuscitation of 21% and 100% Oxygen in Newborn Piglets [online]. *Neurochemical Research*. 30(11), p. 1453-1461 [cit. 2016-11-12]. doi: 10.1007/s11064-005-8655-9. Dostupné z: <http://1url.cz/Mt2XO>.
39. STRAŇÁK, Z., 2013. Doporučený postup v péči o donošené novorozence po resuscitaci na porodním sále. *Česká gynekologie*. 78 (Supplementum), s. 94-95. ISSN 1210-7832.

40. STRAŇÁK, Z., 2015. *Resuscitační a post-resuscitační péče o novorozence pro lékaře i nelékařské profese*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. 79 s. ISBN 978-80-87023-36-5.
41. ŠEBLOVÁ, J. et al., 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada. 416 s. ISBN 978-80-247-4434-6.
42. ÚZIS ČR, 2015. *Zdravotnická statistika. Rodička a novorozenec 2013* [online]. Praha, 132 s. [cit. 2016-12-19]. ISSN 1213-2683. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/system/files/rodnov2013.pdf>.
43. VELEBIL, P. et al., 2013. Zásady pro poskytování porodní péče v České republice – doporučený postup. *Česká gynekologie*. 78(Supplementum), s 30-32. ISSN 1210-7832.
44. VOGEL, D., HARENDZA, S., 2016. Basic practical skills teaching and learning in undergraduate medical education – a review on methodological evidence [online]. *GMS Journal for Medical Education* 2016. 33(4), p. 1-19 [cit. 2017-04-10]. doi 10.3205/zma001063. Dostupné z: <http://1url.cz/UtkFx>.
45. Vyhláška č. 39/2005 Sb., kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání, 2005 [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 8, s. 189-211. [cit. 2017-4-8]. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=4606>.
46. Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, 2011 [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 20, s. 482-544. [cit. 2016-11-20]. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=22854>.
47. Vyhláška č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, 2012 [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 32, s. 1522-1603. [cit. 2016-12-19]. ISSN 1211-1244. Dostupné z: 1url.cz/VtspX.
48. WALKER, I., 2013. *Výzkumné metody a statistika*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-247-3920-5.

49. WYLLIE, J. et al., 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth [online]. *Resuscitation*. 2015(95), p. 249-263 [cit. 2016-10-29]. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.029. Dostupné z: <http://1url.cz/ntHX2>.
50. Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), 2004 [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 30, s. 1452-1479. [cit. 2016-11-20]. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=4334>.
51. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), 2011 [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 131, s. 4730-4801. [cit. 2016-12-19]. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23497>.

8. SEZNAM PŘÍLOH A OBRÁZKŮ

8.1 Seznam příloh

Příloha 1: Hodnocení dle Apgarové

Příloha 2: Neutrální poloha novorozence

Příloha 3: Taktilní stimulace

Příloha 4: Fyziologická saturace po porodu

Příloha 5: Hloubka zavedení ETC

Příloha 6: Indikace k podání O₂ po porodu donošeného novorozence

Příloha 7: Techniky nepřímé srdeční masáže u novorozence

Příloha 8: Dotazník

Příloha 9: Souhlas s vykonáním výzkumu v Nemocnici České Budějovice, a.s.

Příloha 10: Doporučení pro praxi PA během jejich profesního života ohledně resuscitace novorozenců

8.2 Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Rozdělení PA dle délky praxe

Obrázek č. 2: Rozdělení PA dle dosaženého vzdělání

Obrázek č. 3: Rozdělení PA dle místa vykonávání praxe

Obrázek č. 4: Praktický nácvik resuscitace novorozence

Obrázek č. 5: Kde respondentky absolvovaly praktický nácvik resuscitace novorozence

Obrázek č. 6: Jak často mají PA možnost praktického nácviku resuscitace novorozence

Obrázek č. 7: Jak často využívají respondentky možnosti praktického nácviku resuscitace novorozence

Obrázek č. 8: Absolvování školení/kurzu zaměřeného na resuscitaci novorozence (i elektronický)

Obrázek č. 9: Termomanagement

Obrázek č. 10: Kontraindikace oddáleného přerušení pupečnicku

Obrázek č. 11: Apgar scóre

Obrázek č. 12: Taktilní stimulace

Obrázek č. 13: Pomůcky k odsátí horních cest dýchacích

Obrázek č. 14: Neutrální poloha novorozence a odsávání horních cest dýchacích

Obrázek č. 15: Měření saturace novorozence po porodu

- Obrázek č. 16: Zahájení ventilace novorozence
- Obrázek č. 17: Srdeční masáž a ventilace při resuscitaci novorozence
- Obrázek č. 18: Nezahájení resuscitace novorozence dle doporučení ERC
- Obrázek č. 19: Nejnovější vydání doporučení ERC
- Obrázek č. 20: Vyhodnocení znalostí PA v oblasti resuscitace novorozenců
- Obrázek č. 21: Vliv absolvování praktického nácviku nebo školení bez praktického nácviku resuscitace novorozence na znalosti PA v této oblasti
- Obrázek č. 22: Hodnocení novorozenecké adaptace dle Apgarové
- Obrázek č. 23: Správná neutrální poloha novorozence a možné chyby
- Obrázek č. 24: Taktilní stimulace
- Obrázek č. 25: Fyziologický vývoj saturace u novorozence po porodu
- Obrázek č. 26: Fyziologický vývoj saturace u novorozence po porodu
- Obrázek č. 27: Hloubka zavedení cévky při orotracheální intubaci v závislosti na gestačním stáří novorozence
- Obrázek č. 28: Hodnoty saturace, které jsou indikací k podání O₂ u donošeného novorozence
- Obrázek č. 29: Techniky nepřímé srdeční masáže u novorozence

9. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

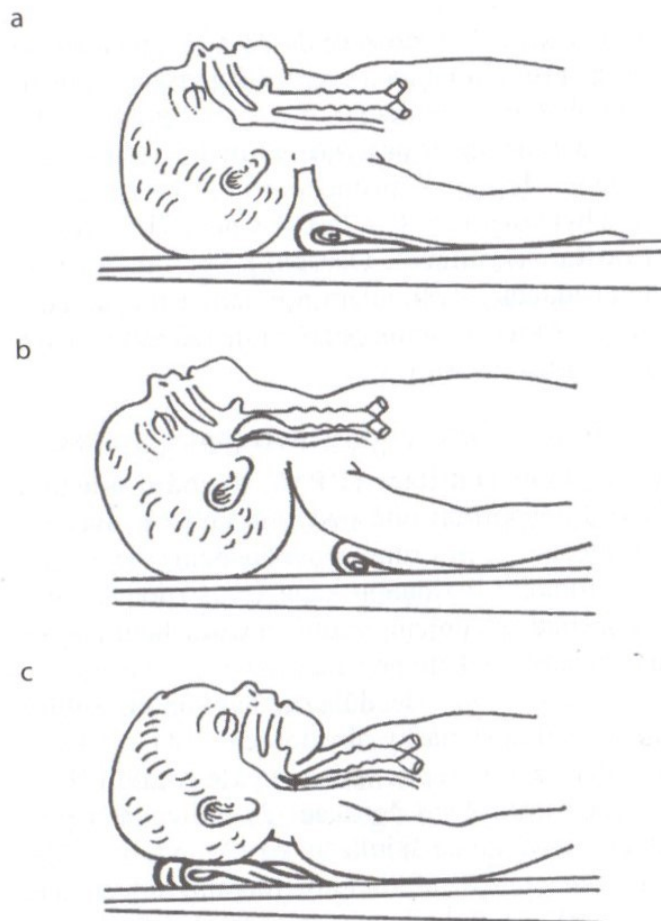
AS	srdeční akce
CTG	kardiotokograf
EKG	elektrokardiograf
ERC	European resuscitation council; Evropská rada pro resuscitaci
ETC	endotracheální cévka
KPR	kardiopulmonální resuscitace
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
PA	porodní asistentka
PS	porodní sál
SI	sustained inflations; inflační manévr
UPV	umělá plicní ventilace
ÚZIS ČR	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
VŠ	vysoká škola
VVV	vrozené vývojové vady

Příloha 1: Hodnocení dle Apgarové

Body	0	1	2	Vyhodnocení
srdeční akce	žádná	pod 100/min	nad 100/min	0–3 body těžká porodní asfyxie 4–7 bodů mírná nebo střední porodní asfyxie 8–10 bodů norma, dobrý stav
dýchání	žádné	pomalé, nepravidelné	pravidelné, křik	
svalový tonus	žádný	slabý	přiměřený	
reakce na podráždění	žádná	grimasa	křik	
barva kůže	celková cyanóza nebo bledost	akrocyanóza	růžová	

Obrázek č. 22: Hodnocení novorozenecké adaptace dle Apgarové (Liška, 2014, s. 219)

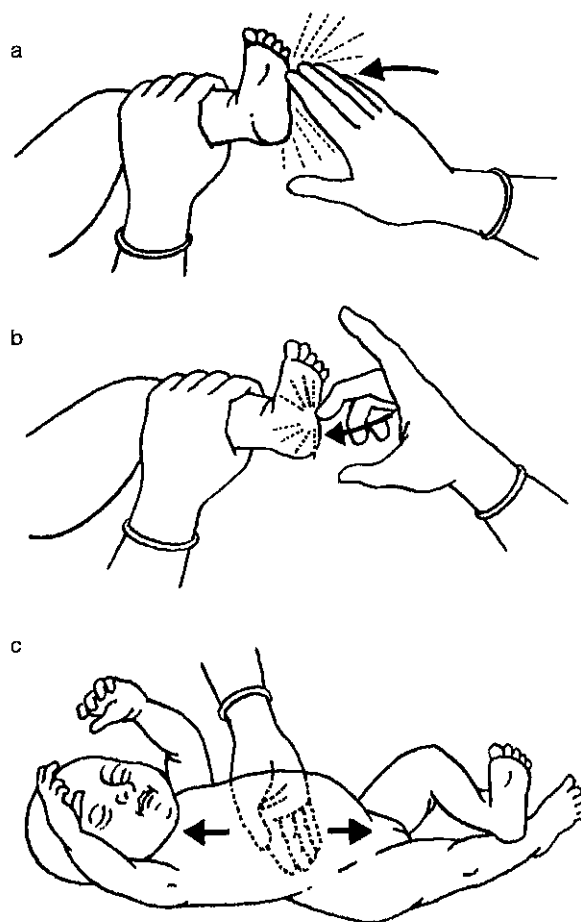
Příloha 2: Neutrální poloha novorozence



- a. Správná neutrální poloha
- b. Chyba – hlava nesmí být v záklonu
- c. Chyba – hlava nesmí být ve flexi

*Obrázek č. 23: Správná neutrální poloha novorozence a možné chyby
(Liška, 2014, s. 227)*

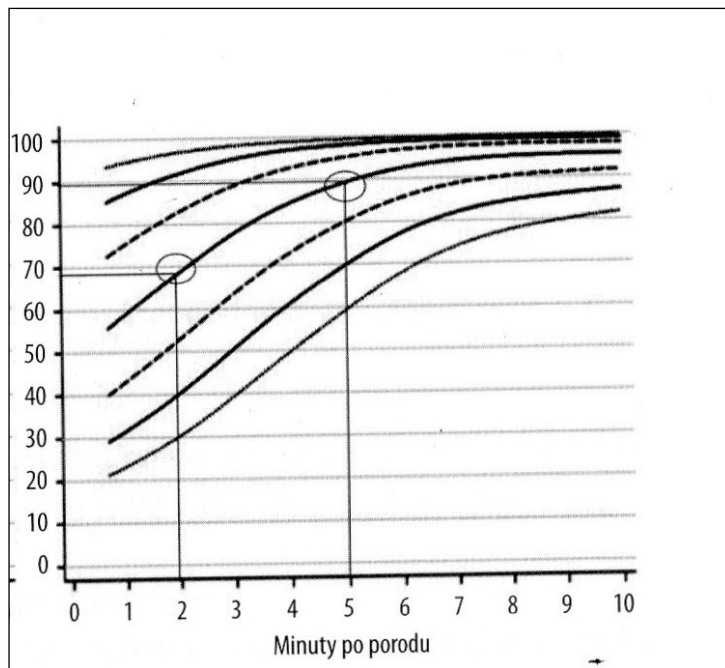
Příloha 3: Taktilní stimulace



- a. Poklep po plosce nohy
- b. Cvrnknutí na plosku nohy
- c. Tření zad

Obrázek č. 24: Taktilní stimulace
(Liška, 2014, s. 228)

Příloha 4: Fyziologická saturace po porodu



Obrázek č. 25: Fyziologický vývoj saturace u novorozence po porodu
(Straňák, 2015, s. 19)

RC Insights

The newborn's oxygen saturation should increase by 5% each minute for the first 5 minutes of life:

- 1-minute targeted preductal SpO_2 is 60% to 65%.
- 2-minute targeted preductal SpO_2 is 65% to 70%.
- 3-minute targeted preductal SpO_2 is 70% to 75%.
- 4-minute targeted preductal SpO_2 is 75% to 80%.
- 5-minute targeted preductal SpO_2 is 80% to 85%.

Note that it may take up to 10 minutes or longer for the SpO_2 to reach 85% to 95% in the newborn.

Obrázek č. 26: Fyziologický vývoj saturace u novorozence po porodu
(Shelley a Peters, 2016, s. 629)

Příloha 5: Hloubka zavedení ETC

Týden těhotenství	Hloubka zavedení a fixace ETC u horního rtu (cm)
23–24	5,5
25–26	6,0
27–29	6,5
30–32	7,0
33–34	7,5
35–37	8,0
38–40	8,5
41–43	9,0

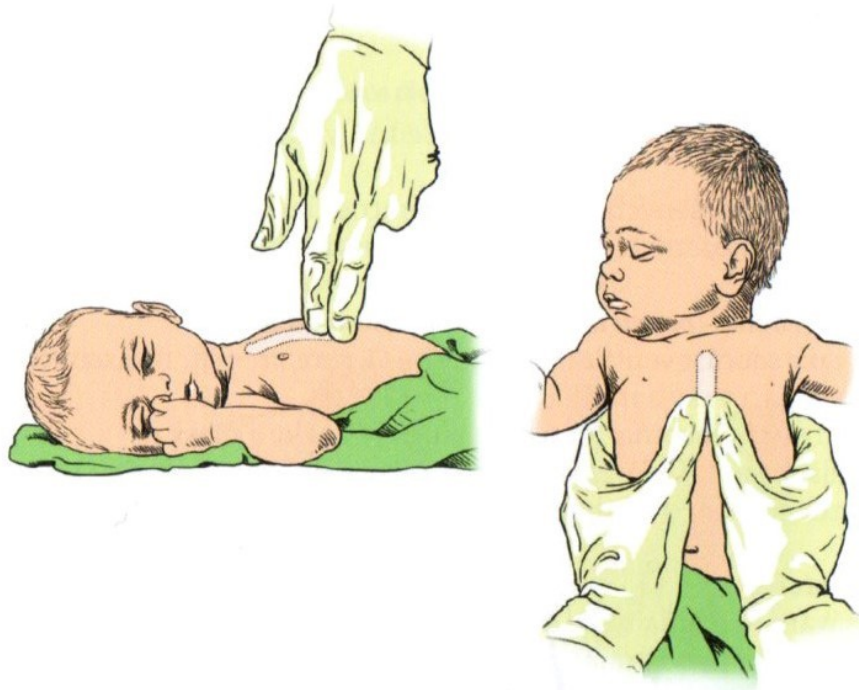
Obrázek č. 27: Hloubka zavedení cévky při orotracheální intubaci v závislosti na gestačním stáří novorozence (Liška, 2016, s. 8)

Příloha 6: Indikace k podání O₂ po porodu доношенého novorozence

Postnatální čas	SpO₂
1 – 5 minut	pod 0,70
6 – 10 minut	pod 0,80
dále	pod 0,85

*Obrázek č. 28: Hodnoty saturace, které jsou indikací k podání O₂ u доношенého novorozence
(Dort a Dortová, 2013, s. 90)*

Příloha 7: Techniky nepřímé srdeční masáže u novorozence



*Obrázek č. 29: Techniky nepřímé srdeční masáže u novorozence
(Janota, 2015, s. 438)*

Příloha 8: Dotazník

Vážené porodní asistentky,

mé jméno je Dominika Cvejnová a jsem studentkou 3. ročníku porodní asistence na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích.

Chtěla bych Vás poprosit o vyplnění krátkého dotazníku, který je součástí mé závěrečné práce. Dotazník je zaměřený na zjištění Vašich znalostí ohledně resuscitace novorozenců. Jeho vyplnění je zcela dobrovolné a anonymní. Výsledky budou použity výhradně pro účely závěrečné práce.

Otázek je 19. Prosím, vyplňujte je postupně a používejte pouze vlastní vědomosti. Vždy je jenom jedna odpověď správná.

Mockrát děkuji za Váš čas, který věnujete k vyplnění tohoto dotazníku.

- 1) Kolik let pracujete jako porodní asistentka?
 - a) Méně než 1 rok
 - b) 1-5 let
 - c) 6-10 let
 - d) 11-20 let
 - e) 21-30 let
 - f) Nad 31 let

- 2) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání v oboru porodní asistence?
 - a) Středoškolské
 - b) Vyšší odborné
 - c) Bakalářské
 - d) Magisterské
 - e) Jiné (uveďte)

- 3) Kde dnes pracujete?
 - a) V terénu
 - b) Na porodním sále I. typu (spádová nemocnice)
 - c) Na porodním sále II. typu (perinatologické centrum intermediální péče)
 - d) Na porodním sále III. typu (perinatologické centrum intenzivní péče)
 - e) Na gynekologicko-porodnickém oddělení mimo porodní sál
 - f) Jiné (uveďte)

- 4) Měla jste možnost absolvovat praktický nácvik resuscitace novorozence?
(V případě záporné odpovědi pokračujte otázkou č. 8)
 - a) Ano
 - b) Ne

- 5) Jestli ano, tak kde?
- V průběhu studia (Bc., Mgr.,)
 - Nácvik Vám zajistil zaměstnavatel
 - Jinde (uved'te)
- 6) Jak často máte tuto možnost?
- 1x za půl roku
 - 1x do roka
 - 1x za dva roky
 - Jiné (uved'te)
- 7) Využíváte této možnosti?
- Ano – Uved'te jak často
 - Ne
- 8) Absolvovala jste školení/kurz zaměřený na resuscitaci novorozence (i elektronický)?
- Ano – po 1.11.2015
 - Ano – do 31.10.2015
 - Ne
- 9) Co musíme udržovat v průběhu celé poporodní adaptace i v případě resuscitace?
- Nepřetržitou komunikaci s rodiči
 - Termomanagement novorozence
 - Intravenózní přístup do oběhu novorozence
 - Bonding
- 10) Jaké jsou kontraindikace oddáleného přerušení pupečníku?
- Masivní krvácení
 - Silný pláč
 - Přítomný svalový tonus
 - Odběr pupečnickové krve
- 11) Které oblasti zahrnuje hodnocení novorozenecké adaptace po porodu dle Apgarové?
- Srdeční akce, dech, barva kůže, svalový tonus, reakce na podráždění
 - Srdeční akce, dech, volné dýchací cesty, svalový tonus, reakce na podráždění
 - Srdeční akce, dech, volné dýchací cesty, barva kůže, přítomnost primárních reflexů
 - Srdeční akce, dech, barva kůže, svalový tonus, tělesná teplota

- 12) Co nemůžeme zařadit do úkonů taktilní stimulace?
- Poklep na ploskách nohou
 - Tření zad a hrudníku
 - Komprese hrudníku
- 13) Jaké pomůcky potřebujeme k odsátí horních cest dýchacích a k zavzdušnění plic novorozence po porodu?
- Sterilní cévka bez ohledu na velikost napojená na odsávací zařízení, samorozpínací vak s PEEP ventilem/resuscitační přístroj s kontrolou tlaku s ventilační maskou bez ohledu na velikost
 - Sterilní cévka vhodné velikosti napojená na odsávací zařízení, samorozpínací vak bez PEEP ventilu/resuscitační přístroj bez kontroly tlaku s ventilační maskou bez ohledu na velikost
 - Sterilní cévka vhodné velikosti napojená na odsávací zařízení, samorozpínací vak s PEEP ventilem/resuscitační přístroj s kontrolou tlaku s ventilační maskou vhodné velikosti
 - Odsávání nerealizujeme s žádnými pomůckami, pouze sekrety vyklepáváme, zavzdušnění plic realizujeme dýcháním z úst do úst
- 14) Jaká je správná poloha novorozence při jeho odsávání, popřípadě je-li nutné v souvislosti s resuscitací?
- Hlava je v záklonu a nejprve odsáváme dutinu ústní
 - Hlava je v záklonu a nejprve odsáváme dutinu nosní
 - Hlava je v neutrální poloze a nejprve odsáváme dutinu ústní
 - Hlava je v neutrální poloze a nejprve odsáváme dutinu nosní
- 15) Kam u novorozence ihned po porodu umístíme čidlo pulzního oxymetru?
- Pravá ruka
 - Pravá noha
 - Levá ruka
 - Levá noha
- 16) Jakou plynnou směsí prodechujeme/ventilujeme novorozence při zahájení resuscitace?
- Vzduch se sníženým obsahem dusíku
 - 40 % kyslík
 - Vzduch
 - 60 % kyslík
 - Jiné (uved'te)

- 17) Jaký je poměr srdeční masáže k ventilaci při resuscitaci novorozence?
- a) 30:2
 - b) 15:1
 - c) 5:2
 - d) 3:1
- 18) Kdy ne zahajujeme resuscitaci novorozence dle doporučení Evropské rady pro resuscitaci?
- a) Vrozené vývojové anomálie, které jsou neslučitelné se životem
 - b) Přání matky na vynaložení všech dostupných prostředků k záchraně či prodloužení života jejího dítěte
 - c) Když nenastanou spontánní projevy života po porodu
- 19) V kterém roce vyšly nejnovější doporučení Evropské rady pro resuscitaci?
- a) 2010
 - b) 2013
 - c) 2015
 - d) 2016
 - e) Jiné (uveďte)

Příloha 9: Souhlas s vykonáním výzkumu v Nemocnici České Budějovice, a.s.

Dominika Cvejnová

3.ročník, obor Porodní asistence
na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích
Legií 237/24, Liberec 12, 46014

Mgr. Monika Kyselová, MBA

náměstkyně pro ošetrovatelskou péči, hlavní sestra
Nemocnice České Budějovice, a.s.,
B.Němcové 585/54, České Budějovice, 370 01

V Českých Budějovicích dne 6. 2. 2017

Věc: Žádost o povolení provedení výzkumu

Žádám Vás o povolení vykonat výzkum s porodními asistentkami pracujícími v Nemocnici České Budějovice, a.s. Výzkum je součástí mé závěrečné bakalářské práce s názvem Současné znalosti a úroveň edukace v resuscitaci novorozenců u porodních asistentek. Údaje bych chtěla sbírat pomocí dotazníku, který přikládám v příloze. Dotazník je anonymní a údaje budou využity výhradně pro účely závěrečné práce.

Děkuji za posouzení žádosti

S úctou

Dominika Cvejnová

- 7. II. 2017

SOUHLASÍM



Mgr. Monika Kyselová, MBA

Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči
Nemocnice České Budějovice, a.s.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI PORODNÍCH ASISTENTEK BĚHEM JEJICH PROFESNÍHO ŽIVOTA OHLEDNĚ RESUSCITACE NOVOROZENCŮ

1. Minimálně **jedenkrát za 2 roky** se zúčastni kurzu zaměřeného na resuscitaci novorozenců (ideálně s praktickým nácvikem), který povede **CERTIFIKOVANÝ školitel!**
2. Nejnutnější minimum pomůcek, které je třeba mít při každém porodu po ruce s ohledem na resuscitaci novorozenců:
 - výhřevné lůžko, odsávačka s regulací podtlaku, cévky, pulzní oxymetr (SET systém), mixér medicínálních plynů pro přesné dávkování kyslíku, samorozpínací vak s PEEP ventilem/ novorozenecký resuscitační přístroj s kontrolou tlaku, maska vhodné velikosti, laryngoskop s rovnou lžící, endotracheální kanyla, pomůcky ke katetrizaci pupečnickové vény, léky: Adrenalin, Bikarbonát, volumexpandery (např. fyziologický roztok a Ringerův roztok)

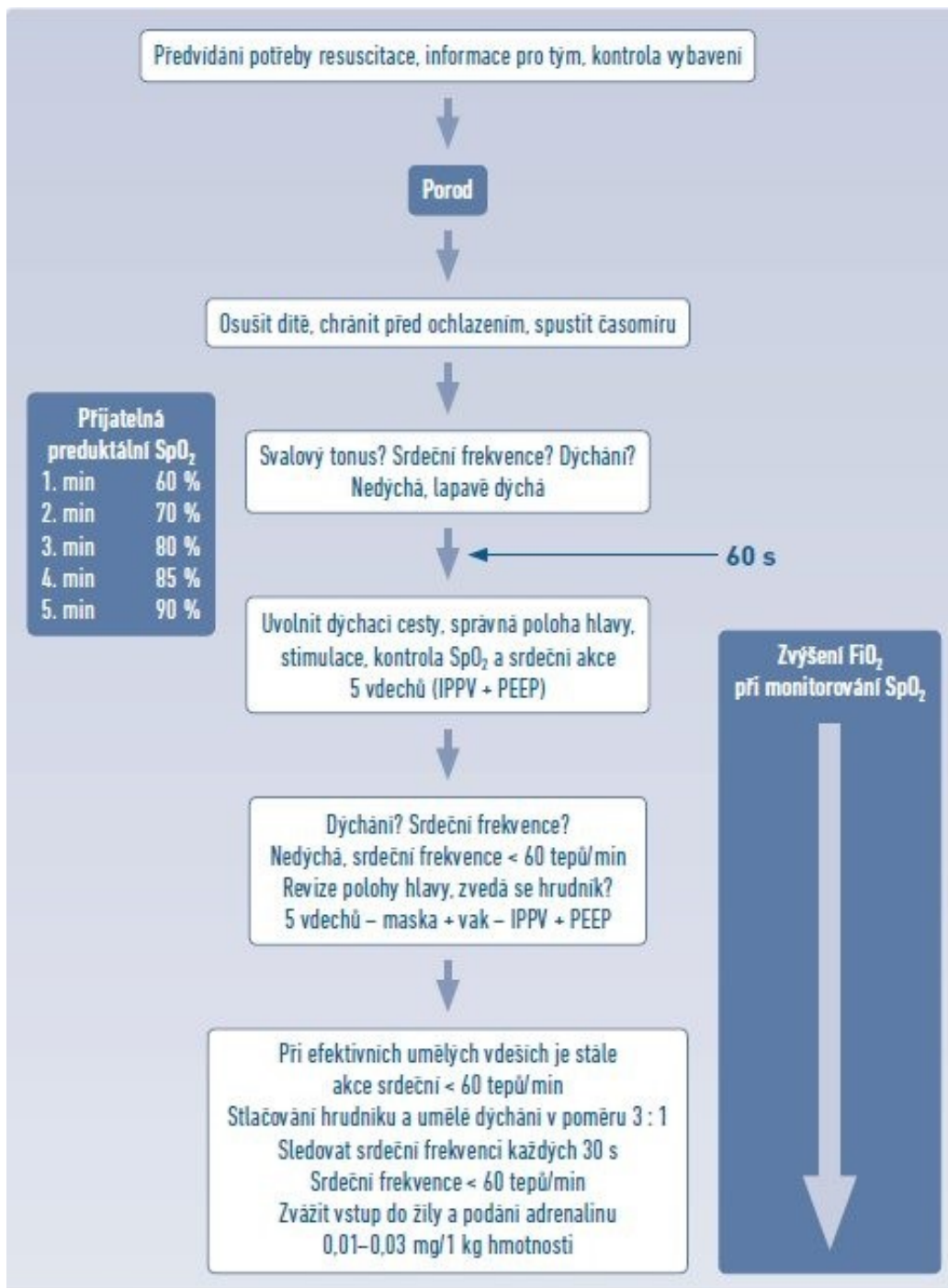
U těchto pomůcek musíme:

- ✓ pravidelně kontrolovat funkčnost
- ✓ pravidelně kontrolovat expiraci
- ✓ umět s nimi zacházet
- ✓ při jakékoliv nejistotě se **NEVÁHEJ PORADIT!**

3. **Pokud něco nebudeš vědět**, vše najdeš na těchto stránkách:

- <https://www.erc.edu/>
(European resuscitation council; Evropská rada pro resuscitaci)
- <http://www.resuscitace.cz/>
(Česká resuscitační rada)
- ✓ **Tyto stránky sleduj pravidelně** (minimálně jednou za 5 let, když vychází nová doporučení), abys uměla vždy zasáhnout podle nejaktuálnějších doporučení.

4. V případě resuscitace novorozence **postupuj podle následujícího algoritmu:** (Schéma umísti na PS na viditelném místě!)



Obr. 1 *Algoritmus pro resuscitaci novorozenců – aktualizace 2015*

FiO₂ – frakce kyslíku ve vdechované směsi plynů; IPPV – řízená ventilace přerušovaným přetlakem; PEEP – pozitivní tlak na konci výdechu; SpO₂ – saturace krve kyslíkem měřená pulsním oxymetrem.
Upraveno podle odkazu 6.

(Novák, 2016, s. 163)

Použité zdroje:

- NOVÁK, I., 2016. Kardiopulmonální resuscitace u dětí po roce 2015 – doporučení pro novorozence. *Medicina po promoci*. 17(2), s. 162-165. ISSN 1212-9445.
- WYLLIE, J. et al., 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth [online]. *Resuscitation*. 2015(95), p. 249-263 [cit. 2016-10-29]. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.029. Dostupné z: <http://1url.cz/nHX2>.