



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Studies

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta  
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Bakalářská práce

# Přednemocniční neodkladná péče u novorozenců očima zdravotníků a rodičů

Vypracovala: Tereza Pollaková  
Vedoucí práce: MUDr. Milan Hanzl, Ph.D.

České Budějovice 2015

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá tématem přednemocniční neodkladné péče u novorozenců. Rozdílně tuto problematiku vnímá laická veřejnost, konkrétně rodiče novorozenců a veřejnost zdravotnická. V dnešní době je značná iniciativa v této oblasti poskytovat veřejnosti osvětu všemi možnými cestami, aby co největší procento populace mělo o tomto tématu alespoň základní povědomí. V periodickém cyklu období pěti let se aktualizují doporučení pro resuscitační činnost podle evropských směrnic, jež naše republika přejímá a dále upravuje a zprostředkovává veřejnosti. Co se týče zdravotníků, jsou vypracovávány postupy, jak zdravotnickou veřejnost pravidelně seznamovat s nejnovějšími poznatky a udržovat jejich tak jejich profesi v této oblasti na co nejvyšší úrovni. Iniciativou ke zpracování tohoto tématu byl podnět nemocničních pediatrických oddělení, že compliance těchto doporučení jak v rodičovské veřejnosti tak i u zdravotníků velmi kolísá a obecně se jeví spíše nízká.

V teoretické části práce byly zpracovány nejnovější doporučení a materiály ohledně přednemocniční neodkladné péče současně se specifiky týkajícími se novorozeneckého období.

Cílem práce bylo zjistit úroveň základních znalostí v oblasti neodkladné přednemocniční péče u novorozenců u jejich rodičů a zdravotníků nepediatrických oborů. Z hlediska oboru porodní asistentky jsem si vybrala jako cílovou skupinu právě porodní asistentky pracující na porodním sále, proto, abych zjistila, jaká je jejich informovanost v případě potřeby poskytnout přednemocniční neodkladnou péči mimo nemocnici. Současně porodní asistentka je nejtypičtějším pracovníkem na pomezí pediatrických a nepediatrických oborů. Také jsem předpokládala, že bude mít tato skupina zdravotníků zkušenost s přednemocniční neodkladnou péčí o novorozence. Předpoklad nízké informovanosti rodičů zároveň evokuje potenciální možnost využití výstupu mé práce právě touto danou skupinou zdravotníků.

Výzkumné šetření bylo prováděno kvalitativním výzkumem, kdy technikou sběru dat byl hloubkový rozhovor prováděný se dvěma skupinami respondentek – matkami novorozenců a porodními asistentkami z porodních sálů dvou nemocnic. Při

vytváření konceptu rozhovorů jsem se snažila nalézt odpovědi na tři výzkumné otázky: Mají matky dostatečné znalosti v laické přednemocniční péči o novorozence? Mají zdravotníci dostatečné znalosti v přednemocniční péči o novorozence? Jakou formu informovanosti o této problematice považují rodiče a zdravotníci ze svého pohledu za nejefektivnější? Z rozhovorů vyplynuly nejen odpovědi na tyto otázky, ale také nutnost brát v potaz emocionální stránku osobnosti, zejména v případě rodičů novorozenců, neboť ta hraje v krizových situacích vedle úrovně znalostí významnou roli co se týče schopnosti správně a včas reagovat. Toto zjištění odpovídá také faktu, že jsem cíleně vybírala matky, které již akutní stav u novorozence zažily.

Z výzkumného šetření vyplynulo, že informovanost matek je velmi nízká, ačkoli všechny dotazované projevily po prožité situaci zájem se v této oblasti informovat. Co se týče informovanosti porodních asistentek, z rozhovorů vyplynulo, že jejich informovanost je dostatečná, ačkoli zkušenosti s přednemocniční neodkladnou péčí většina z nich neměla. Zajímavým zjištěním byla výpověď několika dotazovaných asistentek, které uvedly, že nejefektivnější cestou, jak informovat matky novorozenců by byla možnost, aby si situaci samy vyzkoušely, nejlépe na modelu. Současně dotazované matky potvrdily tento fakt, protože pro ně bylo největší motivací k získávání informací právě osobní setkání s danou situací.

Vzhledem k výsledkům výzkumu jsem se rozhodla zpracovat krátký audiovizuální materiál, který by jednoduchým a názorným způsobem rodičům i zdravotníkům poskytl ty nejzákladnější informace týkající se přednemocniční neodkladné péče, konkrétně kardiopulmonální resuscitace novorozence. Na tento materiál si nečiním žádná autorská práva a poskytuji ho k volnému šíření všem, kteří ho budou chtít použít. Doporučit jej mohou porodním asistentkám připravujícím se na své povolání, porodním asistentkám pracujícím v prenatální péči, své místo si může najít i v předporodních kurzech či na oddělení šestinedělí nebo novorozeneckém. Dále ho mohou využít rodiče novorozenců, kteří o své dítě pečují již v domácím prostředí nebo kdokoli z široké veřejnosti, kdo se o téma přednemocniční péče a poskytování první pomoci zajímá.

Klíčová slova: přednemocniční neodkladná péče, novorozenec, resuscitace.

## **Abstract**

This Bachelor work is concerned with prehospital emergency care of newborns. This issue is viewed differently by the public, in particular by the infant's parents, and the medical personnel. Nowadays a strong initiative arises of implementing public education campaigns in this field through all possible means to ensure at least a basic grasp with most of the population. Every 5 years, resuscitation recommendations are updated on the basis of the European directives, which are adopted, amended and communicated to the public in the Czech Republic. Concerning the medical personnel, procedures exist to inform them about the latest findings and sustain a high standard of knowledge in this field of their profession. This initiative was triggered by a suggestion from Pediatric Departments which stated that the compliance of these recommendations varies and generally appears low both with medical personnel and the public.

The theoretical part presents the latest recommendations and materials regarding prehospital emergency care as well as the specific properties concerning newborn infancy.

The aim of this work is to assess the level of newborn prehospital emergency care knowledge of the parents and the medical personnel from non-pediatric departments. With the viewpoint of Midwife Programme I decided to choose as the target group the midwives working at maternity ward in order to find out their knowledge in case of the necessity to provide prehospital emergency care outside the hospital. Equally, midwife is the most typical job on the border between pediatric and non-pediatric field. I also presumed this type of medical staff has experience with prehospital emergency care of newborn. The presumption of low knowledge of the parents also brings about a potential possibility of using the conclusions of this thesis for work of this medical personnel.

The survey part of this work was carried out by qualitative investigation employing the data collection method of detailed interview with two groups of respondents – mothers of newborn infants and midwives from the maternity wards of

two hospitals. The concept of the interviews was intended to gain answers to three investigative questions: Do mothers have sufficient knowledge of prehospital care for newborn infants? Do medical personnel have sufficient expertise of prehospital care for newborns? What form of education in this area do the medical personnel and parents consider as most efficient? The interviews gave answers not only to these questions but also pointed at the necessity to take into account the emotional side of the personality, especially in case of the parents, as it plays a significant role along with the actual knowledge in the ability of correct and immediate emergency response in stressful situations. This finding also corresponds with the fact that I deliberately chose mothers who had had experience with an newborn emergency.

The survey discovered that the knowledge of the mothers is very low although all respondents showed interest in getting more information about this issue after their experience. Concerning the midwives, the interviews proved their knowledge is sufficient although most of them did not have any hands-on experience with prehospital emergency care. Interviews with several midwives brought an interesting finding - they believe the most efficient way to train mothers is to allow them to try the medical response ideally on a model. This idea was accepted by the mothers as well, as the greatest motivation for them to get educated was a personal encounter with such a situation.

The survey conclusions led me to the creation of a short audiovisual material which presents to parents and medical personnel basic information concerning the prehospital emergency care, notably cardiopulmonary resuscitation of a newborn. I do not claim copyright for this material and I offer it freely to anybody who intends to use it. I recommend it to midwives in training, midwives employed in prenatal care, prenatal courses or to postnatal or newborn ward. It can also be used by parents of newborns who have left hospital to nurture their infant at home, or by anybody from the public who takes interest in prehospital care and first aid.

Key words: prehospital emergency care, newborn, resuscitation.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených 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 – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich 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 kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne (datum)

.....  
Tereza Pollaková

## **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucímu bakalářské práce, MUDr. Milanu HanzloviPh.D. za odborné vedení a za cenné připomínky a mojí rodině za podporu při psaní práce a po celou dobu studia.

## Obsah

1. SOUČASNÝ STAV.....	12
1.1 Novorozenecké období.....	12
1.2 Poporodní adaptace novorozence.....	15
1.3 První ošetření novorozence po porodu.....	17
1.4 Kojenecká a novorozenecká úmrtnost.....	18
1.5 Syndrom náhlého úmrtí kojenců.....	19
1.6 Stavy vyžadující neodkladnou péči.....	20
1.7 Rizikové stavy u novorozence .....	21
1.8 Přednemocniční neodkladná péče o novorozence.....	23
1.9 Ošetřování novorozence v domácím prostředí a edukace rodičů .....	26
2. RESUSCITACE NOVOROZENCE.....	28
2.1 Patofyziologie asfyxie – apnoe.....	28
2.2 Resuscitace po porodu v nemocničním prostředí.....	29
2.3 Termomanagement.....	29
2.4 Uvolnění dýchacích cest.....	29
2.5 Stimulace dýchání.....	29
2.6 Podpůrná ventilace.....	30
2.7 Nepřímá srdeční masáž.....	30
2.8 Podání léků.....	30
2.9 Poresuscitační péče.....	31
2.10 Resuscitace v prostředí mimo nemocnici.....	31
3. CÍLE PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	33
3.1 Cíl práce.....	33
3.2 Výzkumné otázky.....	33
4. METODIKA.....	34
4.1 Popis metodiky.....	34
4.2 Výzkumný soubor.....	35
5. VÝSLEDKY VÝZKUMU.....	36
5.1 Rozhovory s matkami novorozenců.....	36
5.2 Rozhovory s porodními asistentkami.....	43
6. DISKUZE.....	49
7. ZÁVĚR.....	52
8. DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	53
9. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	54
10. PŘÍLOHY.....	59
10.1 Seznam Příloh.....	59



## ÚVOD

*„Život je plamen, který stále dohořívá, ale pokaždé vzplane, když se narodí dítě.“  
George Bernard Shaw*

Novorozenecké období jakožto doba ohraničená prvními 28 dny života člověka je charakteristická svými adaptačními procesy a zranitelností dítěte. Nejen v časně době poporodní, ale i během pobytu dítěte v domácím prostředí mohou nastat situace vyžadující neodkladnou péči. Fakt, že tato situace může nastat je podpořen vnějšími riziky, která s sebou nese výrazná změna prostředí, ve kterém se dítě doposud nacházelo a vnitřními předpoklady, které si dítě s sebou odnáší z matčina těla a průběhu celého těhotenství.

Obecně vidím velký smysl v tom edukovat veřejnost o neodkladné péči a o to více se mi jeví důležitá v novorozeneckém období, kdy se jistě každý rodič přirozeně obává o dobrý vývoj svého potomka. Vezmu-li si jako příklad účinně a včas provedenou resuscitaci, potom znalost jejího provedení a praktické zakročení v této situaci ovlivňuje celý budoucí život a zdraví dotčeného dítěte. I proto je jistě v zájmu rodičů tuto dovednost ovládat či přinejmenším získat si dostatečné množství informací, aby byli v případě potřeby připravení.

Cílem této práce je zjistit, jaká je úroveň informovanosti rodičů a zdravotníků nepediatrů o přednemocniční neodkladné péči o novorozence. Kromě porovnání rozdílů mezi těmito dvěma skupinami a vyhodnocení úrovně informovanosti bych ráda na základě teoretické části mé práce zpracovala audiovizuální materiál, který bude volně přístupný veřejnosti. Věřím, že tento materiál bude vhodným doplněním již existujících tištěných doporučení a pro svou dostupnost užitečným široké veřejnosti.

# 1. SOUČASNÝ STAV

## 1.1 Novorozenecké období

Novorozenecké období je definováno jako prvních 28 dní života dítěte. Zpravidla většinu tohoto období tráví dítě v domácím prostředí v péči rodičů. Fyziologický novorozenec je propuštěn z nemocničního prostředí většinou čtvrtý den po porodu. Později potom novorozenci předčasně narození nebo ti, u nichž se v časném poporodním období vyskytly zdravotní komplikace.

### 1.1.1 Fyziologický novorozenec

Zralý novorozenec je narozený mezi 38. a 42. týdnem gestace a má průměrnou hmotnost 3200 – 3300 g. Jeho tělesné orgány jsou plně funkční a dobře se adaptuje na život ve vnějším prostředí. Po narození spontánně dýchá, jeho srdeční akce je pravidelná. Správně fungují jeho zažívací, vyměšovací a jiné funkce a má základní reflexy nutné k přežití, zejména výživové, sací a polykací (Roztočil a kol., 2008).

Kůže fyziologického novorozence má v prvních 24 – 48 hodinách jasně červenou barvu, která později spontánně mizí a je vystřídána barvou růžovou. Na povrchu těla ulpívá bílý mázek, zejména na hlavičce, za ušima, v tříslech a podpaží. Na zádech a ramenou mohou být po porodu patrné jemné chloupky zvané lanugo. Během prvních dní se mohou na kůži objevit kopřivkové pupeny, které spontánně po několika dnech mizí. Po porodu se může objevit promodráání na konci končetin a kolem úst (tzv. akirální cyanóza), po zahřátí dítěte promodráání mizí (Dort, 2011).

Na hlavě se může objevit porodní nádor v místě vedoucího bodu při porodu hlavičky, toto prosáknutí mizí během prvních tří dnů. Dojde-li během porodu k výronu krve pod periost, může se v prvních dnech zvětšovat, ale postupně se vstřebává a zmizí během několika měsíců. Velká fontanela by neměla být vyklenutá ani propadlá. Na očích se mohou vyskytovat drobná krvácení do spojivek, která se však vstřebávají do několika týdnů (Roztočil 2008, Borek 2001).

Pupečník je přiměřeně silný a rosolovitý, s úponem ve středu břicha. Po porodu se uzavírá svorkou nebo podvazuje tkanicí a postupně zasychá. U zralých novorozenců se po 48 hodinách pupeční pahýl snáší. Důležitá je následná péče a jeho dezinfekce do doby zhojení, neboť může být branou těžké infekce (Sedlářová, 2008).

Novorozenec drží končetiny flektované ve všech kloubech, otáčí hlavou na obě strany. Při poloze na břicho dokáže krátce nadzdvihnout hlavičku. Při závěsu v podpaží visí, při kontaktu nohou a podložky se o ni opře a při náklonu dopředu se objevuje chůzový mechanismus. Hybnost se děje převážně reflexivně, neboť nervový systém je sice dostatečně vyvinutý, ale není ještě zcela integrován (Sedlářová, 2008, Borek, 2001).

### **1.1.2 Předčasně narozený novorozenec**

Nezralý novorozenec má ztíženou adaptaci ve vnějším prostředí, která je způsobená nezralostí orgánů a tkání. Charakteristická je pro tyto děti zranitelnost. Co se týče znaků nezralosti, jsou patrné na pohled. Kůže je červená a průsvitná a velmi citlivá ke všem dezinfekčním prostředkům a mechanickým zásahům. Taktéž sliznice jsou velmi citlivé na poranění. Prsní bradavky jsou nevvinuté nebo jen naznačené. Ušní boltce velmi měkké a někdy nevyvinuté. Rýhování na ploskách nohou chybí nebo je pouze mělké. Co se týká genitálu, u chlapců nejsou sestouplá varlata a u dívek velké stydké pysky nepřekrývají malé.

Zásadní je u nedonošených nezralost tělesných funkcí a to zejména dýchání, zažívání, vyměšování a termoregulace.

Samotná stavba plic je dokončena, ale jejich nedostatečná funkce způsobená nedostatkem surfaktantu vede k nedostatečné výměně plynů.

Snížená motilita střev a málo trávicích šťáv vede k poruchám tolerance stravy. Nezralá funkce jater způsobuje hromadění bilirubinu a následnou hyperbilirubinémii, kterou organismus nedonošených odbourává mnohem déle než u donošených novorozenců.

Vzhledem k malému množství podkožního tuku a velké plochy těla vzhledem k hmotnosti dochází k velkým ztrátám tepla. Novorozenec používá k vytvoření tepla reakce v tzv. Hnědém tuku, při které však dochází k velké spotřebě kyslíku. Podchlazený novorozenec proto mívá apnoické pauzy, záchvaty cyanozy stavy jež mohou vyústit v metabolický rozvrat. (Borek, 2001)

### **1.1.3 Asfyktický novorozenec**

Novorozenec může trpět nedostatkem kyslíku už v intrauterinním prostředí. Z toho důvodu se při každé dechové tísní okamžitě zahajuje stimulace dýchání a následná resuscitace. (Bloom, 2000)

Existují dvě stádia bezdeší – primární a sekundární apnoe. Je-li plod postižen nedostatkem kyslíku, jeho první reakcí je zrychlené dýchání. Přetrvává-li nedostatek kyslíku, dochází k bezdeší, pokud asfyxie dále pokračuje, dochází k lapavým dechům (tzv. Gasping), klesá akce srdeční a tlak a dochází k sekundárnímu - terminálnímu bezdeší. V praxi však lze dle projevů těžko rozlišit, zda se jedná o primární, kdy se dechové úsilí může obnovit při minimální stimulaci nebo sekundární, kde dochází velmi rychle k hypoxickému poškození mozku (Bloom, 2000, Borek, 2001).

Hypoxii novorozence hodnotíme dvěma způsoby – skórováním dle Apgarové (Příloha 1) a laboratorně, vyšetřením acidobazické rovnováhy a krevních plynů (ASTRUP). Apgar skóre hodnotí pět znaků – srdeční frekvenci, dýchání reflexní odpovědi, svalové napětí a barvu. Každý znak může být hodnocen body 0 až 2. Při skóre od 0 do 3 bodů se jedná o těžkou asfyxii, od 4 do 6 bodů jde o střední asfyxii a 7 až 8 bodů značí lehkou asfyxii. Jelikož toto hodnocení je ovlivněno subjektivním přístupem, laboratorní metoda vyhodnocení krevních plynů zajišťuje subjektivní výsledky. Je-li pH krve z ASTRUPa menší než 7,2 je pravděpodobné, že k hypoxii došlo již v intrauterinním prostředí (Borek, 2001).

## **1.2 Poporodní adaptace novorozence**

Porodem dochází k výrazné změně prostředí obklopujícího novorozence a tato změna klade na jeho organismus vysoké požadavky. Podmínkou pro zdárnou adaptaci je vzájemně sehraná činnost dýchacího ústrojí, oběhového systému a jejich řízení centrální nervovou soustavou. U fyziologického průběhu se adaptační proces dokončuje během prvního dne (Borek, 2001).

### **1.2.1 Oběhový systém**

Na konci svého embryologického vývoje slouží srdce plodu jako pumpa, tedy rozvádí živiny a krev po těle a odvádí z něj produkty. Tato pumpa funguje během nitroděložního života jinak, než po narození vzhledem k tomu, že plíce vykonávají jen mělké dýchací pohyby mají vysokou plicní rezistenci a neokysličují krev. Okysličování probíhá v placentě, odkud je krev přiváděna umbilikální vénou. Větší část krve jde z pravé předsíně do pravé komory, plicnice a otevřenou tepennou dučejí do aorty. Většinu práce pumpy tedy provádí nitroděložně pravá komora. Ve všech orgánech plodu koluje smíšená krev se sníženou saturací kyslíkem. Sníženou saturaci fetální srdce kompenzuje rychlejší srdeční frekvencí, vyšším minutovým objemem a existencí fetálního hemoglobinu, který má vyšší možnost vázání kyslíku (afinitu). Po porodu je zahájeno dýchání, plicní rezistence klesá, což má za následek zvyšování průtoku krve plícemi. Zvyšuje se žilní návrat a stoupá tlak v levé síni, až přesáhne tlak síně pravé. Tímto se uzavírá foremen ovale. V důsledku tlakových změn se pak uzavírá i tepenná dučej. Tyto fetální otvory mohou být určitou dobu průchodné a negativně i pozitivně ovlivňují vlastní hemodynamiku. Výrazně negativně například působí otevřená dučej u dětí s nízkou porodní hmotností, kde zhoršuje příznaky RDS. Naopak průchodná dučej je důležitá u závažných srdečních vad, kdy na její průchodnosti závisí další život dítěte (Borek, 2001, Prokop, 2003).

### **1.2.2 Zahájení dýchání**

Na zahájení dýchání se podílí více faktorů. Jsou to jak podněty chemické, tak senzorické, které vedou ke stimulaci dechového centra. Vlivem poporodní asfyxie vzniká hyperkapnie a acidóza, které stimulují receptory v CNS. Podpory dýchání se účastní stimuly jako chlad, hluk, světlo či vnímání vlastní tíže. Poté, co je uskutečněno několik prvních aktivních vdechů, dochází k vytvoření celkového plicního objemu, funkční reziduální kapacity a dechového objemu. Po provzdušnění plic vzrůstá alveolární tlak kyslíku, což způsobí pokles cévní rezistence a zvýšení průtoku krve a lymfy plicemi (Dort, 2011, Prokop, 2003).

### **1.2.3 Odstranění plicní tekutiny**

Plíce plodu jsou vyplněny plicní tekutinou. Během vaginálního porodu je část tekutiny z plic mechanicky vytlačena a tekutina z horních cest dýchacích je spolkyána. Rozhodující pro zavzdušnění plic je činnost dýchacích svalů. Po prvním vdechu se do plic dostává vzduch, výdech potom musí být aktivní, často provázený křikem. Pomocí výdechových svalů se v hrudníku vytvářejí pozitivní tlaky a ty vedou k dalšímu rozpínání plic a ulehčují vstřebání plicní tekutiny. Ta je vstřebávána dvěma způsoby. Jednak je nasávána do kapilár a plicních sklípků, tedy do krevního řečiště, dále lymfatickými cévami plic, zejména pak bílkovinné složky tekutiny (Borek, 2001).

### **1.3 První ošetření novorozence po porodu**

Po porodu se dítě adaptuje na podmínky mimoděložního prostředí a tyto okamžiky mohou být kritické. Snahou by mělo být, aby všechny výkony byly prováděny co možná nejšetrněji. Budoucí kvalita bezprostředně závisí na kvalitě péče poskytnuté ihned po porodu (Dort, 2011).

První ošetření fyziologického novorozence spadá do rukou dětské sestry nebo porodní asistentky. Patologického či nedonošeného novorozence ošetřuje dětská sestra a lékař. Po porodu je nejdříve třeba zabránit tepelným ztrátám umístěním novorozence pod tepelný zářič a osušením kůže nahřátými plenami. Odsávají se ústa, hltan a pak nos, což vyvolává respirační úsilí. Je-li třeba, stimuluje se dýchání třením chodidel a zad. Klíčové je též ošetření pupečníku dezinfekcí a zasvorkování svorkou nebo sterilní tkanicí. Prevence infekce je třeba dbát také u očí, které se vykapou Ophthalmo septonexem. Zhodnotí se a zaznamená stav dítěte do dokumentace, dítě je označeno identifikační páskou. Pokud to stav dovoluje, je dbáno na co nejranější kontakt s matkou a snahu o první přiložení dítěte k prsu jakožto podpora citové vazby a usnadnění zahájení laktace (Hanzl, 2010, Dort, 2011, Borek, 2001).

#### **1.4 Kojenecká a novorozenecká úmrtnost**

Dle dostupných informací z Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (dále jen ÚZIS) činila úmrtnost novorozenců, potažmo dětí do 1 roku v roce 2012 celkem 2,62 ‰. Příčiny úmrtí si můžeme rozdělit dle procentuálního zastoupení. Největší část, téměř polovinu případů, tvoří stavy vzniklé již v perinatálním období, nejčastěji potom respirační poruchy. Druhou nejčastější příčinou jsou vrozené vady, deformace a chromozomální abnormality, konkrétně vady oběhového systému, které jsou zde zastoupeny v největší míře. Zbývajících zhruba 10 % případů tvoří z poloviny poranění a otravy, druhých 5 % potom můžeme rozdělit mezi nemoci trávicí soustavy, onemocnění dýchací soustavy, kde se jedná téměř výhradně o zánět plic a nemoci způsobené infekcí či parazitem (ÚZIS, 2012).



## 1.5 Syndrom náhlého úmrtí kojenců

Syndrom náhlého úmrtí kojenců (Sudden Infant Death Syndrom - dále jen SIDS) byl v roce 1994 definován jako „úmrtí neočekávané z hlediska předchorobí, nevysvětlené podrobně provedenou pitvou ani dalšími laboratorními vyšetřeními a doprovázené znalostí okolností nálezů na místě úmrtí“ (Matějů, Kovář, 2006 s.109)

Ačkoli je příčina náhlého úmrtí nejasná, podle statistik a studií lze vysledovat jisté společné rizikové faktory pro velkou část případů SIDS. Jde jak o faktory biologické, tak i rizikové maternální antenatální, neonatální a postnatální faktory. Mezi biologické faktory řadíme SIDS vyskytující se v rodinné anamnéze dítěte, proběhlou apnoei, deficitní funkce kontrolních center mozkového kmene, poruchy kardiorepiračního či termoregulačního centra.

Co se týče rizikových faktorů ze strany matky, může být ovlivňující proběhlá intrauterinní hypoxie, fetální růstová retardace, anémie, abúzus drog a cigaret, nízký socioekonomický status, neúplnost rodiny, nízký věk a základní vzdělání, v neposlední řadě také krátký časový odstup od předešlého těhotenství.

Neonatálním rizikovým faktorem může být nízká porodní hmotnost, asfyxie při porodu či prematurita.

Jako další rizikové faktory související s postnatálními obdobími byl vypořezován věk, kdy maximum výskytu SIDS spadá do období mezi 2. a 4. měsícem. Dále také pohlaví, kde je větší prevalence u chlapců. Jako rizikové faktory související s prostředím a péčí o dítě byly vypořezovány přetápěné místnosti, společné spaní dítěte s rodiči, pronační poloha při spánku, pasivní kouření, umělá výživa a četnější výskyt těchto úmrtí v zimních měsících (Jura, 2002, Matějů, Kovář, 2006).

Nejrizikovější skupinou jsou dle pozorování prokazatelně sourozenci dětí, u kterých byl diagnostikován SIDS. Této rizikové skupině dětí by měla být věnována zvýšená pozornost a měly by být monitorovány během prvního roku života. Stejně tak prevenci můžeme zajistit u dětí, kterých se týkají rizikové faktory antepartální, neonatální či postnatální použitím apnoe monitoru (Jura, 2002).

## **1.6 Stavy vyžadující neodkladnou péči**

### **1.6.1 Dechové selhání**

Co se týče novorozenců a dětí, je nejčastějším stavem vyžadujícím neodkladnou péči dechové selhání. Tento stav souvisí s mnoha okolnostmi. V první řadě hraje roli spotřeba kyslíku, která je u novorozenců téměř dvakrát vyšší, než u větších dětí a dospělých. V kombinaci s dalšími faktory jako je například horečka či neklid se spotřeba kyslíku ještě zvyšuje. Další roli hrají dýchací svaly novorozence. Jelikož je hrudník novorozenců velmi poddajný, nedochází k takovému zapojení pomocných dýchacích svalů a většinu dechové práce vykonává bránice. Možným vlivem plynatosti se také zvyšuje obsah dutiny břišní a snižuje účinnost ventilace a v závěru se novorozenecké dýchací svaly mají tendenci rychleji unavit. Mezi další překážky můžeme řadit otoky dýchacích cest, kdy u novorozence při zpravidla stejném otoku dochází poměrově k zhruba k dvojnásobnému nárůstu dechového odporu, než u dospělých. Přidruženým faktorem u předčasně narozených či jinak patologických novorozenců může být také nevyzrálost centrální nervové soustavy (Ertlová, 2003).

### **1.6.2 Náhlá zástava oběhu**

Obecně nejčastějším stavem vyžadujícím neodkladnou péči je náhlá zástava oběhu (dále jen NZO). Diagnostika NZO spočívá ve zjištění bezvědomí, zástavy dýchání a nehmatného pulzu. NZO můžeme rozdělit na primární, jejíž příčinou je porucha způsobená přímo v srdci nebo sekundární, kdy jde o následek například dušení nebo šoku (Ertlová, 2003).

## **1.7 Rizikové stavy u novorozence**

### **1.7.1 Infekce**

Po narození mohou být na novorozence přeneseny infekce z okolí, od ošetřujícího personálu nebo od rodinných příslušníků. Nejčastěji se jedná o infekce způsobené *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, gramnegativními střevními bakteriemi, respiračními viry či varicelou (Dort, 2011). Specifickým místem infekce u novorozence může být pupeční jizva, kdy se při nedostatečné péči či dezinfekci může do jizvy dostat infekce. V tomto případě si kromě výše uvedených projevů všímáme v první řadě zarudnutí kolem pupku případně hnisavé sekrece (časopis Sestra 2013).

Důležité je včasné rozpoznání symptomů, které budí podezření na celkovou sepsi, která je život ohrožující. Jedná se o změny barvy a prokrvení kůže, přičemž je nutné si všimnout exantému, mramorování kůže, nažloutlého či nazelenalého zbarvení nebo krvácivých projevů do kůže. Dalšími možnými symptomy jsou ublinkávání a vzedmuté břicho nebo zvracení, poruchy dýchání a srdečního rytmu, konkrétně tachykardie. Celkově pak apatie, hypotonie, křeče či zvýšená teplota (Borek 2011).

### **1.7.2 RSV**

Respiratorní syncytiální virus (RSV) je běžným virem, který způsobuje onemocnění s podobnými příznaky jako nachlazení. U rizikových skupin však může mít vážný až život ohrožující průběh. Mezi rizikové skupiny patří nedonošené děti, děti s bronchopulmonální dysplazií a děti s vrozenou srdeční vadou.

Projevy nachlazení se mohou zhoršovat, dojde-li k napadení plic, může dojít ke zhoršenému dýchání až apnoickým pauzám nebo k pneumonii [cdc.gov].

### **1.7.3 Gastroezofageální reflux**

Jako gastroezofageální reflux je označován zpětný návrat žaludečních šťáv do jícnu. Tento jev je fyziologický, pokud nezačnou šťávy dráždit či poškozovat sliznici jícnu nebo respirační trakt. U novorozenců je tento jev provázen často regurgitací či zvracením. Jako prevence je doporučováno častější krmení po menších dávkách, ukládání dítěte do zvýšené polohy nebo používání zahušťovacích formulí do umělého mléka nebo před kojením (Klusáček, 2001).

Gastroezofageální reflux je spojován také se syndromem náhlého úmrtí kojenců jako jeden z rizikových faktorů [SIDS.org].

### **1.7.4 Skryté srdeční vady projevující se po narození**

Významnou roli při projevech srdečních vad hraje změna hemodynamiky, ke které dochází přechodem z fetálního oběhu na oběh neoanatólní. Srdeční vady se nejčastěji manifestují tachykardií, dyspnoí, tkáňovou hypoxií, cyanózou a srdeční nedostatečností. Kritické vady můžeme rozdělit na vady se sníženým průtokem malým oběhem, vady se sníženým průtokem velkým oběhem a vady s paralelní cirkulací.

Vady se sníženým odtokem malým oběhem jsou charakteristické sníženým odtokem z pravé komory. Příčinou může být deformita nebo neprůchodnost trojčípé chlopně, zúžení až neprůchodnost plicnice nebo zúžení výtokového traktu pravé komory.

Vady se sníženým průtokem velkým oběhem způsobují stenózy aorty, její koarktace až možná atresie. Dále může být příčinou přerušovaný aortální oblouk nebo hypoplastické levé srdce.

Jednou z nejkritičtějších vad u novorozence je nekorigovaná transpozice velkých tepen, která se projevuje jako vada s paralelní cirkulací.

Kromě uvedených vad se sníženým průtokem mohou být kritické také vady se zvýšeným průtokem jako například společný arteriální truncus či anomální návrat plicních žil (Borek 2001).

## **1.8 Přednemocniční neodkladná péče o novorozence**

Přednemocniční neodkladná péče je soubor metod a opatření, která mohou být při náhlém postižení zdraví poskytnuta nebo provedena bez jakéhokoli specializovaného vybavení. Její součástí je i přivolání odborné - nejčastěji zdravotnické - první pomoci a v případě bezprostředního ohrožení života i základní neodkladná resuscitace (Ertlová, 2003).

Přednemocniční neodkladná péče představuje poskytnutí první pomoci laickou veřejností a stejně tak je chápána jako součást urgentní medicíny zajišťovaná zdravotnickou záchrannou službou. Dle § 18, zákona č. 86/1992 Sb., o péči o zdraví lidu, přednemocniční neodkladnou péči zajišťuje zdravotnická záchranná služba.

Co se laické veřejnosti týče, z legislativy nevyplývá žádná povinnost poskytnutí první pomoci. Povinnost poskytnutí péče ze zákona vyplývá jen nepřímě a to na základě zákonů trestajících její neposkytnutí. V současnosti je tedy platná následující právní úprava: Trestný čin Neposkytnutí pomoci podle §150 trestního zákona (trestní sazba až 2 roky) spáchá ten, „kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví vážné známky poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného“.

U úplných laiků se zpravidla považuje za dostatečné poskytnutí pomoci již pouhé přivolání záchranné služby. U osob, které prokazatelně absolvovaly odborné školení v poskytnutí první pomoci (vyškolení zdravotníci, řidiči, sportovní instruktoři apod.), bývá požadován i aktivní zásah (Zákon č. 86/1992).

### **1.8.1 Diagnostika v PNP**

Diferenciální diagnostika by měla spočívat ve zhodnocení vědomí po taktilní stimulaci, auskultaci dechu, srdečního rytmu, aspekci novorozence a to zejména barvy kůže, dále pak barvy smolky a stolice.

Modravé zbarvení kůže a sliznic vzniká při nedostatečném nasycení hemoglobinu kyslíkem. Toto promodráání může být celkové nebo ohraničené. U celkového se jedná o poruchu srdce, plic, cirkulace a CNS. Ohraničená cyanóza může

být akrocyanóza, což je promodráání distálních částí končetin, ta je součástí adaptace a spontánně mizí. Pokud však přetrvává, může se jednat o podchlazení nebo šokový stav. Cyanóza se může objevit také v místech porodního nádoru, kde mizí po několika dnech. Oproti tomu cyanóza dolní poloviny těla signalizuje vrozenou koarktaci aorty.

Žluté zbarvení kůže, sliznic a očního bělma vzniká při zvýšeném množství bilirubinu v krvi a neschopnosti novorozence toto množství zpracovat. Důležité je měření hodnot bilirubinu v krvi, podle kterých se určuje další postup péče.

Bledost je způsobena sníženým průtokem krve kůží a podkožím. V prvních dnech může být známkou podchlazení, šoku či infekce, dále pak plicní nedostatečnosti nebo krvácení. V pozdějším novorozeneckém období může signalizovat počínající anemii.

Výrazně červené zbarvení kůže mimo prvních hodin po narození může signalizovat přehřátí nebo polyglobulii, kterou je nutné potvrdit z krevního obrazu a nasadit vhodnou léčbu (Borek 2001).

Normální frekvence dýchání je u novorozence 30 – 60 dechů za minutu. Zrychlené dýchání může signalizovat nezralost či nevzdušnost plic, jejich onemocnění či poruchu CNS (Sedlářová 2011).

Snížení dechové frekvence může souviset s velkou únavou a vyčerpáním energetických rezerv nebo také s metabolickými poruchami nebo poruchami CNS.

U ztíženého dýchání se může jednat o vrozenou vývojovou vadu jako je například malformace hrtanu, neprůchodnost nosu nebo brániční kýla. Příčinou ale může být také zápal plic, masivní aspirace, krvácení do plic nebo bronchopulmonální dysplazie (Borek, 2001).

Nepravidelné či lapavé dýchání se mohou stupňovat v apnoické pauzy a jsou stavem bezprostředně ohrožujícím život dítěte, neboť včasné nezachycená apnoická pauza může vést ke smrti dítěte.

Nepravidelnosti ve funkci zažívacího ústrojí mohou signalizovat jak onemocnění nebo vývojové vady trávicího traktu, tak i přechodné poruchy. Je třeba sledovat odchylky ve vzhledu břicha, poruchy odchodu smolky a stolice a zvracení či ublinkávání.

Břicho novorozence by nemělo být vpadlé ani nafouknuté. Vpadlé břicho může znamenat dehydrataci, hypotrofii novorozence nebo brániční kýlu. Naopak vzedmuté břicho může být projevem vrozené vývojové vady, funkčního postižení trávicího traktu nebo jiných orgánů břišní dutiny stejně tak jako signalizuje neprůchodnost v pasáž či celková onemocnění.

Při hodnocení by neměl být opomíjen vzhled stolice, kdy za nejdůležitější je považována absence odchodu stolice po 48 hodinách po porodu, s výjimkou dětí narozených před 33. týdnem těhotenství, kdy stolice odchází později. Normální barva stolice je zelenočerná viskózní hmota. Varovným příznakem je vždy příměs krve, kdy natrávená krev značí, že zdroj krvácení je v horní části trávicího traktu nebo může jít o spolýkanou krev v průběhu porodu. Jasně červená krev signalizuje poškození v dolní části traktu nebo z oblasti anu. Průjmovité či vodnaté stolice jsou velmi závažné z hlediska ztráty tekutin a následnému vodnímu a minerálnímu rozvratu.

Zvláštností novorozeneckého období je snížená koordinace a motilita trávicího traktu, možná inkoordinace sání a polykání, pomalé vyprazdňování žaludku a enzymatická nezralost (Dort, 2011).

## 1.9 Ošetřování novorozence v domácím prostředí a edukace rodičů

Při propouštění novorozence z nemocničního prostředí jsou rodiče informováni lékařem o provedených vyšetřeních a jsou seznámeni s plánem dalších vyšetření. Sestra podává informace o péči o dítě v domácím prostředí a dává matce doporučení ohledně kojení (Hanzl, 2011, Dort 2011).

Rodiče jsou informováni o preventivním abdukčním balení, kdy při normálním nálezu stačí přes jednorázovou plenu umístit jednu plenu látkovou poskládanou na třetiny. Při abnormálním nálezu na kyčelních kloubech ordinuje jiný způsob ortoped.

Při péči o genitál se u děvčátek zdůrazňuje nebezpečí synechií stydkých pysků a je doporučuje se omývání včetně vestibula. U chlapců se naopak nemanipuluje s předkožkou.

Při zdravém stavu pokožky není třeba ošetřování žádnou dětskou kosmetikou, i když nese označení hypoalergenní. Při koupání je třeba dbát na tepelný komfort dítěte. Ke spánku by mělo být dítě uloženo na záda, neboť poloha dítěte na boku není stabilní a polohu na břicho by mělo zaujímat jen v bdělém stavu a pod dohledem (Hanzl, 2011, Dort 2011).

Po koupání nebo znečištění je třeba pečovat o pupeční jizvu. Tuto by měla matka v takovém případě vydezinfikovat 60% lihem a mulovým čtverečkem (Sedlářová 2008). Je třeba si všimnout zarudnutí či sekrece v okolí pupečníku. Společně se změnami teplot se pravděpodobně jedná o počínající novorozeneckou omfalitidu. Při takovém zjištění je třeba dítě dovézt do nemocnice a v případě omfalitidy je nasazena antibiotická léčba. Pokud se projevy podcení, může omfalitida přerůst až v celkovou sepsi (časopis Sestra, 2013).

Zpočátku po propuštění by měly být omezené návštěvy příbuzných vzhledem k riziku infekce, stejně tak by mělo být dítě izolováno od nemocných osob.

Oblečení dítěte by jej nemělo omezovat v pohybu. Co se týče pobytu dítěte venku, mělo by být úměrné povětrnostním podmínkám, dítě by venku nemělo být na přímém slunci nebo klesne-li teplota pod minus pět stupňů. Závěrem by matce měla být poskytnuta možnost využívání horké linky při kojení.



Další možností je poskytnout rodičům tyto informace v tištěné podobě nebo kombinovat metodu ústní edukace společně s edukačními materiály (Hanzl, 2011, Dort, 2011).

## **2. RESUSCITACE NOVOROZENCE**

„I vytvořil Bůh člověka, prach ze země, a vdechl mu v chřípí dech života. Tak se stal člověk živým tvorem“ (Bible, Starý zákon, Genesis 2:17). Již od pradávna si lidé spojovali dýchání se životem. Stejně jako kdysi bylo i dnes je u resuscitace novorozence stěžejní dýchání (Fendrychová, 2011).

### **2.1 Patofyziologie asfyxie – apnoe**

Apnoe je stav bezdeší trvající 20 sekund nebo déle nebo kratší epizoda spojená s bradykardií, cyanózou a bledostí. Také může být charakterizována jako periodické dýchání s rozmezím mezi nádechy trvejícím 5 až 10 sekund, s normálním dýcháním mezi epizodami související s hypoxemií (Wennberg, 1999).

Trpí-li novorozenec nedostatkem kyslíku, jeho první reakcí jsou zrychlené dýchací pohyby, při přetrvávajícím nedostatku kyslíku dýchací pohyby ustávají za současného zpomalení srdeční frekvence a zvýšení krevního tlaku a novorozenec upadá do primární apnoe. Pokud je včas poskytnuta stimulace dýchání a oxygenoterapie, dechová aktivita je obvykle obnovena. Pokud asfyxie přetrvává, vyvíjí se u novorozence sekundární apnoe, kdy nejprve hluboce, lapavě dýchá (tzv. gasping), dochází k poklesu srdeční akce a snížení krevního tlaku a na závěr upadá do apnoické pauzy. Ve fázi sekundární apnoe dítě nereaguje na stimulaci a je proto třeba okamžitě ventilovat pozitivním tlakem s přívodem kyslíku. Klinicky je těžké tyto dvě fáze rozeznat, proto například při porodu je vždy zvolen postup jako by se jednalo o sekundární apnoi, protože čím více je ventilační podpora oddálena, tím více narůstá riziko hypoxického poškození mozku (Bloom, 2000).

## **2.2 Resuscitace po porodu v nemocničním prostředí**

Před zahájením resuscitace je nutné standartní zhodnocení poporodní adaptace dle Apgarové (viz Příloha 1) a zajištění termomanagementu novorozence.

## **2.3 Termomanagement**

Po porodu je novorozenec uložen do vyhřívaného lůžka a po osušení zabalen do nahřátých plen. Snahou je zabránění tepelných ztrát a vzniku chladového stresu, který u novorozence způsobuje vyšší potřebu kyslíku a ztěžuje jeho adaptaci. Druhou možností, jak zajistit tepelný komfort dítěte je jeho uložení na hrudník matky po nezbytném osušení, tzv. kontakt kůže na kůži (Prokop 2003).

## **2.4 Uvolnění dýchacích cest**

Pro úspěšné zahájení dýchání jsou nezbytné volně průchodné dýchací cesty. Jejich uvolnění dosáhneme správnou polohou novorozence a v případě nutnosti také odsátím dýchacích cest. (Prokop 2003) Správná poloha novorozence je tzv. neutrální na zádech, kdy je krk lehce natažený. Důraz je kladen na to, aby hlava nebyla nadměrně zakloněna nebo naopak krk flektován. Temeno novorozence směřuje k ošetřující osobě. Pokud dochází k obturaci dýchacích cest, odsají se ústa a poté nos. Odsávat je třeba velmi šetrně, neboť energickým odsáváním dýchacích cest je možné způsobit laryngospasmus s následnou bradykardií a apnoí (Hanzl, 2011, Ertlová, 2003).

## **2.5 Stimulace dýchání**

Nejprve se provádí taktilní stimulace – tření a poklepávání chodidel a tření zad dítěte. Pokud po taktilní stimulaci nastupuje spontánní dechová aktivita, jedná se o primární apnoí, je-li však tento postup neefektivní, jedná se pravděpodobně o sekundární apnoí a v tomto případě se neprodleně provádí podpůrná ventilace (Prokop 2003).

## **2.6 Podpůrná ventilace**

Bez aerace plic není resuscitace novorozence nikdy úspěšná. Pro metodu dýchání pozitivním přetlakem se používá buď samorozpínací vak s PEEP ventilem nebo novorozenecký resuscitační přístroj Neopuff s kontrolou tlaku. Nejprve se šetrně rozepne plíce několika dlouhými vdechy trvajících 2 až 3 sekundy, potom se kombinuje frekvence dechů 30 – 60 za minutu současně se srdeční masáží, dokud novorozenec efektivně nedýchá, a rychle nestoupá akce srdeční (Guidelines 2010).

## **2.7 Nepřímá srdeční masáž**

Doporučenou technikou je metoda dvou palců stlačujících hrudník na spojnici mezi bradavkami. Hrudník se stlačuje ve spodní třetině sternu do hloubky 1/3 předozadního rozměru hrudníku, důležitý je neustálý kontakt palců s hrudníkem. Frekvence stlačení je 90 kompresí za minutu. Při kombinaci s vdechy je vyhodnocen jako nejúčinnější poměr komprese - vdechy 3:1 (Hanzl, 2011, Guidelines 2010). Techniku demonstruje obrázek, který je Přílohou č. 3.

## **2.8 Podání léků**

Pokud se po 30 sekundách probíhající resuscitace nepodaří úspěšně normalizovat akci srdeční nad 60/min je indikováno podání adrenalinu. To se děje dvěma možnými cestami a to buďto intravenózně po provedení kanylace umbiliální žíly nebo intratracheálně, není-li možný intravenózní přístup. Při intravenózním podání je adrenalin ředěn v poměru 1:10000 a podává se v množství 0,1 – 0,3 ml na kilogram hmotnosti. Podání intratracheálně je méně vhodné, ale pokud je prováděno, pak se podává vyšší množství, tj. 0,5 – 1 ml na kilogram hmotnosti, aby bylo docíleno stejného účinku jako při intravenózním podání. Dalšími léky podávanými intravenózně jsou 4,2% Natrium bikarbonát proti metabolické acidóze a jako volumexpander se používá fyziologický roztok nebo Ringerův roztok, který se podává pomalým bolusem (Prokop 2003, Hanzl 2011).

## **2.9 Poresuscitační péče**

Stejně jako po zdárně proběhlé kardiopulmonální resuscitaci dospělého se u novorozence provádí terapeutická hypotermie. Novorozenec je převezen na oddělení RES/JIP, kde je monitorován jeho stav. Sleduje se stav dýchání, barvy kůže, neurologický stav, monitoruje se saturace kyslíku a akce srdeční. (Hanzl 2011). Jako prevence hypoglykemie se formou parenterální výživy podává glukóza (Guidelines 2010).

## **2.10 Resuscitace v prostředí mimo nemocnici**

Nejprve je třeba zhodnotit stav novorozence. Zjednodušeně lze podle hodnotící tabulky dle Apgarové doporučit následující:

Dech: Pokud dýchá lapavě nebo nedýchá, zahájit resuscitaci 5 vdechy a poté frekvencí 30 vdechů za minutu.

Srdeční akce: Pokud není nebo je nižší než 60/min, zahájit srdeční masáž frekvencí 120 stlačení za minutu. Kvalitu tepové frekvence hodnotí laický záchránce na hrudníku novorozence pod levou prsní bradavkou. (Remeš 2013, Ertlová 2003).

Pokud byl záchránce svědkem vdechnutí cizího tělesa, je doporučováno provedení Gordonova manévru. Tento se provádí tak, že si záchránce položí dítě přední částí hrudníku na jednu ruku a druhou rukou provede několi rázných úderů mezi lopatky dítěte (Remeš 2013).

Umělé vdechy se provádí z úst záchránce současně do nosu i úst dítěte, kdy objem vdechovaného vzduchu by měl být totožný s objemem vzduchu v ústní dutině dospělého (Remeš 2013).

Nepřímá srdeční masáž se v případě jednoho záchránce provádí dvěma prsty – prostředníkem a ukazovákem jedné ruky. V případě dvou záchránců jeden masíruje dvěma palci, přičemž ruce jsou položeny kolem hrudníku bez přerušení kontaktu (Janota 2010). Metoda dvou paců je upřednostňována, neboť zajišťuje vyšší tlak v krevním řečišti a snadněji se udržuje stejný tlak kompresí po delší dobu. Stejně tak je tato

metoda hodnocena jako méně vyčerpávající pro zachránce. Doporučovaný poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů je 3:1 (Guidelines 2010).

### **3. CÍLE PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

#### **3.1 Cíl práce**

Zjistit úroveň základních znalostí v oblasti neodkladné přednemocniční péče u novorozenců u jejich rodičů a zdravotníků - porodních asistentek.

#### **3.2 Výzkumné otázky**

VO(1): Mají matky dostatečné znalosti v laické přednemocniční péči o novorozence?

VO(2): Mají zdravotníci dostatečné znalosti v přednemocniční péči o novorozence?

VO(3): Jakou formu informovanosti o této problematice považují rodiče a zdravotníci ze svého pohledu za nejefektivnější?

## 4. METODIKA

### 4.1 Popis metodiky

Výzkumné šetření bylo provedeno kvalitativní metodou. Technikou sběru dat byl polostrukturovaný rozhovor.

Výzkumným souborem byly dvě skupiny respondentek. První skupinou byly matky novorozenců, druhou skupinu tvořily porodní asistentky z malé a velké porodnice.

První skupina rozhovorů byla prováděna s vybranými matkami novorozenců, které se setkaly u svého novorozence s akutním stavem. Tři matky byly vytipovány pomocí internetových diskuzí a následně osloveny k rozhovoru přes program Skype, který umožňuje telefonický rozhovor se současným vizuálním přenosem. Další dvě oslovené matky byly vybrány z mého blízkého okolí. Informované souhlasy k výzkumu byly poskytnuty matkami ústně.

Druhá skupina rozhovorů probíhala na pracovištích dvou porodnic, kde byly rozhovory vedeny s porodními asistentkami pracujícími na porodním sále. Informované souhlasy k poskytnutí výzkumu na těchto pracovištích byly poskytnuty písemnou formou vedením nemocnic a jsou přílohou bakalářské práce (Příloha 4).

Všechny oslovené souhlasily dobrovolně s poskytnutím rozhovoru pro účel bakalářské práce na téma „Přednemocniční neodkladná péče u novorozenců očima zdravotníků a rodičů.“

Výzkum byl rozdělen na dvě části. První část výzkumu tvoří rozhovory s matkami a druhou rozhovory s porodními asistentkami. Rozhovory byly zapisovány a následně přepsány a zpracovány otevřeným kódováním v ruce. Po vytvoření kódů a jejich následné kategorizaci byly konstantní komparací stanoveny pro obě části výzkumu dvě kategorie a to Vlastní zkušenost a Znalost přednemocniční neodkladné péče.

Výzkumné šetření bylo prováděno během března 2015.



## **4.2 Výzkumný soubor**

Výzkumný soubor tvoří dvě skupiny respondentek. První skupinou je pět matek novorozenců u kterých pominulo období šestinedělí. Druhou skupinou je šest porodních asistentek pracujících na porodních sálech dvou porodnic.

Pro přehlednost byly z identifikačních otázek vytvořeny kategorizační tabulky reprezentující výzkumný soubor.

## 5. VÝSLEDKY VÝZKUMU

### 5.1 Rozhovory s matkami novorozenců

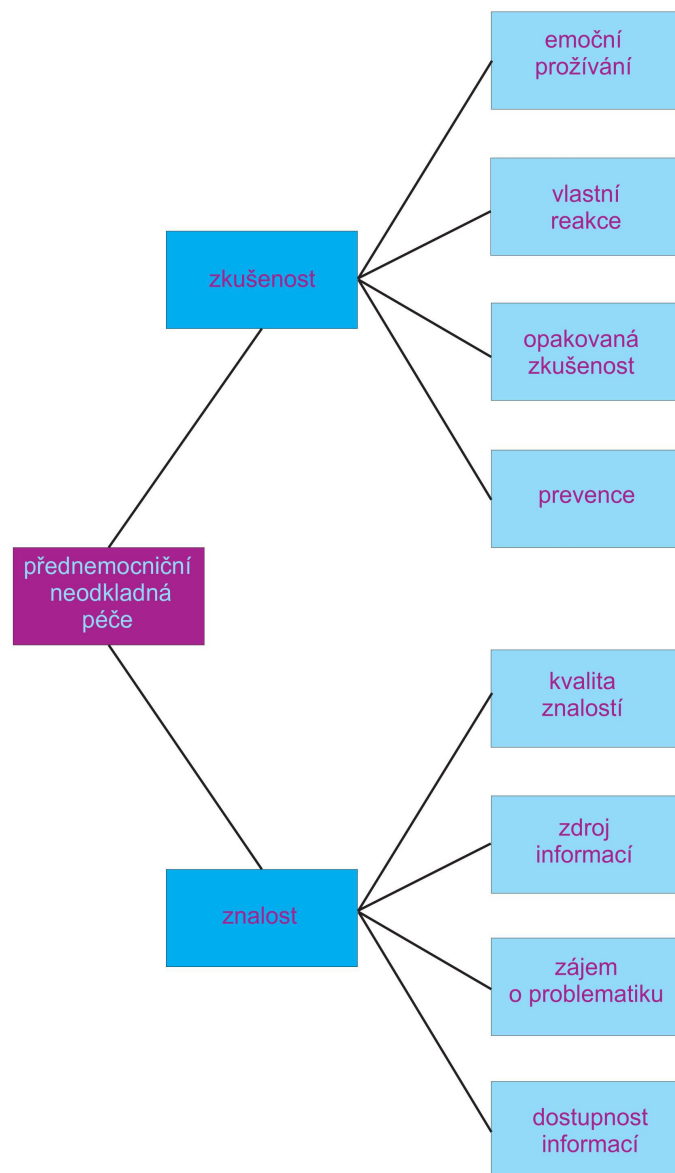
Rozhovory byly vedeny s pěti vybranými matkami novorozenců, které zažily u svého dítěte akutní stav. Věk respondentek je v rozmezí od 21 do 30 let. Tři z matek se setkaly s dušením dítěte vlivem aspirace žaludečního obsahu nebo potravy, jedna matka se setkala u svého novorozence s febrilními křečemi a jedna se zástavou dechu způsobenou neovladatelným pláčem a afektivním rozrušením novorozence. Matky novorozenců jsou pro účely výzkumu označeny zkratkou M1 až M6.

#### Kategorizační tabulka – matky novorozenců:

	parita	věk	vzdělání
M1	1	21	střední bez maturity
M2	1	26	střední s maturitou
M3	1	27	vysokoškolské
M4	3	30	střední s maturitou
M5	2	27	vysokoškolské

Po vyhodnocení rozhovorů byly stanoveny Kategorie Vlastní zkušenost a Znalost přednemocniční neodkladné péče, které byly následně rozděleny do podkategorií uvedených v následujícím schématu:

## 1. Schéma – matky novorozenců:



### 5.1.1 Kategorie Zkušenost

Pro účely výzkumu byly vybrány matky, které se u svého novorozence setkaly s akutním stavem. M1 a M4 popisují dušení dítěte při vdechnutí stravy. U M1 šlo pravděpodobně o gastroezofageální reflux, neboť k dušení došlo zhruba dvě hodiny po krmení. M4 popisuje příhodu, která nastala při kojení vdechnutím mateřského mléka. Matka M2 popisuje, jak její syn po velkém rozčilení a breku začal modrat a přestal dýchat. M3 se setkala se situací, kdy se u syna po návratu z nemocnice vyskytl horečnatý stav a dítě se dostalo do febrilních křečí. M5 popisuje zástavu dechu, na kterou ji upozornil alarm monitoru dechu, pravděpodobně také z důvodu ezofageálního refluxu a následného vdechnutí obsahu žaludku.

#### 5.1.1.1 Podkategorie Emoční prožívání

Všechny respondentky uvádějí, že při akutním stavu u svého dítěte prožívaly šok a zděšení. M1 popisuje své emoce: *„Najednou se mi jakoby zastavil čas a já byla v naprostém šoku, mám pocit, že to trvalo nejmíň hodinu, ta chvíle, co jsem jen stála a koukala na malého a vůbec mi nedocházelo, co se děje.“* M5 udává: *„Je to mé třetí dítě, takže bych o sobě mohla říct, že jsem už, co se týče dětí, relativně zvyklá na leccos, ale v tu chvíli jsem se opravdu polekala a najednou jsem netušila, co dělat.“* M2, M3 i M4 charakterizují své prožitky jako chvíli, kdy nebyly schopné logicky uvažovat a následně se zděsily faktu, že neví, co mají udělat. M2: *„Začalo mi bušit srdce a třásly se mi ruce, nemohla jsem vůbec nic dělat.“*

Další emocií, která se projevila u čtyř respondentek, byla bezradnost, která vystřídala původní šok. M3: *„Když u něj přešly křeče, došlo mi, že vůbec nevím, co mám dělat nebo jestli jsem mu neměla nějak pomoci.“* M5: *„Byla jsem zoufalá a začalo mi docházet, že pokud se to stane znovu, nebudu si vědět rady, tak jako jsem si nevěděla rady poprvé“.*

### **5.1.1.2 Podkategorie Vlastní reakce**

Vlastní reakce byla u respondentek M1, M2 a M3 byla většinou instinktivní, bez předchozí racionální úvahy. Respondentky M4 a M5 vycházely z jisté osobní zkušenosti. M2 například uvádí: „*Rychle jsem syna zvedla a přitiskla ho k sobě, nevěděla jsem, co dělat, tak jsem s ním začala třást.*“ M4 uvádí, že po zkušenosti s vdechnutím kousku potravy u staršího dítěte si vzpomněla na radu svého pediatra a položila si dítě na předloktí a udeřila jej několikrát mezi lopatky. Následkem toho vdechnutá potrava její dceři vytekla z úst. M5 si při alarmu chůvičky vzpomněla na událost v porodnici, kdy její dceru nesla dětská sestřička hlavou dolů. Následně se ptala doktorky, proč byla přenášena v dané poloze. Odpovědí jí bylo, že se novorozeně zřejmě napilo plodové vody a toto pomůže odchodu vody z úst. Logicky si vydedukovala, že by tato poloha mohla být vhodná i při zástavě dechu. Proto svou dceru zvedla hlavou dolů a lehce s ní zatřásla. Následně si všimla malého množství natráveného mléka, které novorozeněti vyteklo z úst. Matka M3 po prvotním zděšení ihned volala Zdravotnickou záchrannou službu (dále ZZS) na čísle 155. M1 nevolala ZZS, neboť její syn začal spontánně dýchat.

### **5.1.1.3 Podkategorie Opakovaná zkušenost**

Dále jsem se dotazovala, zda se u matek tato nebo podobná situace opakovala později a zda se v tom případě lišila jejich reakce. Dále jsem se zajímala, jakým způsobem a zda se připravovaly na možnost, že se situace může opakovat.

M1 uvedla, že se situace opakovala a reagovala tak, že dítě zvedla za nožičky hlavou dolů. Takto jí to poradily maminky s podobnou zkušeností na internetovém fóru. Tímto způsobem dítěti pomohla, ale po následné konzultaci s pediatrem jí byly sděleny informace o PNP a o nevhodnosti takového řešení a o nespolehlivosti informací získaných z internetových diskuzí.

M2 už podobnou situaci nezažila, ale zjišťovala si postup při ožívování dítěte na internetových stránkách a následně jej konzultovala s pediatrem, aby mohla příště adekvátně zareagovat.

M3 byla účastna KPR prováděnou zdravotnickými záchranáři a při následném pobytu v nemocnici, kde byla její dcera sledována se informovala od lékaře o doporučených postupech v resuscitaci. Uvádí: „*Nikdy jsem se o to nezajímala a bylo mi velmi trapně, hrozně jsem si svůj nezájem vyčítala, po pobytu v nemocnici jsem si ještě četla odbornou literaturu a internetové stránky a teď se cítím mnohem připravenější, i když bych to už nikdy nechtěla zažít.*“

M4 zažila podobnou zkušenost u svého staršího dítěte, proto veděla, jakým způsobem odstranit cizí předmět z dýchacích cest dítěte. Před narozením třetího dítěte také absolvovala kurz první pomoci v rámci kurzů pro Zdravotníky zotavovacích akcí. „*Jsem za ten kurz vděčná, hodně jsem se tam ptala na resuscitaci miminek a základy znám, jen nevím, zda bych je někdy dokázala v praxi uplatnit. Naštěstí se již nic vážného neopakovalo.*“ uvádí.

M5 se nikdy o problematiku nezajímala, ale u pediatra dostala základní informace o PNP, protože u její dcery byl diagnostikován ezofageální reflux. Následovala ještě jedna podobná situace během prvních tří měsíců dítěte. Pomohla vertikalizace nebo Gordonův manévr. KPR nikdy nemusela zahajovat, ale informovala se hojně na internetu.

#### **5.1.1.4 Podkategorie Prevence**

Všechny respondentky uvádějí, že zvýšily svou bdělost a kontrolování stavu dítěte během dne i v noci. Všechny také shodně uvádí, že používají monitor dechu pro větší pocit klidu při spánku dítěte. M1 a M2 si monitor dechu pořídily až po uvedené zkušenosti. M3, M4 i M5 monitor používaly od narození, M5 byla jeho pomocí upozorněna na zástavu dechu její dcery.

M1 a M5 upravila polohu při spánku dítěte na zvýšenou, také udávají, že změnily rytmus kojení na častější po menších dávkách. M4 také udává, že kojí častěji a po menších dávkách.

M3 se více soustředí na prevenci febrilie: „*Horečku okamžitě tlumím dětským Paralenem nebo hned volám do nemocnice.*“

M2 také uvádí jako prevenci přestěhování dětské postýlky do manželské ložnice a zvýšení frekvence kontrol stavu miminka.

### **5.1.2 Kategorie Znalost**

Všechny matky vyjma M4 se o PNP před kritickou událostí nezajímaly. M4 se aktivně účastnila kurzu první pomoci a hojně se informovala u pediatra neboť zažila podobnou situaci u staršího dítěte.

Všechny matky udávají základní znalost KPR po prožité události. Vyjma M1 se všechny respondentky zajímaly ihned o PNP a provádění resuscitace u novorozence. M1 zvolila jako zdroj informací poněkud nešťastně internetové diskuze, ale po následné konzultaci získaných informací s pediatrem dítěte dostala erudované informace o PNP. V době dotazování již všechny respondentky měly základní znalosti o resuscitaci.

#### **5.1.2.1 Podkategorie Kvalita znalosti**

Ke kvalitě znalostí jsem se dotazovala na zhodnocení stavu novorozence, jak by respondentky postupovaly při neodkladné laické resuscitaci. Mé dotazy zahrnovaly zejména popis fyzické resuscitace, konkrétně kompresí, poměr kompresí ku vdechům a jejich frekvenci, množství vdechovaného vzduchu, polohu novorozence včetně podložky. Dále také, kdy by respondentky volaly ZZS.

M1 dokáže zhodnotit stav bezdeší, ví, jaký objem vdechovaného vzduchu má dítěti poskytnout. Zná poměr kompresí ku vdechům a ví, že se začíná dýcháním. Kompresi ukazuje názorně dvěma prsty. Po dotazu, kam by položila dítě při resuscitaci, udala, že na postel. Okamžitě by v akutním situaci volala ZZS a potom by zahájila resuscitaci.

M2 zná poměr kompresí a vdechů, resuscitaci by zahájila stlačováním hrudníčku, komprese umí prakticky předvést. Dítě by uložila na stůl, před zahájením resuscitace by volala ZZS.

M3 byla přítomna u KPR, dokáže názorně ukázat, jak provádět komprese, zahájila by resuscitaci nejprve 5 vdechy, dítě by položila do neutrální polohy na pevnou podložku. ZZS by volala až po několika cyklech oživování.

M4 má taktéž základní znalosti, umí KPR názorně předvést, zahájila by resuscitaci několika vdechy a ihned by volala ZZS za současného provádění KPR, říká, že jí bylo doporučeno telefon nechat na odposlechu a komunikovat se ZZS. Dítě by umístila na pevnou podložku, polohováním si nebyla jistá.

M5 má základní znalost, umí předvést KPR ve správném poměru. Polohu dítěte by použila v mírném záklonu. Ihned by volala ZZS a potom začala s umělými vdechy a resuscitací.

#### ***5.1.2.2 Podkategorie Zdroj informací***

Všechny respondentky shodně udávají, že při propuštění z porodnice žádné informace neobdržely. V první chvíli se čtyři z pěti dotazovaných obrátily na internet, aby zjistily dostupné informace, v dalším kroku se informovaly u pediatra jejich dítěte. M2 byla účastna resuscitace prováděné zdravotnickými záchranáři a následně se informovala v nemocnici. M5 prohloubila své znalosti na kurzu první pomoci.

#### ***5.1.2.3 Podkategorie zájem o problematiku***

Všechny respondentky kromě M4 uvádějí, že se o problematiku poskytování přednemocniční neodkladné péče nezajímaly, dokud se nevyskytla daná situace. M4 se o problematiku zajímala již před narozením syna, protože u své starší sestry zažila podobnou situaci a chtěla být připravená.

#### ***5.1.2.4 Hodnocení dostupnosti informací***

Respondentky uvedly, že neměly problém s vyhledáním informací pomocí internetu. Dále využily možnosti dotazovat se zdravotnických záchranářů (M2) nebo pediatrů. M1, M2 i M5 by ocenily nějaké informace už při pobytu v porodnici.



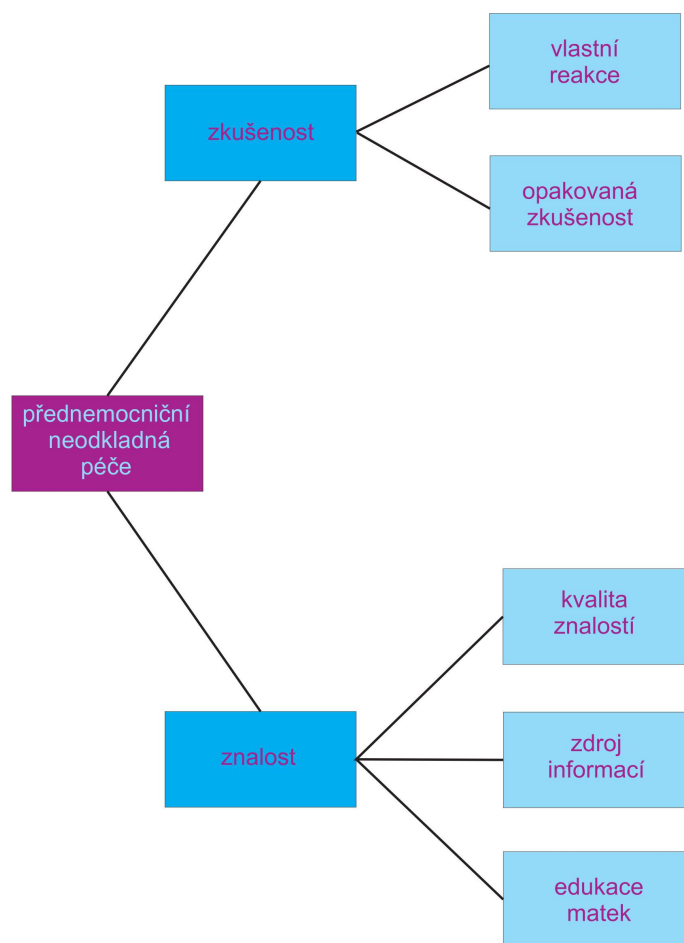
## 5.2 Rozhovory s porodními asistentkami

Soubor porodních asistentek sestával z šesti dotazovaných ve věku od 27 do 60 let s různou délkou praxe a rozdílným stupněm vzdělání. Tři ze šesti dotazovaných mají vysokoškolské vzdělání, dvě vyšší odborné a jedna respondentka střední zakončené maturitní zkouškou.

### Kategorizační tabulka – matky novorozenců:

	<b>věk</b>	<b>délka praxe v letech</b>	<b>vzdělání</b>
PA1	36	14	vyšší odborné (DiS.)
PA2	27	2	vysokoškolské (Bc.)
PA3	60	40	střední s maturitou
PA4	27	4	vysokoškolské (Bc.)
PA5	30	10	vysokoškolské (Mgr.)
PA6	45	26	vyšší odborné (DiS.)

## 2. Schéma – porodní asistentky:



### 5.2.1 Kategorie Zkušenost

V úvodu rozhovorů s porodními asistentkami jsem se ptala na včasné rozpoznání hypoxie nebo asfyxie novorozence. Všechny respondentky mají znalosti o tomto stavu a jsou schopny tento stav popsat, ať už ve formě dechové tísně plodu in utero během II. Doby porodní, tak i bezprostředně po porodu s projevů novorozence. Respondentky shodně uvádějí, že během II.doby porodní a samotného při hodnocení stavu plodu vychází především z kardiokografického záznamu a měření ozev plodu. Porodní asistentky v velké porodnice ještě přidávají v některých případech použití fetálního pulsního oxymetru. V době bezprostředně po porodu hodnotí porodní asistentky novorozence skórovacím systémem dle Apgarové.

PA1: *„Když je v průběhu porodu špatný monitor, jsem ve střehu a připravuju se na možné komplikace po porodu.“*. PA3: *„Pokud vidím, že jsou komplikace během tlačení a dítě mělo v průběhu porodu tíseň, soustředím se na to, aby se po porodu co nejrychleji dostalo do rukou neonatologa.“*. PA5: *„Pokud se lékař rozhodne použít pulzní oxymetr na hlavičku dítěte, soustředím se hlavně na podporu matky a její uklidnění, jsem si jistá, že se díky tomu může alespoň částečně zlepšit stav dítěte, protože rodičky jsou z toho často ve stresu.“*

Všechny respondentky se setkaly na porodním sále s mírnou či vážnější perinatální asfyxií. Všechny se již alespoň jednou setkaly s resuscitací novorozence na porodním sále a byly schopny adekvátně zareagovat. PA6 zažila případ resuscitace v mimonemocničním prostředí. PA 6: *„Jednou na mě zvonila sousedka, která hlídala dceři novorozeně. Nezdálo se jí, jak dýchá, tak pro mě zašla. Když jsem přišla, dítě nedýchalo. Ihned jsem volala sanitku a začala do dítěte dýchat. Naštěstí se probralo rychle, přesto ho hned odvezli do nemocnice. Bylo to hodně nepříjemné mít holé ruce a žádné vybavení, jsem ráda, že to dopadlo dobře.“*

PA1: *„Vzpomínám na situaci, kdy jsme resuscitovali na porodním sále, dodnes si ten pocit pamatuju, bylo to nekonečné, než přiběhl resuscitační tým...a já s kolegyní S. jsme masírovaly s maskou...“*

### 5.2.1.1 Podkategorie Vlastní reakce

Při resuscitaci na porodním sále všechny respondentky shodně vypovídají, že hned při převzetí dítěte do suché pleny stimulují třením zad novorozence ještě než se přeruší pupečník, dále rychle odnáší novorozence na vyhřevné lůžko, kde probíhá zhodnocení jeho stavu a případně zahájení resuscitace.

Všechny porodní asistentky uvedly, že na danou situaci byly vždy teoreticky připravené, ale vlastní reakce se u nich lišily.

Když se PA1 poprvé na porodním setkala s novorozencem, který nedýchal, popisuje tuto událost jako velmi stresující. Zachovala se však adekvátně a spolu s dětskou sestrou zahájily správným způsobem resuscitaci. Potom se s podobnou situací setkala ještě dvakrát a popisuje, že její reakce byly mnohem vyrovnanější.

PA2 zažila situaci jen jednou, věděla jak se má zachovat, ale resuscitace se ujal neonatolog a dětská sestra, proto si nevyzkoušela její provádění „na živo“, Udává však, že ji tato situace také stresovala ačkoli věděla, jak má postupovat.

PA3 neví přesně, kolikrát tuto situaci zažila, ale udává, že zaznamenala jisté změny za celou dobu praxe. Z počátku své praxe si sama vyzkoušela srdeční masáž a postupem času se tato kompetence přesunula do rukou dětské sestry.

### 5.2.1.2 Podkategorie opakovaná zkušenost

Všechny respondentky, které se setkaly s resuscitací novorozence na porodním sále opakovaně tvrdí, že jejich reakce byly pohotovější a rychlejší. PA3 udává: „*Je to praxe a vlastní zkušenost jako v celé téhle práci. Když si to zažiješ, naučíš se to a čím vícrát si to vyzkoušíš, tím jsi si potom více jistá.*“

## 5.2.2 Kategorie Znalost

V této kategorii jsem zkoumala vzdělání a vzdělávání porodních asistentek ohledně resuscitace novorozence. Hodnotila jsem vztahy mezi teoretickými znalostmi a připraveností porodních asistentek adekvátně zareagovat.

V první části jsem se soustředila na polohu novorozence. Všechny dotazované shodně vypovídaly, že novorozence ukládají do neutrální polohy na vyhřevné lůžko pro novorozence. V případě rozpoznání kritické stavu automaticky ukládají dítě hlavou k sobě. Standardním postupem pro všechny respondentky je taktéž odsátí dýchacích cest a zahájení resuscitace maskou.

Dále jsme se zabývaly kompresemi hrudníku. Všechny dotazované byly schopny popsat obě metody – stlačování dvěma prsty nebo dvěma palci. PA3 a PA6 uvedly, že používaly metodu dvou prstů, kdežto PA1, PA2, PA4 a PA5 volí metodu dvou palců. Při nacvičování na modelu i vykonávání v praxi jim tento způsob více vyhovuje. Hloubku kompresí i frekvenci uvedly všechny respondentky správně. PA1 a PA4 uvádějí, že se nejlépe naučily odhadnout hloubku komprese pomocí nácviku na modelu, neboť jim přišlo překvapující, jakou sílu je třeba vyvinout. Poměr kompresí a umělých vdechů uvedly všechny respondentky správně.

#### **5.2.2.1 Podkategorie Kvalita znalostí**

Všechny respondentky se během svého studia setkaly s teoretickou přípravou na resuscitaci a PA1, PA2, PA4, PA5 a PA6 měly možnost si postup vyzkoušet na modelu. PA3 udává, že v době, kdy se připravovala na své povolání takový model nebyl k dispozici. Všechny respondentky pracující na porodním sále uvádějí, že jdou jednou ročně přeškoleny v oblasti KPR na pracovišti podle nejnovějších poznatků. Ne všechny však toto přeškolení považují za dostatečné. PA1, PA2 a PA4 by ocenily nácvik na modelu novorozence, který na přeškoleních chybí.

#### **5.2.2.2 Zdroje informací**

Základním zdrojem informací je pro všechny respondentky shodně jejich příprava v rámci vzdělávání a současně přeškolení v praxi. Jako nejpřínosnější však hodnotí vlastní zkušenost na porodním sále. Kromě studia a školení na pracovišti se tři z respondentek zajímaly o problematiku v odborné literatuře a PA4 udává, že se účastnila při studiu kurzu první pomoci.

Všechny respondentky také udávají, že mají na pracovišti vyvěšeny materiály od České resuscitační rady zpracovaný podle European Resuscitation Council Guidelines 2010. Tyto materiály jsou přílohami mé bakalářské práce (Příloha 3).

### 5.2.2.3 *Edukace matek*

Co se týče edukace matek po porodu, dotazované porodní asistentky se shodují na tom, že po porodu matky v této oblasti needukují. PA1, PA2 a PA4 udávají, že jim poskytování uvedených informací přijde během doby po porodu pro matky náročné. PA2: „*Já bych jim o tom ani nříkala, přijde mi, že je tím zbytečně vyděším.*“ Na tuto výpověď jsem zareagovala otázkou, zda dotazovaná hodnotí jako menší „vyděšení“ matky akutní situace, kdy si nebude s novorozencem vědět rady a kdy bude její dítě v ohrožení života. Na to dotazovaná po krátké rozvaze odpověděla, že edukace smysl má.

Dále jsem vedla rozhovory tím směrem, že jsem se ptala, jakou formu edukace by porodní asistentky volily. PA1, PA2, PA4 a PA5 uvedly, že nejlepší by bylo, kdyby si resuscitaci mohly matky vyzkoušet na modelu. Shodně ale uváděly, že tento postup je za současných pracovních podmínek fyzicky a časově nerealizovatelný. PA3 uvedla výpověď v tom smyslu, že nejcennější je vlastní zkušenost, ale že by současně nikomu takovou zkušenost nepřála. Porodní asistentky z velké porodnice uvádějí, že matky po porodu obdrží edukační letáček, ale hodnotí jej jako ne příliš dostatečný. PA6 by si dokázala představit propracovaný edukační letáček, který by mohly matky obdržet při odchodu z porodnice.

## 6. DISKUZE

Bakalářská práce se zabývá přednemocniční neodkladnou péčí o novorozence s cílem zjistit, jaká je informovanost matek v této oblasti a jaká je úroveň znalostí porodních asistentek. Dále je cílem zjistit, zda a jakým způsobem porodní asistentky informují matky o přednemocniční neodkladné péči.

Pro účely výzkumu jsem vybrala respondentky z řad matek, které se u novorozence setkaly s akutním stavem. Pro konfrontaci výsledků jsem použila výsledky bakalářské práce Lenky Havlíčkové na téma Úroveň znalostí veřejnosti o poskytování první pomoci z roku 2012. Z výzkumu Havlíčkové vyplývá, že laická veřejnost je obecně nedostatečně informovaná co se týče přednemocniční neodkladné péče. V otázce resuscitace novorozence jsem čekala ještě nižší míru informovanosti vzhledem ke specifickým oproti resuscitaci dospělých. Tento předpoklad se potvrdil, neboť u většiny respondentek tato znalost byla nedostatečná a spíše nízká. Pouze jedna z respondentek se o problematiku zajímala, neboť se setkala s neočekávanou situací dříve u svého staršího dítěte. Tato respondentka se dokonce zúčastnila kurzu první pomoci a tak byla na neočekávanou situaci připravena. (Havlíčková 2002, Hálek 2006)

Další oblastí, kterou jsem hodnotila byla informovanost matek v oblasti neodkladné péče. Dotazované matky nebyly v této oblasti informovány a většinou se o tuto problematiku ani nezajímaly. Při rozhovorech jsem zkoumala, zda a jakým způsobem se měnil zájem o problematiku po prožití akutní situace u vlastního dítěte. U všech dotazovaných se zájem o problematiku zvýšil a začaly aktivně vyhledávat informace. Většina respondentek se informovala na internetu a následně u odborníků. Podle Havlíčkové si na internetu obecně o této problematice vyhledává informace málo laické veřejnosti. V této oblasti se naše poznatky rozcházejí, usuzuji tak z faktu, že matky na mateřské dovolené mají na vyhledávání na internetu čas a vzhledem k faktu, že velkou část šestinedělí tráví v domácím prostředí, je tento zdroj informací nejdostupnější. Kvalita informací je ovšem variabilní a neověřitelná. Konkrétně M1, která po zážitku nejprve hledala oporu a pomoc u matek v internetových diskuzích se dostala k zavádějícím informacím, které uváděly nesprávný postup při PNP. Současně

má tato matka nejnižší dosažené vzdělání ze všech dotazovaných, což možná vypovídá o volbě postupu. Překvapující bylo zjištění, že žádná z respondentek neobdržela v porodnici žádný informační materiál ohledně přednemocniční neodkladné péče.

Přednemocniční neodkladná péče je definována jako péče poskytnutá postiženému před příjezdem kvalifikovaného zdravotníka jejímž cílem je především záchrana života. Každý akutní stav je ovlivněn našimi emocemi zejména v negativním smyslu, kdy nám brání v racionálním přístupu a samotnému jednání (Srnský, 2007). Co se týče zdravotnických pracovníků, emoce jistou roli hrají, ovšem dle mého názoru mnohem větší vliv mají v případě, že se jedná o osobu blízkou, v našem případě o vlastní dítě. V tomto ohledu jsem předpokládala, že matky novorozenců budou vlivem emocí těžko zvládat danou situaci. Tento předpoklad se mi během rozhovorů potvrdil a neschopnost adekvátně zareagovat byla ještě umocněna neznalostí.

„O stresu a lidském faktoru v souvislosti s neodkladnou resuscitací se obecně diskutuje velmi málo. Neodkladná resuscitace je sama o sobě stresující a může vést k dlouhodobým fyzickým a psychickým následkům: únavě, nespavosti, nejistotě, depresím...“ (Šeblová, Knor, 2013). Situace, kdy dochází k ohrožení života jsou obecně náročné na zachování racionálního jednání a odproštění se od emocí. Tím spíše v případě, kdy se jedná o blízkou osobu, konkrétně o vlastní dítě. Společnými emocemi u většiny respondentek byly zejména šok, zděšení a bezradnost.

Úroveň vědomostí porodních asistentek byla dle očekávání vysoká. všechny prokázaly dobré teoretické znalosti většinou otestované „na živo“ resuscitací novorozence po porodu. Z teoretických a praktických znalostí v nemocničním prostředí usuzuji, že by porodní asistentky byly schopné provést neodkladnou resuscitaci i mimo nemocniční prostředí. Všechny dotazované umí novorozence uložit do správné polohy a správně provést umělé vdechy i komprese v odpovídajícím poměru. Jediná z respondentek se účastnila neodkladné resuscitace mimo nemocniční prostředí a poskytla novorozenci adekvátní péči, což můj předpoklad částečně potvrzuje. Nicméně situace mimo nemocniční prostředí se liší hlavně v tom smyslu, že na ni nejsme připraveni a péči poskytujeme „s holýma rukama“, proto jsem se také dotazovala, jak by si porodní



asistentky počínaly při náhle vzniklé situaci mimo nemocnici. Všechny dotazované uvedly správně zásady kardiopulmonální resuscitace novorozence, avšak PA2 uvedla, že by ihned volala ZZS, což není správný postup. U přednemocniční neodkladné resuscitace novorozence je zcela zásadní nejprve zahájit resuscitaci a teprve potom volat ZZS (Guidelines 2010).

Aktuální informace o neodkladné péči si porodní asistentky dopňují v rámci povinného přeškolení na pracovišti. Čtyři ze šesti dotazovaných formu přeškolení považují za dostatečnou všem ne ideální, neboť její součástí není nácvik na figuríně novorozence, který by by ocenily. Stejně tak by rády nabídly matkám možnost vyzkoušet si resuscitaci novorozence na modelu, ale dodávají, že technicky by to bylo jen těžko zvládnutelné při běžném provozu na pracovišti. Dotazované porodní asistentky běžně needukují matky po porodu, neboť pracují na porodním sále a tato kompetence podle nich spadá do kompetencí porodních asistentek a dětských sester pracujících na novorozeneckém oddělení. Zároveň však PA1, PA2 a PA3 konstatují, že na tamním novorozeneckém oddělení edukace na toto téma běžně neprobíhá. Porodní asistentky PA4, PA5 a PA6 uvádějí, že jedinou formou edukace je u nich letáček se základními informacemi o resuscitaci novorozence. Jako zlepšení edukace by uvítaly aktualizovanou verzi letáčku či brožurku. Ideální edukaci by si čtyři z dotazovaných představovaly ve formě nácviku resuscitace na modelu novorozence.

Domnívám se, že co se týče edukace se nejvíce přiblížím vlastní zkušenosti (konkrétně nácviku na modelu) zprostředkováním edukačního audiovizuálního materiálu. Při jeho tvorbě jsem se snažila co nejjednodušší formou zpracovat kardiopulmonální resuscitaci novorozence, aby byla srozumitelná široké laické veřejnosti. Tím se však nevyklučuje, že je materiál určen i porodním asistentkám, neboť edukace na toto téma se v jejich profesi spíše soustředí na resuscitaci v nemocničním prostředí a nepředpokládá se, že by porodní asistentka primárně přišla do kontaktu s touto situací mimo nemocnici. Nicméně shledávám tuto znalost jako potřebnou a cennou z toho hlediska, že porodní asistentka jako zdravotník je ze zákona povinna tuto péči mimo nemocnici poskytnout a proto by na ni měla být připravena.

## 7. ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit úroveň základních znalostí v oblasti neodkladné přednemocniční péče u novorozenců u jejich rodičů a u zdravotníků, konkrétně porodních asistentek. Z výzkumu jednoznačně vyplynulo, že úroveň informovanosti matek o přednemocniční neodkladné péči u novorozence je nízká, stejně tak i zájem o problematiku.

Úroveň znalostí porodních asistentek v oblasti přednemocniční neodkladné péče je dostatečná. S přednemocniční neodkladnou péčí mnoho asistentek zkušenost nemá, teoreticky však mají dostatek znalostí k tomu provést přednemocniční neodkladnou péči v mimonemocničním prostředí.

Dále jasně vyplývá, že porodní asistentky v této oblasti matky neinformují nebo informují dle jejich vlastního hodnocení nedostatečně. Zčásti je to dáno tím, že jsem si vybrala k dotazování porodní asistentky pracující na porodním sále, které nemají tuto edukaci v náplni práce. Zčásti však také tím, že na edukaci v poporodním období je dle názoru porodních asistentek málo prostoru ani zde není vhodná.

Matky novorozenců, které zažily akutní stav u svého dítěte se o problematiku následně informovaly, vyhledávaly s informací a dotazovaly se odborných pracovníků ve zdravotnictví. Dále vyplynulo, že matky o tuto problematiku jeví zájem až po vlastní zkušenosti s akutním stavem, ovšem při zpětném hodnocení by ocenily, kdyby měly základní informace již dříve.

Při vytváření materiálu, který by posloužil v praxi k edukaci matek novorozenců jsem vycházela z návrhu porodních asistentek, že nejefektivnější formou edukace by byl praktický nácvik na modelu novorozence. Tato varianta by byla v praxi těžko realizovatelná, proto jsem se pokusila se danému návrhu alespoň přiblížit vytvořením audiovizuálního materiálu. Také jsem zohlednila fakt, že matky si často vyhledávají informace na internetu, proto jsem tento materiál poskytla k volnému šíření na internetových stránkách YouTube.

## **8. DOPORUČENÍ PRO PRAXI**

Audiovizuální materiál vytvořený na základě provedeného výzumu by mohl posloužit k edukaci například porodním asistentkám pracujícím s matkami v rámci prenatální péče. Dále například porodním asistentkám, dětským sestram a obecně zdravotníkům, kteří se věnují matkám po porodu jako edukační materiál pro rodiče novorozenců pečující o novorozence již v domácím prostředí.

Specifikem tohoto audiovizuálního materiálu je jeho jednoduchost a srozumitelnost laické veřejnosti.

## 9. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. KAPOUNOVÁ, Gabriela. Ošetrovatelství v intenzivní péči. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. 350 s., [16] s. barev. obr. příl. Sestra. ISBN 978-80-247-1830-9.
2. BOREK, Ivo a kol. Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče. Vyd. 2., dopl. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. 327 s. ISBN 80-7013-338-4.
3. PROKOP, Michal a kol. Resuscitace novorozence. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. 50 s. ISBN 80-247-0535-4.
4. BLOOM R.S., CROPLEY C. Textbook of Neonatal Resuscitation. American Academy of Pediatrics, American Heart Association, Illinois, 2000. ISBN 978-1-58110-500-1
5. WENBERG R. Neonatal intensive care handbook. Třetí vydání. Maryland Heights : Mosby Elsevier, 1999. 355 s. ISBN 0-8151-9219-3.
6. KASAL, Eduard a kol. Základy anesteziologie, resuscitace, neodkladné medicíny a intenzivní péče: pro lékařské fakulty. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. 197 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0556-2.
7. SEDLÁŘOVÁ, Petra a kol. Základní ošetrovatelská péče v pediatrii. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 248 s. ISBN 978-80-247-1613-8.

8. DORT, Jiří. Ošetrovatelské postupy v neonatologii. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 2011. 237 s. ISBN 978-80-7043-944-9.
9. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. Základní ošetrovatelské postupy v péči o novorozence: vybrané kapitoly. 1 vyd. Praha: Grada, 2011. 189 s. ISBN 978-80-247-3940-3.
10. ROZTOČIL, A. Moderní porodnictví. Praha: Grada Publishing 2008. 408 s. ISBN 978-80-274-1941-2.
11. ERTLOVÁ, Františka a kol. Přednemocniční neodkladná péče. Vyd. 2., přeprac. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. 368 s. ISBN 80-7013-379-1.
12. SIDS [online]. [cit.2014-11-25]. Sids – definitions. Dostupné z WWW: <http://sids.org/what-is-sidssuid/definitions/>
13. POKORNÝ, J. et al. Urgentní medicína. 1. vydání. Praha: Galén, 2004. 547 s. ISBN 80-7262- 259-5.
14. JURA J. Syndrom náhleho úmrtia dojčiat. *Pediatric pro praxi* 2002, roč.3, č.2, s. 218-224, ISSN 1803-5264
15. NOVÁK I., Kardiopulmonální resuscitace po roce 2010. *Pediatric pro praxi* 2011, roč.12, č.2, s 126-129, ISSN 1212-9445

16. KLEMENTA B. et al. Resuscitace ve světle nových guidelines. Olomouc: Solen, 2011. ISBN 978-80-87327-79-1.
17. HANZL M., TROUPOUVÁ J. et al. Standardy ošetrovatelské péče v neonatologii. Nemocnice České Budějovice a.s., 2010. 232 s. ISBN 978-80-254-8982-6.
18. HÁLEK, J. Novorozenecké křeče. Doporučené postupy české neonatologické společnosti. [online]. [cit.2014-12-20]. Dostupné z WWW:  
<http://www.neonatology.cz/upload/www.neonatology.cz/Legislativa/Postupy/krece-defin.pdf>
19. JANOTA T. Základy současné kardiopulmonální resuscitace. Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře 2010 roč 2., č.2. ISSN 1803-7542
20. SRNSKÝ, P. První pomoc u dětí. Praha: Grada Publishing 2006. 112 s. ISBN 978-80-247-1824-8 .
21. GUIDELINES – RESUSCITATION [online]. [cit.2014-11-20]. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010: Section 7. Resuscitation of babies at birth. Dostupné z WWW: [http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/S0300-9572\(10\)00444-2/fulltext](http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/S0300-9572(10)00444-2/fulltext)
22. MATĚJŮ, E., KOVÁČ, P. Retrospektivní studie výskytu SIDS v ČR během období 1999 – 2004. Pediatrie pro praxi 2006, roč. 7, čís. 2, s- 109 – 113. ISSN 1803-5264

23. Zákon č. 86/1992 ze dne 24. března 1992 o péči o zdraví lidu. In: Sbíрка zákonů České Republiky. 1992, částka 22, s. 550–551.

24. NEPOSKYTNUTÍ POMOCI. [online]. [cit.2014-11-21]. §150 Trestního zákona - neposkytnutí pomoci.

Dostupné z WWW: <http://trestnizakonik.cz/trestni-zakonik/cast2h1d3.php>

25. NOVOROZENECKÁ OMFALITIDA [online]. [cit.2014-11-21]. Časopis Sestra roč. 2013. Dostupné z WWW: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/novorozenecka-omfalitida-472152>

26. KLUSÁČEK, D. Gastroezofageální reflux v dětském věku. Pediatrice pro praxi. 2001, roč. 2, vol. 1, s. 36-38, ISSN 1803-5264.

27. ŠEBLOVÁ, J., KNOR, J. Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. Praha: Grada Publishing 2013. 416 s. ISBN 978-80-247-4434-6.

28. HAVLÍČKOVÁ, L. Úroveň znalostí veřejnosti o poskytování první pomoci. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, 2012.

29. RESUSCITACE NOVOROZENCE PO PORODU. Edukační leták. Dostupné z WWW: [http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2011/01/Poster\\_10\\_NLS\\_01\\_01\\_CZE\\_V20110112.pdf](http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2011/01/Poster_10_NLS_01_01_CZE_V20110112.pdf)

30. MUNTAU, A.C. *Pediatric. Skóre podle Apgarové – tabulka*. 1. vydání. Praha : Grada, 2009. 581 s. s. 4. ISBN 978-80-247-2525-3.
31. Respiratory Syncytial Virus Infection [online]. [cit.2014-11-21]. Dostupné z WWW: <http://www.cdc.gov/rsv/about/symptoms.html>
32. *Narození a zemřelí do 1 roku 2012*. ÚZIS - Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR 2013, ISBN: 978-80-7472-040-6)



## **10.PŘÍLOHY**

### **10.1 Seznam Příloh**

Příloha 1 Skórovací tabulka dle Apgarové

Příloha 2 Koncepty rozhovorů

Příloha 3 Algoritmus resuscitace novorozence po porodu

Příloha 4 Souhlasy s provedením výzkumu

## Příloha 1

### Skórovací tabulka dle Apgarové

Kritérium	2 body	1 bod	0 bodů
Vzhled, barva kůže	růžová	akrocyanóza	bledá nebo modrá
Akce srdeční	nad 100/min.	pod 100/min. (bradykardie)	0 (asystolie)
Dýchání	silný křik (eupnoe)	nepravidelné, pomalé (bradypnoe)	žádné (apnoe)
Tonus, spontánní aktivita	aktivní pohyby	slabá flexe končetin	bez pohybu
Reakce na podráždění (grimasy při odsávání nosu)	kašel	stažení obličeje	žádné

#### Vyhodnocení:

- 8–10 bodů – normální novorozenec
- 7–4 body – lehká porodní asfyxie
- <3 – těžká porodní asfyxie

(Muntau, 2009)

## **Příloha 2**

### **Koncepty rozhovorů**

#### **Koncept rozhovorů – matky novorozenců**

Zajímala jste se někdy o problematiku PNP?

Popište mi, co se Vám stalo.

Jak jste se cítila v situaci, kdy bylo Vaše dítě v ohrožení života?

Jak jste reagovala na tento stav?

Stalo se někdy poté ještě něco podobného? Odlišovala se Vaše reakce?

Jak byste zareagovala, kdyby se situace opakovala?

Zajímala jste se někdy o poskytování první pomoci novorozencům?

Byly Vám někde poskytnuty informace o PNP? Od koho a do jaké míry?

Jakým způsobem jste získala informace, jak se zachovat?

#### **Koncept rozhovorů s porodními asistentkami**

Setkala jste se za dobu své praxe v nemocnici s akutním stavem?

Jak jste reagovala?

Jak byste provedla KPR u novorozence na Vašem pracovišti a jak v terénu bez pomůcek?

Jakým způsobem získáváte aktualizované informace o PNP u novorozenců?

Edukujete matky v oblasti PNP novorozence? Jakým způsobem?

Jaký by podle Vás měla mít charakter edukace maminek novorozenců o PNP?

## Příloha 3

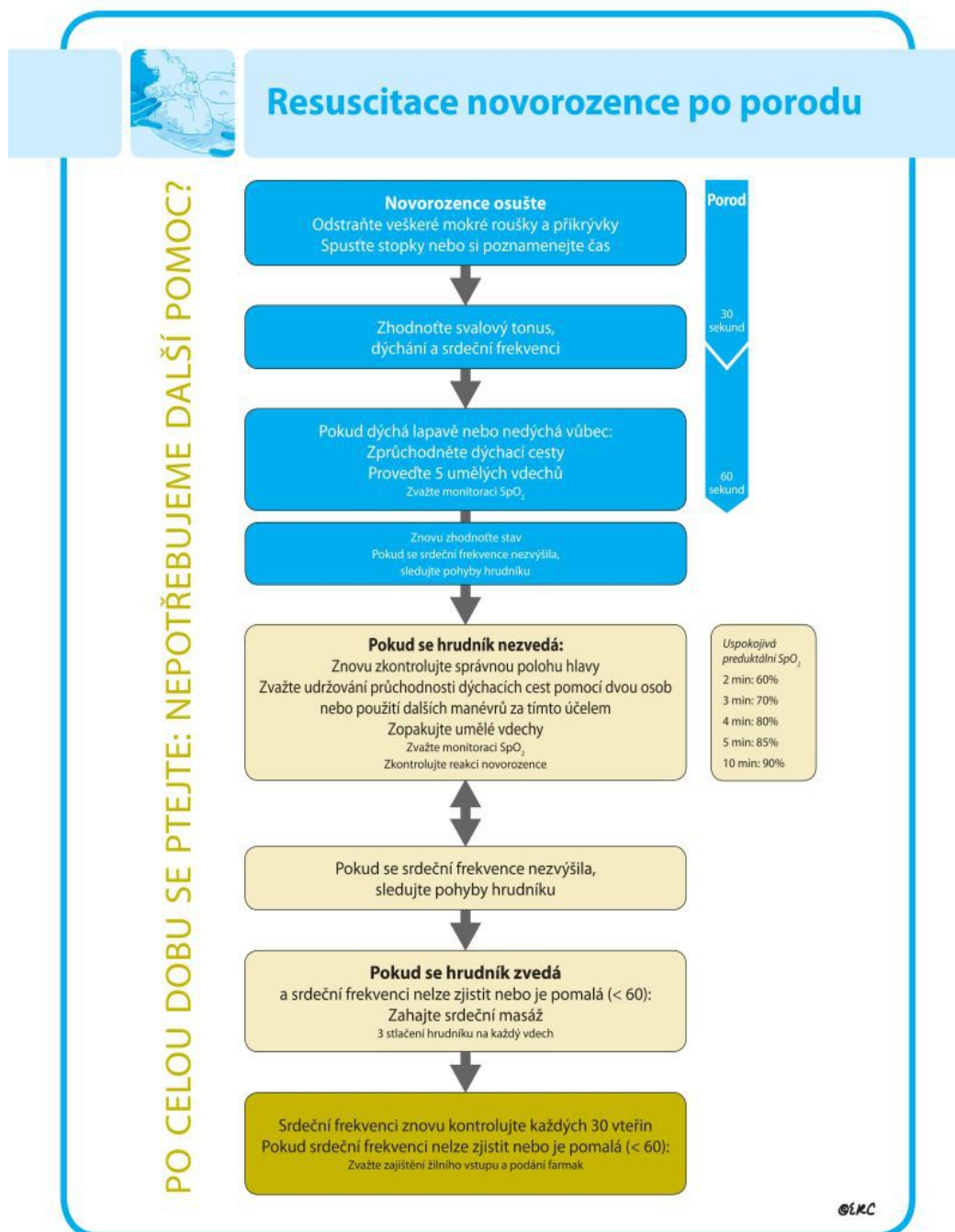
### Algoritmus resuscitace novorozence po porodu



EUROPEAN  
RESUSCITATION  
COUNCIL



Česká resuscitační rada  
Czech Resuscitation Council



[www.erc.edu](http://www.erc.edu) | [info@erc.edu](mailto:info@erc.edu) - [www.resuscitace.cz](http://www.resuscitace.cz)

Vydáno v říjnu 2010. European Resuscitation Council Secretariat vzw, Drie Eikenstraat 661, 2650 Edegem, Belgium  
Referenční číslo: Poster\_10\_NLS\_01\_01\_CZE. Autorská práva: European Resuscitation Council

## Příloha 4

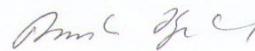
### Souhlasy s provedením výzkumu

#### Souhlas s provedením výzkumu

Souhlasím s provedením výzkumu, který je součástí závěrečné bakalářské práce Terezy Pollakové, studentky III. ročníku bakalářského studia Porodní asistence na ZSF JČU v Českých Budějovicích.

Téma práce je : Přednemocniční neodkladná péče u novorozenců očima zdravotníků a rodičů

V Českých Budějovicích 20.4.2015



Mgr. Monika Kyselová MBA  
Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči

Nemocnice České Budějovice, a.s.  
IČ 260 68 877  
21

## Souhlas s provedením výzkumu

Souhlasím s provedením výzkumu, který je součástí závěrečné bakalářské práce  
Terezy Pollakové, studentky III. ročníku bakalářského studia Porodní asistence na ZSF JČU v  
Českých Budějovicích.  
Téma práce je : Přednemocniční neodkladná péče u novorozenců očima zdravotníků a rodičů

V Klatovech 2.3.2015

*V. Veselá*

Mgr. Vladislava Veselá  
Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči

