

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNÍCKYCH VIED  
Ústav pôrodnej asistencie

Bc. Barbora Chabanová

**Informovanosť matiek o poskytnutí prvej pomoci novorodencovi  
a dojčat'u pri zástave dýchania a o prevencii jej vzniku**

Diplomová práca

Vedúci práce: Mgr. et Mgr. Věra Dostalíková

Olomouc 2022

Prehlasujem, že som diplomovú prácu vypracovala samostatne a boli v nej použité iba uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 12. mája 2022

---

Podpis

## **Pod'akovanie**

Chcela by som sa predovšetkým pod'akovať Mgr. et Mgr. Věře Dostalíkovej za odborné vedenie, cenné rady, trpezlivosť a ochotu, ktoré mi venovala pri vypracovaní diplomovej práce. Veľké pod'akovanie patrí tiež všetkým pôrodným asistentkám, ktoré si našli čas a pomohli mi so zberom dotazníkov v nemocniciach.

## ANOTÁCIA

<b>Typ práce:</b>	Diplomová práca
<b>Téma práce:</b>	Zástava dýchania u novorodenca a dojčat'a, poskytnutie prvej pomoci a prevencia
<b>Názov práce:</b>	Informovanosť matiek o poskytnutí prvej pomoci novorodencovi a dojčat'u pri zástave dýchania a o prevencii jej vzniku
<b>Názov práce v AJ:</b>	Mothers' knowledge of administration of first aid to newborns and infants in case of respiratory arrest and about its prevention
<b>Dátum zadania:</b>	2021-01-28
<b>Dátum odovzdania:</b>	2022-05-12
<b>VŠ, fakulta, ústav:</b>	Univerzita Palackého v Olomouci Fakulta zdravotníckych vied Ústav pôrodnej asistencie
<b>Autor práce:</b>	Bc. Barbora Chabanová
<b>Vedúci práce:</b>	Mgr. et Mgr. Věra Dostalíková
<b>Oponent práce:</b>	MUDr. Vojtěch Bodnár

### Abstrakt:

Diplomová práca sa venuje zástave dýchania u novorodenca a dojčat'a, jej prevencii a následnému poskytnutiu prvej pomoci. Popísané sú v nej možné poruchy respirácie a prevencia zástavy dýchania v tomto vekovom období. Ďalej je v práci opísaná základná prvá pomoc a resuscitácia so všetkými špecifikami, podľa najnovších odporúčaní. Cieľom práce bolo zistiť úroveň informovanosti matiek o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania a prevencii SIDS, ďalej zistiť, ktoré faktory na ňu vplývajú, a či v nej existuje rozdiel medzi matkami v Slovenskej a Českej republike. Použitým meracím nástrojom deskriptívneho výskumu bol anonymný dotazník, zber dát prebiehal v dvoch slovenských a dvoch českých pôrodniciach na oddeleniach šestonedelia od začiatku septembra do konca decembra 2021. Výskumná vzorka bolo získaná príležitostným výberom a tvorilo ju celkovo 200 matiek s vekovým priemerom 30,06 ( $\pm 5,66$ ). Zistilo sa, že vysokú úroveň informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do jedného roka malo iba 20,5 % matiek. Výsledky ukazujú, že viac ako tretina matiek nebola informovaná o žiadnom preventívnom opatrení SIDS. Na úroveň informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu

vo veku do jedného roka štatisticky významne vplývalo dosiahnuté vzdelanie matiek a ich parita. Menej informované boli prvorodičky a matky s nižším vzdelaním. Potvrdilo sa, že účasť na predpôrodnej príprave nesúvisí s úrovňou informovanosti o poskytnutí prvej pomoci, významne však súvisí s úrovňou informovanosti matiek o prevencii SIDS. Medzi matkami v ČR a na Slovensku nebol zistený významný rozdiel v úrovni informovanosti v oblasti poskytnutia prvej pomoci a prevencii SIDS. Dokázalo sa však, že existuje významný rozdiel v poskytnutí informácií zdravotníckymi pracovníkmi, na Slovensku bolo poskytnutie dvakrát horšie ako v ČR. Táto práca pomáha zvyšovať povedomie o danej problematike a pripomína zdravotníckym pracovníkom, aké je významné poskytovať matkám potrebné informácie z tejto oblasti.

### **Abstrakt v AJ:**

This diploma thesis deals with respiratory arrest in newborns and infants, its prevention and, subsequently, first aid. It describes possible respiratory disorders and prevention of respiratory arrest in this age group. Later on, basic first aid and resuscitation are described with all the specifics, according to the latest recommendations. The aim of the study was to determine the level of awareness of mothers about provision of first aid to children under one year of respiratory arrest and prevention of SIDS as well as to find out what factors affect it and whether there is a difference between mothers in Slovakia and the Czech Republic. The measuring tool used for descriptive research was an anonymous questionnaire, data collection took place in two Slovak and two Czech hospitals in postpartum units from the beginning of September until the end of December 2021. The research sample was obtained by occasional selection and consisted of a total of 200 mothers with an average age of 30.06 ( $\pm$  5.66). It was found that only 20.5% of mothers had a high level of awareness of first aid for a child under one year of age. The results show that more than a third of mothers were not informed of any SIDS prevention measures. The level of information about the provision of first aid to a child under the age of one year was statistically significantly influenced by the achieved education of mothers and their parity. First-time mothers and mothers with lower education were less informed. It was confirmed that participation in antenatal care is not related to the level of awareness of first aid, but is significantly related to the level of awareness of mothers about SIDS prevention. There was no significant difference in the level of information between mothers in the Czech Republic and Slovakia in the area of first aid and SIDS prevention. However, it turned out that there was a significant difference in the provision of information by health professionals, in Slovakia the provision was twice as bad as in the Czech Republic.

This work helps to raise awareness of the issue and reminds health professionals how important it is to provide mothers with the necessary information in this area.

**Kľúčové slová v SJ:** zástava dýchania, prvá pomoc, kardiopulmonálna resuscitácia, dojča, novorodenec, matky, informovanosť, Syndróm náhleho úmrtia dojčiat, prevencia

**Kľúčové slová v AJ:** respiratory failure, first aid, cardiopulmonary resuscitation, infant, newborn, mothers, awareness, Sudden infant death syndrome, prevention

**Rozsah práce:** 88 strán / 9 príloh

# OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>1 Popis rešeršnej činnosti.....</b>	<b>11</b>
<b>2 Špecifiká respiračného systému novorodenca a dojčaťa.....</b>	<b>12</b>
2.1 Adaptácia respiračného systému v postnatálnom období.....	12
2.2 Anatomické a funkčné odlišnosti respiračného systému dieťaťa .....	13
<b>3 Poruchy respirácie u novorodencov a dojčiat.....</b>	<b>16</b>
3.1 Apnoické pauzy .....	16
3.1.1 Etiológia a liečba .....	17
3.2 Syndróm náhleho úmrtia dojčaťa .....	18
3.2.1 Etiológia .....	19
3.2.2 Rizikové faktory .....	20
3.2.3 Prevencia .....	22
3.3 ALTE a BRUE .....	24
3.3.1 Náhla život ohrozujúca príhoda.....	24
3.3.2 Krátka vyriešená nevysvetliteľná udalosť .....	26
3.3.3 Kategorizácia a prevencia.....	26
3.4 Ďalšie poruchy dýchania .....	27
<b>4 Prvá pomoc pri zástave dýchania u detí do 1 roka.....</b>	<b>30</b>
4.1 Kardiorespiračná zástava u detí.....	30
4.1.1 Najčastejšie príčiny.....	31
4.2 Odporúčané postupy prvej pomoci.....	32
4.2.1 Rozšírená neodkladná resuscitácia .....	33
4.3 Základná prvá pomoc pri dusení .....	34
4.4 Základná neodkladná resuscitácia .....	35
4.4.1 Kontrola vedomia, dýchania a krvného obehu dieťaťa .....	35
4.4.2 Zahájenie resuscitácie, realizácia úvodných vdychov .....	36
4.4.3 Masáž srdca a dôležitosť realizácie umelého dýchania.....	37
4.4.4 Použitie automatizovaného externého defibrilátoru .....	38
<b>5 Dôležitosť prístupu k informáciám a kurzom pre matky.....</b>	<b>39</b>
5.1 Aktuálny stav na Slovensku a v ČR .....	40
<b>6 Metodika výskumu .....</b>	<b>41</b>
6.1 Metodologické postupy .....	41
6.2 Ciele práce .....	41
6.3 Metodika zberu dát a výskumný súbor.....	43
6.4 Spracovanie výsledkov výskumu .....	45
<b>7 Výsledky výskumu.....</b>	<b>46</b>

7.1	Znalosti matiek v poskytnutí prvej pomoci dieťaťu a o prevencii SIDS.....	46
7.2	Faktory od ktorých závisí úroveň informovanosti matiek.....	48
7.3	Rozdiel v informovanosti medzi matkami v ČR a na Slovensku.....	52
<b>8</b>	<b>DISKUSIA.....</b>	<b>55</b>
	<b>ZÁVER .....</b>	<b>61</b>
	<b>ZOZNAM SKRATIEK .....</b>	<b>69</b>
	<b>ZOZNAM TABULIEK .....</b>	<b>70</b>
	<b>ZOZNAM OBRÁZKOV .....</b>	<b>71</b>
	<b>ZOZNAM PRÍLOH .....</b>	<b>72</b>
	<b>PRÍLOHY .....</b>	<b>73</b>



## ÚVOD

U detí do jedného roka je na zástavu srdca najvyššia úmrtnosť s najnižšou mierou prežitia zo všetkých ostatných vekových kategórií. Medzi najčastejšie príčiny zástavy obehu v dojčenskom veku patrí SIDS a vrodené anomálie (Fuchs et al., 2018, s. 1). Možnou etiológiou zástavy srdca je asfyxia, ktorej predchádza zástava dýchania, u malých detí najčastejšie spôsobená vdýchnutím tekutiny, jedla alebo malých predmetov (Bernatová, 2013, s. 33). Edukácia verejnosti o poskytnutí prvej pomoci je však často zameraná len na postupy prvej pomoci a resuscitáciu pre dospelých, ktoré sú od postupov resuscitácie malých detí značne odlišné. Je dôležité, aby verejnosť poznala ich odlišnosti a ovládala správnu realizáciu (Dobiáš, 2017, s. 64). Témou tejto diplomovej práce je zástava dýchania u novorodenca a dojčaťa, jej prevencia a následné poskytnutie prvej pomoci.

Svedkami zástavy dýchania u malých detí sa s najväčšou pravdepodobnosťou môžu stať ich rodičia (Chia, Lian, 2014, s. 144), hlavne matky, ktoré boli v tejto práci zvolené ako cieľová populácia výskumu. Hlavným cieľom bolo zistiť ich úroveň informovanosti po pôrode v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania. Matka prepustená z pôrodnice by už mala byť na takéto situácie dostatočne pripravená, keďže dieťa zostáva už mimo zdravotníckeho zariadenia len pod jej dozorom. Ak je informovaná a vie, čo má v krízovej situácii robiť, môže konať okamžite a potom nečakať na pokyny dispečera na tiesňovej linke alebo na príchod odbornej pomoci. Čo najrýchlejšie poskytnutie prvej pomoci dieťaťu a včasná resuscitácia výrazne zvyšuje mieru jeho prežitia a vyhnutie sa možným neurologickým následkom asfyxie (Chang et al., 2020, s. 1).

Informácie a osvojenie si zručností v tejto problematike môžu matkám poskytovať hlavne pôrodné asistentky a aj ostatní zdravotnícki pracovníci počas kurzov resuscitácie, predpôrodných príprav alebo v skorom období šestonedelia pred prepustením z pôrodnice. Často sa na to však zabúda a otázkou je, aká je aktuálna situácia informovanosti matiek u nás na Slovensku a v ČR, a v ktorej z týchto krajín je lepšia. V prevencii zástavy dýchania sa výskum tejto práce konkrétne zamerá na úroveň informovanosti matiek o preventívnych opatreniach SIDS. Jedným z cieľov bolo tiež identifikovať faktory, ktoré na informovanosť matiek v týchto oblastiach vplývajú. Zámerom teoretickej časti práce bolo sumarizovať aktuálne publikované poznatky v tejto problematike a odporúčané postupy poskytnutia prvej pomoci deťom do 1 roka pre laických záchrancov.

### **Vstupná študijná literatúra:**

BELEJOVÁ, H. *První pomoc: "kdy jindy než teď, kdo jiný než Ty?"*. Brno: Tribun EU, 2016. 461 s. ISBN 978-80-263-1043-3.

DOBIÁŠ, V. *5P- Prvá pomoc pre pokročilých poskytovateľov*. Bratislava: Dixit s. r. o., 2017, 304 s. ISBN 978-80-89662-24-1.

MAŤAŠOVÁ, K. *Neonatólogia nielen pre medikov*. Turany: Tlačiareň P+M, 2020. 254 s. ISBN 9788089694808.

PŘÍHODOVÁ, I. *Poruchy spánku u dětí a dospívajících*. Praha: Maxdorf, 2013. 152 s. ISBN 978-80-7345-332-9.

STRAŇÁK, Z. a JANOTA J. *Neonatologie. 2., přepracované a rozšířené vydání*. Praha: Mladá fronta, 2015. 640 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3861-4.

# 1 Popis rešeršnej činnosti

## ALGORITMUS REŠERŠNEJ ČINNOSTI

```
graph TD; A[ALGORITMUS REŠERŠNEJ ČINNOSTI] --> B[VYHLADÁVACIE KRITÉRIÁ:]; B --> C[DATABÁZY:]; C --> D[NÁJDENÝCH:]; D --> E[VYRAĎUJÚCE KRITÉRIÁ:]; E --> F[SUMARIZÁCIA VYUŽITÝCH DATABÁZ A DOHĽADANÝCH DOKUMENTOV:]; F --> G[SUMARIZÁCIA DOHĽADANÝCH PERIODÍK A DOKUMENTOV:]; G --> H[Pre tvorbu teoretických východísk práce bolo použitých 56 dohľadaných zdrojov.];
```

### VYHLADÁVACIE KRITÉRIÁ:

**Kľúčové slová v SJ:** zástava dýchania, prvá pomoc, kardiopulmonálna resuscitácia, dojča, novorodenec, matky, informovanosť, Syndróm náhleho úmrtia dojčiat, prevencia

**Kľúčové slová v AJ:** respiratory failure, first aid, cardiopulmonary resuscitation, infant, newborn, mothers, awareness, Sudden infant death syndrome, prevention

**Jazyk:** slovenský, český, anglický

**Obdobie:** 2012 – 2022

### DATABÁZY:

PubMed, Cochrane Library, Ovid, EBSCO

### NÁJDENÝCH:

222 článkov

### VYRAĎUJÚCE KRITÉRIÁ:

duplicitné články, články netýkajúce sa cieľov, články nespĺňajúce kritériá

### SUMARIZÁCIA VYUŽITÝCH DATABÁZ A DOHĽADANÝCH DOKUMENTOV:

PubMed – 30 článkov, Cochrane library – 1 článok, Ovid – 7 článkov, EBSCO – 2 články

### SUMARIZÁCIA DOHĽADANÝCH PERIODÍK A DOKUMENTOV:

Dokumenty – 6, Knižné publikácie – 10

Pre tvorbu teoretických východísk práce bolo použitých 56 dohľadaných zdrojov.

## 2 Špecifiká respiračného systému novorodenca a dojčat'a

### 2.1 Adaptácia respiračného systému v postnatálnom období

Počas procesu fyziologickej adaptácie po pôrode sa plod, ktorý bol prenatálne závislý na dodávke kyslíka a živín od matky, stáva novorodencom, ktorý už samostatne dýcha a je sám zodpovedný za svoj metabolizmus. Táto premena je najkomplexnejším procesom, ktorý sa uskutočňuje počas života. Prežitie novorodenca je závislé na okamžitom nástupe dýchania, od ktorého závisia potrebné zmeny v obehovej sústave (Maťašová, 2020, s. 52). Fetálny krvný obeh sa prestavbou mení na postnatálny. Po narodení sa u dieťaťa zvyšuje spotreba kyslíka v mozgu a zrýchľuje sa metabolizmus, začína sa mobilizácia glukózy a lipolýza. Adaptácia dieťaťa v postnatálnom období je umožnená vďaka súhre vzájomného ovplyvňovania dýchacej a obehovej sústavy s regulačnou činnosťou centrálnej nervovej sústavy (Fendrychová, Borek, 2012, s. 37 – 38). Stavba detských pľúc je v porovnaní s inými orgánovými sústavami výnimočná. Počas krátkeho časového úseku po pôrode sa nevzdušný orgán plodu mení na rozhodujúci orgán zabezpečujúci výmenu plynov medzi vonkajším prostredím a krvou novonarodeného dieťaťa (Dylevský, 2017, s. 247).

Najdôležitejšou súčasťou adaptácie je začiatok dýchania. Je to komplexný proces, ovplyvnený súčasným pôsobením viacerých mechanických, biochemických a nervových stimulov. Jedným z nich je prerušenie pupočníka, vďaka ktorému u dieťaťa klesá saturácia kyslíka a pH krvi, a naopak stúpa koncentrácia oxidu uhličitého. Tieto zmeny sú stimuláciou karotických a aortálnych chemoreceptorov, ktoré následne aktivujú v predĺženej mieche respiračné centrum (Maťašová, 2020, s. 54). Nástup ventilácie, jej následné riadenie a kontrola závisí od mnohých faktorov. Po pôrode je silným stimulom dýchania asfyxia, významnú úlohu však hrá aj chladné prostredie, v ktorom sa novorodenec náhle vyskytne. Dýchanie tiež stimulujú taktilné a bolestivé podnety zachytené kožnými receptormi. Na jeho riadení sa podieľajú reflexy dýchacích ciest a pľúc (Fendrychová, Borek, 2012, s. 37 – 38). Počas pôrodu tiež dochádza k mechanickému stlačeniu hrudníka, ktoré umožní vytlačenie z pľúc asi tretiny objemu fetálnej tekutiny. Fetálna pľúcna tekutina zabezpečuje počas prenatálneho života normálny rast pľúc a vyplňa ich vzduchové priestory. Jej tvorba a objem pred pôrodom klesá rýchlym reabsorbovaním z pľúcneho interstícia krvnými a lymfatickými cievami. Fyziologicky sa po prechode pôrodnými cestami hrudník dieťaťa naspät' rozopne, čo spôsobí vytvorenie negatívneho tlaku a nasatie vzduchu do pľúc. Vytlačeniu fetálnej tekutiny napomáha tiež pasívny nádych dieťaťa a pozitívny vnútrohrudný tlak vznikajúci počas jeho plaču, ktorý udržiava alveoly otvorené. Pre nástup dýchania je tiež potrebná zvýšená tvorba

surfaktantu, ktorá vo fetálnej pľúcnej tekutine pred a po pôrode stúpa zvýšením koncentrácie katecholamínov. Signálom pre stimuláciu jeho sekrécie sú tiež prvé nádychy, ktoré rozopnutím alveol spôsobujú deformáciu pneumocytov II. typu. Následkom je vysoký obsah surfaktantu prítomný v alveolách novorodenca, ktorého je až o približne 5 až 20-násobne viac ako u dospelého človeka (Maťašová, 2020, s. 53 – 54).

Dýchanie je po narodení u donoseného zdravého novorodenca voľné a pravidelné s prechodnou frekvenciou 60 – 70 dychov za minútu počas prvých hodín, ktorá sa neskôr ustáli na frekvencii okolo približne 40 dychov za minútu (Dort a kol., 2013, s. 43).

## **2.2 Anatomické a funkčné odlišnosti respiračného systému dieťaťa**

Fyziológia dýchania u novorodenca a dojčťa je v porovnaní so starším dieťaťom a dospelým odlišná. Novorodenci a dojčtá majú nezrelú kontrolu dýchania, neefektívne dýchacie svalstvo, rozličné mechanizmy fungovania dýchacích ciest aj pľúc a vyššiu bazálnu metabolickú potrebu kyslíka (Saikia, Mahanta, 2019, s. 12).

Neprestajná transformácia anatomických pomerov dýchacieho systému dieťaťa sa prejavuje hlavne v postupných zmenách typov dýchania. Prvý nádych novorodenca je kombinácia bráničného a kostálneho dýchania, neskôr nasleduje výlučne bráničný typ dýchania, ktorý umožňuje prevzdušnenie jednotlivých častí pľúc (Dylevský, 2017, s. 272). Bránica u detí do jedného roka musí počas dýchania znášať väčšiu záťaž, ktorá môže viesť až k respiračnému zlyhaniu. Na rozdiel od starších detí a dospelých sú u novorodenca a dojčťa rebrá zarovnané vodorovne smerom od chrbtice, dôsledkom čoho sa počas inšpirácie nemôže zväčšiť prierezová plocha hrudníka (Saikia, Mahanta, 2019, s. 15). Hrudník sa u nich nachádza vo fixovanej inšpiračnej polohe, vďaka čomu môžu kompenzovať zvýšené nároky na kyslík len zvýšením frekvencie dýchania. U dojčťa sa vo veku medzi 3 – 6 mesiacmi začínajú rebrá skláňať kaudálne, čo umožňuje prechod na pomerne čisté abdominálne dýchanie. Medzi prvým a tretím rokom je najčastejší kostoabdominálny typ dýchania, neskôr sa medzi tretím až siedmym rokom rebrá dieťaťa dostávajú do svojej finálnej polohy (Dylevský, 2017, s. 272).

### **Horné dýchacie cesty**

Donosení novorodenci majú v porovnaní s dojčtami, deťmi a dospelými menší priemer dýchacích ciest (Grosek, Fister, 2018, s. 46). Nos dieťaťa do jedného roka má ešte prevažne fetálny tvar, je krátky, plochý, široký a ľahko otočený dohora (Dylevský, 2017, s. 226). Nosové priechody sú úzke a náchylné na obštrukciu sekrétmi alebo edémami, ktorá

môže spôsobiť ťažkosti s dýchaním. Malé deti majú proporcionálne menšiu ústnu dutinu s veľkým jazykom, ktorý má plochý dorzálny povrch a obmedzenú laterálnu pohyblivosť. Zmenšená veľkosť ústnej dutiny môže byť počas spánku alebo sedácie prekážkou v prúde vzduchu. Vďaka rýchlemu rastu dolnej čeľuste sa veľkosť ústnej dutiny s vekom postupne zväčšuje (Saikia, Mahanta, 2019, s. 14).

### **Dolné dýchacie cesty**

Novorodenci a dojčatá majú dôsledkom menšieho priemeru dolných dýchacích ciest zvýšený prúdový odpor vzduchu. Ďalšie zúženie dýchacích ciest dôsledkom edému, laryngeálnej stenózy alebo prítomnosti krvi, sekrétov, či umiestnenie tracheálnej trubice nevhodnej veľkosti môže ohroziť ich priechodnosť a dýchanie sťažiť. Odpor dýchacích ciest však postupne klesá počas prvého roku života (Saikia, Mahanta, 2019, s. 14). Hrtan novorodenca a dojčaťa je pomerne veľký orgán, ktorý má približne guľovitý tvar. Jeho rast je relatívne pomalý a zrýchľuje sa až počas dospievania. U novorodenca má dĺžku približne 13 až 15 mm, v desiatich rokoch má iba 19 mm. V sedemnástich rokoch sa jeho dĺžka 30 mm už približuje dĺžke hrtanu dospelého človeka. Chrupavky hrtanu sú v postnatálnom období už skoro úplne diferencované, ich tvar a čiastkové anatomické znaky sa dotvárajú počas celého detstva (Dylevský, 2017, s. 239 – 240).

Trachea je u novorodencov krátka, úzka a poddajnejšia ako u starších detí a dospelých dôsledkom prítomnosti nezrelých chrupaviek. U malého dieťaťa je trachea slabšie podporovaná okolitými štruktúrami a preto sa môže počas núteného nádychu alebo výdychu vyskytnúť kolaps jej stien (Saikia, Mahanta, 2019, s. 14). Dĺžka trachey je u novorodenca asi 40 až 50 mm, u pätnásťročného dieťaťa je približne dvojnásobne väčšia a v dospelosti dosiahne až trojnásobok jej dĺžky. Jej sliznica je pomerne tenká a dobre prekrvená, naopak však obsahuje málo seromucinóznych žliaz. Svalová časť tracheálnej steny je u dieťaťa v postnatálnom období veľmi tenká a bunky hladkej svaloviny sú uložené len na jej zadnej stene. K zosilneniu sliznice a svaloviny trachey dochádza až neskôr v adolescentnom veku (Dylevský, 2017, s. 247).

### **Pľúca**

Pľúca dieťaťa sa začínajú vyvíjať prenatálne v 5. týždni fetálneho vývoja a ich vývoj končí tvorbou posledných alveol až v desiatich rokoch. Počas vnútromaternicového vývoja vzniká už veľké množstvo primitívnych alveol, ktoré sú neskôr v postnatálnom období nahrádzané zrelými alveolami (Dylevský, 2017, s. 247). Alveoly naďalej rastú a rozvíjajú sa,

a tým zväčšujú plochu pľúc na výmenu plynov (Saikia, Mahanta, 2019, s. 14). Od narodenia až do dospelosti respiračná plocha pľúc prechádza mnohými rozsiahlymi morfológickými zmenami a svoju veľkosť zväčší až 25-krát. Donosený novorodenec má asi 50 miliónov alveol, v porovnaní s finálnym počtom 500 – 600 miliónov, ktoré sa vyskytujú u staršieho osem až deväťročného dieťaťa (Dylevský, 2017, s. 247). Zároveň však má 2 až 3-násobne vyššiu spotrebu kyslíka v porovnaní s dospelým. Hrudná stena je u novorodenca a dojčaťa poddajnejšia. Na konci expirácie majú pľúca rovnaký objem ako je ich uzatvárací, preto sú náchylnejšie na kolaps. Dýchacie svaly sú relatívne nevykonné a rýchlejšie sa unavia. Cievna stena pľúc obsahuje viac svalových vlákien, a preto je náchylnejšia na vazokonstrikciu. K náhlým poklesom parciálneho tlaku kyslíka dochádza rýchlejšie po krátkom hyperpnoe, po hypopnoe alebo apnoe. U predčasne narodeného dieťaťa sú všetky tieto rozdiely vo vývoji pľúc v porovnaní s donoseným výraznejšie a značne vplývajú na jeho adaptačné obdobie mimo maternice (Grosek, Fister, 2018, s. 46).

## 3 Poruchy respirácie u novorodencov a dojčiat

### 3.1 Apnoické pauzy

Dozrievanie a myelinizácia centrálného nervového systému, rovnako aj vývojové zmeny v periférnych chemoreceptoroch zabezpečujúcich adekvátnu ventilačnú odpoveď, prebiehajú až počas prvých šiestich mesiacov života (Patrinos, Martin, 2017, s. 241). U novorodencov a mladších dojčiat je riadenie dýchania ešte nezrelé, vyskytuje sa u nich narušená ventilačná odpoveď respiračného systému (Saikia, Mahanta, 2019, s. 13). Na rozdiel od starších detí a dospelých na hypoxiu a hyperkapniu reagujú krátkym zvýšením dychovej frekvencie, po ktorom nasleduje útlm dýchania, kedy sú náchylné na vznik apnoických páuz (Kondamudi et al., 2021, s. 5).

Apnoické pauzy je potrebné odlišiť od bežne vyskytujúceho sa mäkkého povrchového a tzv. periodického dýchania, ktoré je charakterizované cyklami krátkej respiračnej pauzy, nasledované zvýšenou dychovou frekvenciou (Fendrychová, Borek, 2012, s. 233). Periodické dýchanie vzniká dôsledkom zmien počas dozrievania a jeho častý výskyt sa zaznamenáva vo veku od 2 až 4 týždňov, zriedkavo do šiestich mesiacov veku dieťaťa. Prevažne sa vyskytuje počas spánku (Patrinos, Martin, 2017, s. 241 – 242). Apnoe sa prejavuje ako akútne ohrozenie života spojené s náhlou zástavou dychu, sprevádzané cyanózou a niekedy až poruchou vedomia. Neskôr počas vyšetrenia je však dieťa úplne asymptomatické a môžu u neho pretrvávajúť len príznaky hypotónie (Příhodová, 2013, s. 72 – 73). Definované je ako zástava dýchacích pohybov a prúdenia vzduchu trvajúca minimálne 20 sekúnd. Za závažné je považované apnoe, ktoré je recidivujúce alebo spojené s poklesom saturácie a výskytom bradykardie (Dort a kol., 2013, s. 49). Za významné zástavy dýchania sa považujú ďalej tie, ktoré sú sprevádzané poruchou prekrvenia, tonusu, a tie, pri ktorých je nevyhnutná stimulácia či resuscitácia dieťaťa (Příhodová, 2013, s. 71). Recidivujúce sa apnoe znamená výskyt minimálne dvoch apnoí v časovom intervale šiestich hodín alebo výskyt viac ako troch počas 24 hodín (Fendrychová, Borek, 2012, s. 232).

Asymptomatické poruchy dýchania sa v novorodeneckom a dojčenskom veku objavujú najčastejšie počas REM fázy spánku. Uvádza sa, že 2 % zdravých novorodencov a dojčiat malo do veku šiestich mesiacov v REM fáze spánku najmenej jedno apnoe, ktoré malo dĺžku viac ako 30 sekúnd alebo bradykardiu s dĺžkou viac ako 20 sekúnd. Krátke apnoické pauzy sú u dieťaťa v REM fáze spánku bežné, kým nie sú sprevádzané bradykardiou a hypoxémiou (Příhodová, 2013, s. 72). Skutočná prevalencia a incidencia apnoe u detí do jedného roka nie je známa. Apnoe je často pozorované u predčasne narodených detí, ale môže



sa vyskytnúť v akomkoľvek veku. U donosených novorodencov sa vyskytuje menej často, zaznamenaný výskyt je 1/1000 (Kondamudi et al., 2021, s. 4).

### 3.1.1 Etiológia a liečba

Na etiológii apnoe sa podieľajú viaceré faktory. Počas dojčenského obdobia sa vyvíja spánok dieťaťa, vyzrievajú kardiorespiračné funkcie a ich nervové riadenie (Příhodová, 2013, s. 72). Zapríčinené môže byť mnohými fyziologickými alebo patofyziologickými procesmi. Veľmi poddajný hrudný kôš dieťaťa spôsobuje kolaps hrudnej steny, čo má za následok zvýšenú prácu pri dýchaní a prípadnú únavu hrudných svalov, ktorá vedie k zástave dýchania. Dojčatá sú veľmi citlivé na stresové faktory, ako je anémia, hypoglykémia, hypotermia a vystavenie sa toxínom, ktoré môžu tlmiť dýchacie centrum. Apnoe krátko po pôrode sa môže vyskytnúť dôsledkom pôrodnej asfyxie, užívania drog matkou, infekcií, metabolických príčin a vrodených anomálií dieťaťa (Kondamudi et al., 2021, s. 2 – 5).

Apnoe sa rozlišuje na primárne bez známej etiológie a na sekundárne, u ktorého je pôvodné ochorenie známe. U nedonosených novorodencov sa najčastejšie vyskytuje primárne apnoe dôsledkom nezrelosti (Příhodová, 2013, s. 71). U donosených detí sa etiológia odlišuje, za hlavné príčiny sa považuje gastroezofageálny reflux, abnormality a obštrukcie horných dýchacích ciest a neurologické ochorenia (Ginsburg, 2020, s. 1501). Gastroezofageálny reflux je už dlho považovaný za jednu z hlavných príčin, autori mnohých štúdií sa však zhodujú, že na to neexistujú dostatočné dôkazy (Patrinos, Martin, 2017, s. 242). Predispozičným faktorom môže byť aj podanie niektorých liekov spôsobujúcich útlm centra dýchania. Špecifickú etiológiu zástavy dýchania sa podarí diagnostikovať približne len u polovice prípadov, v ostatných je stav označený ako primárne apnoe (Příhodová, 2013, s. 71 – 73).

Apnoe môže byť centrálna, obštrukčná alebo zmiešaná. Centrálna apnoe znamená prerušenie aktivity centrálnych centier dýchania, keď u dieťaťa nie je prítomné žiadne dýchacie úsilie. Obštrukčná apnoe vzniká, keď dochádza k obštrukcii dýchacích ciest a dýchacie úsilie je nedostatočné na udržanie ventilácie. Zmiešaná apnoe (centrálna apnoe, po ktorom zvyčajne nasleduje obštrukcia dýchacích ciest) je najčastejším typom medzi predčasne narodenými deťmi. Môže byť spôsobená aj gastroezofageálnym refluxom, čiernym kašľom a bronchiolitídou. Najčastejšie príčiny centrálneho apnoe sú infekcie centrálneho nervového systému, poranenia hlavy, expozícia toxínom, detský botulizmus, metabolické poruchy a vrodené anomálie. Obštrukčná apnoe sa môže vyskytnúť v dôsledku obštrukčného spánkového apnoe, infekcií a vrodených anomálií horných dýchacích ciest (Kondamudi et al., 2021, s. 2 – 4).

Apnoické pauzy bývajú u nedonosených novorodencov včas zachytené, keďže sú u nich očakávané a tieto deti sú zvyčajne monitorované. Výskyt závisí od gestačného veku dieťaťa, frekvencia a dĺžka postupne so stúpajúcim vekom klesá (Příhodová, 2013, s.71, 72). Epizódu má takmer každé dieťa narodené pred 28 týždňom tehotenstva a 50 % detí narodených medzi 33. a 34. týždňom (Kondamudi et al., 2021, s. 4). U nedonosených detí vzniká apnoe hlavne dôsledkom nezrelosti kontroly dýchania a pľúc, k jeho zhoršeným prejavom však môže viesť aj intrakraniálne krvácanie, kŕče, infekcia, hypertermia, či poruchy koncentrácie glukózy a elektrolytov (Ginsburg, 2020, s. 1501). Primárne apnoe sa u nich obyčajne objavuje v období medzi druhým až siedmym dňom života. Keď je výskyt apnoe u nedonoseného novorodenca v prvý deň po pôrode alebo počas druhého týždňa života, je potrebné pátrať po inom pôvodnom ochorení, ktoré môže byť jeho príčinou (Příhodová, 2013, s. 72).

Liečba je indikovaná pri výskyte viac ako jedného závažného apnoe za hodinu počas 6 – 12 hodín. Súčasťou podporných opatrení hlavne u nedonosených detí je termoneutrálne prostredie, primeraná oxygenácia a poloha, v ktorej má dieťa voľné dýchacie cesty. Pri ľahších prípadoch môže pomôcť aj taktilná stimulácia. Pri centrálnom a zmiešanom apnoe sa na stimuláciu dýchania využívajú liečivá ako kofeín citrát a methylxanthiny. Ak farmakologická liečba nemá úspech alebo sú apnoické pauzy závažné, indikuje sa podporná či riadená ventilácia (Příhodová, 2013, s. 74). Neliečené apnoe môže mať pre dieťa závažné negatívne dôsledky, ako sú neprospievanie, hypertrofia pravej komory srdca, oneskorený vývoj, pľúcna a systémová hypertenzia a rôzne neurokognitívne defekty. Apnoe spôsobené sepsou alebo neurologickým poškodením má u detí veľmi vysokú úmrtnosť. Tieto závažné následky zdôrazňujú potrebu čo najrýchlejšej liečby, ktorá sa dá lepšie dosiahnuť cieľným lekárskeym vyšetrením (Ginsburg, 2020, s. 1496). U asi 50 % detí sa po krátkom čase apnoe zopakuje, u 20 % detí sa epizódy vyskytujú dlhodobo až do jedného roka. V dôsledku vysokého rizika recidívy sú novorodenci a dojčatá vybavovaní monitormi dychu na domáce použitie. Nepreukázalo sa, že primárne apnoe u novorodencov a dojčiat zvyšuje riziko výskytu SIDS (Příhodová, 2013, s. 73).

### **3.2 Syndróm náhleho úmrtia dojčat'a**

SIDS (Sudden Infant Death Syndrome) je definovaný ako náhle a neočakávané úmrtie dieťaťa mladšieho ako jeden rok, ktoré sa vyskytne po perinatálnom období a je spojené s neznámou príčinou aj napriek dôkladnému vyšetreniu anamnézy, okolností smrti či výsledkov kompletnej pitvy (Gemble et al., 2020, s. 4). Výskyt je zriedkavý, považuje sa však za

najčastejšiu príčinu úmrtia dojčiat. Najčastejšie sa vyskytuje medzi druhým až štvrtým mesiacom života (Sheila, 2021, s. 3 – 4). Celkovo v období do šiesteho mesiaca dochádza až k 90 % úmrtí (Maged, Rizzolo, 2018, s. 26). K úmrtiu dochádza náhle počas spánku, najčastejšie medzi polnocou a deviatou hodinou ráno (Příhodová, 2013, s. 129).

Priemerná miera výskytu neočakávaných úmrtí v dojčenskom veku (SUDI – Sudden Unexpected Death in Infancy) je v 27 európskych krajinách 0,25/1000 živonarodených detí, s výraznými rozdielmi v každej krajine, ktoré súvisia najmä so spôsobom zberu dát (Gemble et al., 2020, s. 4). Na výskyt úmrtí má tiež vplyv geografická poloha, SIDS je bežnejší v chladnejších ako v teplejších oblastiach, rovnako je častejší v zimných ako v teplejších ročných obdobiach. Predpokladá sa, že rovnaké faktory, ktoré spôsobujú nárast počtu prípadov v zimných mesiacoch, ich spôsobujú aj v chladnejších klimatických podmienkach (Duncan et al., 2018, s. 25). Úmrtnosť na SUDI výrazne ovplyvňujú aj etnické a rasové rozdiely, ktoré pravdepodobne korelujú s kultúrnymi rozdielmi v zaužívaní polohy spánku dieťaťa, úprave priestoru na spanie a zvykom zdieľania rovnakého lôžka s rodičmi. Napriek snahe o zníženie rizika, miera výskytu SUDI zostala za posledných 10 rokov relatívne nezmenená. Rozlišovanie úmrtí na SIDS od iných úmrtí dojčiat súvisiacich so spánkom je náročné, pretože nie sú často prítomní svedkovia (Maged, Rizzolo, 2018, s. 25 – 26). Odhadovaná miera úmrtnosti na SIDS počas rokov 2005 – 2015 v 14 európskych krajinách bola 19,8/100 000 živonarodených detí, ktorá sa medzi jednotlivými krajinami pohybovala v rozmedzí od 1,4 do 29,2 (Jullien, 2021, s. 2).

### **3.2.1 Etiológia**

Najpravdepodobnejšie SIDS zapríčiňujú funkčné a štrukturálne odchýlky nezrelých mozgových štruktúr, ktoré zodpovedajú za reakcie prebúdzania sa zo spánku a autonómne riadenie kardiovaskulárneho a respiračného systému. Za najvýznamnejšie príčiny je považovaný nezrelý perinatálny kmeňový serotoninergný systém a abnormality jeho štruktúr v predĺženej mieche. Prostredníctvom nich sú regulované vitálne funkcie a spúšťané obranné reakcie organizmu dieťaťa pri ohrození homeostázy. Na hypoxémiu a hypotenziu reaguje tým, že vyvoláva gasping, pokles krvného tlaku, dychovej a srdčnej frekvencie. Neskôr vďaka vyvolanej autoresuscitácii dochádza v spánku k prebudeniu dieťaťa a k zvládnutiu krízovej situácie, ak k prebudeniu nedôjde, nastáva SIDS. Kritické obdobie nastáva vo veku do šiestich mesiacov, kedy mozgové štruktúry a životne dôležité funkcie ešte dozrievajú a prebieha vývin homeostatických mechanizmov. Diferencujú sa vtedy tiež štádiá spánku a utvára sa cirkadiánný rytmus. Pre nezrelú autonómnu reguláciu predstavuje spánok u

dieťaťa ďalšiu záťaž (Příhodová, 2013, s. 130 – 132). V pokojnom spánku je dýchanie pravidelné a v aktívnom spánku je nepravidelné dôsledkom zmenenej aktivity CNS. REM fáza spánku je rizikovejšia, počas nej dochádza k výrazným výkyvom minútovej ventilácie (Psaila et al., 2017, s. 4), zvyknú tiež kolísat' a zvyšovať sa hodnoty krvného tlaku a srdčej frekvencie. V dýchaní dieťaťa sa môžu objaviť rôzne nepravidelnosti, ako výskyt apnoe alebo periodického dýchania (Příhodová, 2013, s. 132).

U detí boli zistené rôzne predispozičné genetické faktory, ako sú imunologické polymorfizmy, autonómne a metabolické poruchy, ktoré spôsobujú zlyhanie normálnych reflexov počas spánku (Psaila et al., 2017, s. 4). Štúdie, ktoré sa zaoberali fyziologickými funkciami detí, ktoré neskôr zomreli na SIDS, poukazujú na viaceré zistenia, ako napríklad, že vyššie riziko výskytu bolo zaznamenané u detí, u ktorých bolo prítomné pomalšie vyzrievanie spánku a bol u nich počas spánku sledovaný znížený počet pohybov a prebudení. Predpokladá sa, že na príčine SIDS sa podieľa nedokonalá kontrola dýchania dôsledkom gastroezofageálneho refluxu, anatomických abnormalít a obštrukcie dýchacích ciest alebo spánkovej abnormálnej autonómnej kontroly. Podieľať sa na nej môžu aj poruchy autonómneho riadenia obehovej sústavy. Za rizikové sú považované deti s vyššou frekvenciou a zníženou variabilitou srdčej akcie, s prítomným predĺžením QT intervalu, s vyšším tonusom sympatika a zníženým tonusom parasympatika (Příhodová, 2013, s. 131).

V minulosti bol navrhnutý takzvaný „model trojitého rizika“, ktorý opisuje SIDS ako udalosť, ktorá je výsledkom troch faktorov: rizikové dieťa, kritické obdobie spojené s vývojom homeostázy súvisiace s vekom, a exogénny stresor (Psaila et al., 2017, s. 4). SIDS pravdepodobne vzniká u rizikového dieťaťa počas spánku ako konečný prejav subklinicky prebiehajúcej poruchy v mechanizmoch prebúdzania, alebo riadení autonómneho a kardiálneho systému. U dieťaťa sú počas spánku vyššie nároky na autonómne riadenie ako v bdelosti, k úmrtiu dochádza dôsledkom nadmernej záťaže organizmu stresovým faktorom, ktorým môže byť najčastejšie hypoxia, hypertermia, hypotenzia alebo infekcie, keď sa dieťa s nimi nedokáže vysporiadať (Příhodová, 2013, 128 – 129).

### **3.2.2 Rizikové faktory**

Vďaka viacerým vedeckým štúdiám sa zistili mnohé prenatálne a postnatálne rizikové faktory SIDS a následné vhodné protektívne opatrenia (Příhodová, 2013, s. 132). Podľa francúzskeho národného prieskumu, ktorý skúmal všetky prípady SUDI vo Francúzsku počas 2 rokov, boli rizikové faktory prítomné u 46 % úmrtí a predpokladá sa, že prispeli k úmrtiu v 24 % prípadov (Gemble et al., 2020, s. 5). Napriek identifikácii hlavných rizikových

faktorov, ktoré zvyšujú pravdepodobnosť úmrtia dojčiat na SIDS, zostáva mechanizmus, ktorým dojčatá zomierajú, stále neznámy (Psaila et al., 2017, s. 3).

Medzi prenatálne rizikové faktory patrí v prvom rade fajčenie matky, ktoré zapríčiňuje častejší výskyt nedonosených a hypotrofických novorodencov. Odhaduje sa, že ak by sa eliminovalo fajčenie v tehotenstve, dalo by sa predísť až tretine náhlych úmrtí dojčiat (Cole et al., 2020, s. 7). Nikotín prestupuje do fetálneho obehu dieťaťa a môže ovplyvniť jeho viaceré vyvíjajúce sa orgány vrátane pľúc, nadobličiek a mozgu, a tiež negatívne vplyva na jeho respiračnú a kardiovaskulárnu autonómnú reguláciu. Prevalencia fajčenia v tehotenstve je 1,7 až 8,1 % žien v Európe, celosvetovo fajčí počas tehotenstva 250 miliónov žien (Bednarczuk et al., 2020, s. 1). Ďalej sa medzi prenatálne rizikové faktory zaraďuje anémia, alkoholizmus a drogová závislosť matky v priebehu tehotenstva. Menej závažné faktory sú nižšia úroveň vzdelania matky, zlá sociálna situácia, krátky interval medzi pôrodom a ďalšou graviditou, infekcie vírusového pôvodu a výskyt hypoxie plodu. Predpokladá sa, že rizikovým faktorom sú aj polymorfizmy génov zabezpečujúcich reguláciu autonómnych funkcií dýchania (Příhodová, 2013, s. 132). Mladý vek rodičov (< 20 rokov) znamená tiež zvýšené riziko, rovnako rodinný stav slobodnej matky, komplikácie počas tehotenstva, menej absolvovaných prenatálnych prehliadok a psychiatrická liečba jedného z rodičov (Duncan a kol., 2018, s. 26). Menej preukázaný rizikový faktor je výskyt SIDS alebo ALTE v anamnéze súrodenca (Příhodová, 2013, s. 133).

Medzi zistenými a neovplyvniteľnými rizikovými faktormi súvisiacimi s fyziologickým dozrievaním bol zistený vek menej ako 6 mesiacov (90 % prípadov SIDS), mužské pohlavie, predčasné narodenie a nízka pôrodná hmotnosť dieťaťa (Gemble et al., 2020, s. 4 – 5).

Hlavným ovplyvniteľným postnatálnym rizikovým faktorom je poloha dieťaťa na bruchu počas spánku. Uvádza sa, že táto poloha zvyšuje riziko SIDS až 20-násobne a je v nej nájdených až 30 – 50 % obetí. Táto poloha je spojená so zvýšenou telesnou teplotou, zhoršenou reguláciou autonómnych funkcií a reakciou prebúdzania sa zo spánku. Môže v nej dôjsť aj k opätovnému vdýchnutiu vydychovaného vzduchu, k asfyxii a zníženej perfúzii mozgu. Neodporúča sa zdieľanie rovnakého lôžka rodičom a dieťaťom, pretože toto 5 – 9-násobne zvyšuje riziko SIDS. Bolo preukázané, že sa tento faktor zistil približne v polovici všetkých úmrtí a za najrizikovejšie sú považované deti do 4 mesiacov. Riziko ešte viac narastá pri fajčení a užívaní drog rodičom (Příhodová, 2013, s. 132 – 134). Zakrývanie hlavy dieťaťa spôsobuje výrazné zmeny v kardiorespiračných a autonómnych parametroch a výdatné potenie dieťaťa. Až štvrtina dojčiat so SIDS malo niečím zakrytú hlavu.

Predchádzanie zakrývania hlavy výberom správnej výbavy v postieľke dieťaťa je významným a modifikovateľným rizikovým faktorom SIDS (Williams, Finlay, 2019, s. 306). Ďalší z ovplyvniteľných rizikových faktorov SIDS je tepelný diskomfort v podobe prehriatia (Příhodová, 2013, s. 133 – 134).

### 3.2.3 Prevencia

Hoci príčina SIDS zostáva neznáma, modifikácia rizikových faktorov a prijatie ochranných opatrení môže výskyt významne znížiť (Maged, Rizzolo, 2018, s. 26). K výraznému poklesu výskytu SIDS o 30 – 83 % došlo po zavedení preventívnych kampaní zameraných na bezpečný spánok dieťaťa. V minulosti sa zaznamenával výskyt vo väčšine krajín 2 – 6/1000 a v súčasnosti predstavuje približne 0,2 – 0,5/1000 živonarodených detí (Duncan et al., 2018, s. 17). Vďaka preventívnym kampaniam sa výskyt SIDS celkovo znížil o 50 % (Příhodová, 2013, s. 129). Francúzka štúdia uvádza, že preventívne kampane počas rokov 1991 – 1998 u nich výrazne znížili počet úmrtí až o 75 %. Odvtedy zostal vo Francúzsku počet úmrtí stabilný, odhaduje sa však, že 100 až 200 úmrtiam dojčiat ročne by sa dalo predísť lepšou znalosťou rizikových faktorov SIDS (Gemble et al., 2020, s. 4). Dojčenská úmrtnosť na SIDS sa v USA zaznamenáva vyššia ako vo väčšine európskych krajín. Od spustenia preventívnej kampane v roku 1994 klesla o viac ako 50 %, ale od roku 2001 začala stagnovať (Maged, Rizzolo, 2018, s. 26).

Aj napriek úspechu viacerých preventívnych kampaní, ktoré začali v 90. rokoch 20. storočia, zostáva SIDS vo vyspelých krajinách stále hlavnou príčinou úmrtnosti dojčiat (Jullien, 2021, s. 2). Nedostatok prevencie súvisí s viacerými faktormi, ako sú nedostatok času venovaného edukácii, neochota mnohých zdravotníkov venovať tejto problematike pozornosť, absencia dôležitých oficiálnych odporúčaní zo strany verejných orgánov, chýbajúca oficiálna preventívna kampaň a nedbanlivá kontrola výrobkov určených na starostlivosť o deti. Vzhľadom na pretrvávajúcu úmrtnosť na SIDS je evidentné, že rizikové faktory SIDS súvisiace s prostredím dieťaťa nie sú mladým rodičom dostatočne známe (Gemble et al., 2020, s. 6). Je nevyhnutné, aby zdravotnícki pracovníci rodičov informovali o rizikách SIDS a bezpečnom spánku dieťaťa, a aby preverovali, či sú v domácnostiach praktizované preventívne opatrenia (Straw, Jones, 2017, s. 6).

K dispozícii je na trhu veľa produktov na monitorovanie dýchania dieťaťa. Použitie monitorov dychu by sa nemalo všeobecne pripisovať prevencii a zníženiu rizika SIDS, slúži však rýchlejšiemu diagnostickému procesu zástavy dýchania (Piumelli, 2017, s.14). Predmetom preventívnych opatrení sú ovplyvniteľné rizikové faktory súvisiace s prostredím

dieťaťa a jeho polohy počas spánku. Novorodenca a dojča treba ukladať počas spánku do dorzálnej polohy, ventrálna poloha sa odporúča len v bdelosti a pod dohľadom, nie je odporúčaná ani poloha na boku, kde hrozí riziko pretočenia na brucho (Gemble et al., 2020, s. 4 – 5). Dieťa má mať svoj vlastný priestor vyhradený na spanie, nikdy nemá byť jeho lôžko zdieľané s inými osobami, hlavne nie s unavenými a tými, ktorí sú pod vplyvom látok znižujúcich pozornosť. Najbezpečnejší je spánok v rovnakej miestnosti s rodičmi, vhodné je umiestniť dieťaťu vlastnú postieľku vedľa postele rodičov. Z detskej postieľky sa odporúča odstrániť všetko, do čoho by sa mohlo dieťa zamotať alebo si s tým zakryť hlavu. Riziko predstavujú vankúše, mäkký matrac, rôzne predmety a prikrývky. Je tiež potrebné zabrániť vystavovaniu dieťaťa cigaretovému dymu (Příhodová, 2013, s. 133 – 134). Dôležité je udržiavať v miestnosti primeranú teplotu, dieťa neprehrievať a nadmerne ho neobliekať ani nezakrývať (Příhodová, 2013, s. 133 – 134). Bavlnené spacie vaky sú odporúčané ako dobrá prevencia SIDS, poskytujú dostatok tepla a nie je potreba ďalšej prikrývky, čo zamedzuje prekrytiu hlavy a zároveň znižuje riziko prehriatia organizmu. U dojčiat ktoré v nich spia, bolo tiež potvrdené, že majú menšiu pravdepodobnosť pretočenia sa na brucho počas spánku (Williams, Finlay, 2019, s. 306 – 307).

Dôležitou prevenciou SIDS je dojčenie. Súhrnná analýza viacerých štúdií preukázala, že trvanie dojčenia aspoň 2 mesiace je spojené s ochranným účinkom proti SIDS s približným znížením rizika až o 50 %. U matiek, ktoré dojčili dlhšie, sa zaznamenal ešte väčší ochranný účinok. Dokázalo sa tiež, že dojčenie poskytuje ochranu, aj keď nie je výlučné (Thompson et al., 2017, s. 11 – 12). Ďalším protektívnym faktorom je používanie cumlíka. Bolo zistené, že sa ním zabezpečuje jednoduchšie prebúdzanie, vďaka ktorému deti lepšie reagujú na kritické situácie ako arytmii, obštrukčné apnoe alebo stavy vedúce k hypoxii. Presná príčinná súvislosť je nejasná a v tejto oblasti je potrebný ďalší výskum. Existuje však niekoľko teórií, že používanie cumlíka pozitívne vplýva na autonómnu reguláciu dýchania, kardiovaskulárnu stabilitu, a môže tiež zachovávať lepšiu priechodnosť dýchacích ciest počas spánku, alebo že podporuje rozvoj nervových dráh, ktoré riadia priechodnosť horných dýchacích ciest (Psaila et al., 2017, s. 4).

### 3.3 ALTE a BRUE

#### 3.3.1 Náhla život ohrozujúca príhoda

V minulosti bola skratka SIDS používaná pre všetky stavy súvisiace so zástavou dýchania, po ktorých dojča vyžadovalo stimuláciu, resuscitáciu alebo bolo nájdené bez známok života. Zmena nastala v roku 1986, keď skupina amerických expertov priniesla novú skratku ALTE (Apparent Life Threatening Event), ktorá doslovne znamená náhla život ohrozujúca príhoda u dieťaťa. Bola určená pre všetky stavy u detí, ktorých priebeh vydesí ich pozorovateľa, ale nesúvisia so SIDS (Prezioso et al., 2021, s. 2). ALTE je definovaný ako epizóda náhle vzniknutej poruchy dýchania, ktorá je sprevádzaná zmenou prekrvenia kože a slizníc, znížením srdečnej akcie a svalového tonusu. Vyskytnúť sa môže počas spánku aj bdenia. Pri niektorých stavoch môže byť nevyhnutné zahájiť KPR pre obnovenie vitálnych funkcií dieťaťa (Příhodová, 2013, s.134).

Na rozdiel od iných definícií je táto obsiahla, nejasná a vo veľkej miere sa pri nej spolieha na subjektívne vyjadrenie svedka udalosti, a nie na patologickú fyziológiu (Arane et al., 2017, s. 39). Svedok udalosti však nie vždy dokáže u dieťaťa rozlíšiť fyziologický stav od menej a viac závažného stavu. Neočakávaný výskyt udalosti vyvoláva strach o dieťa spojený s rýchlym vyhľadáním urgentnej zdravotnej starostlivosti (Prezioso et al., 2021, s. 2). V 80 % až 90 % situáciách je po pri príchode do nemocnice dieťa už bez akýchkoľvek príznakov. Stavy ohrozujúce život dojčaťa predstavujú približne 0,6 % až 1,7 % všetkých návštev pohotovosti deťmi mladšími ako 1 rok, s mediánom veku 1 – 3 mesiace (Arane et al., 2017, s. 39). Je zaznamenaná miera opätovnej hospitalizácie 2,5 % do 30 dní po ALTE (Kondamudi, Virji, 2021, s. 7). Retrospektívna európska štúdia zaevidovala, že ALTE predchádza 10 % prípadov SIDS. Výsledky iných štúdií však vedú k záveru, že SIDS a ALTE spolu nesúvisia, čo podporuje zaznamenaný prudký pokles výskytu SIDS, ku ktorému došlo po preventívnych kampaniach, ktorému nezodpovedal rovnaký pokles výskytu ALTE (Piumelli, 2017, 15).

Odhadovaný výskyt ALTE sa v jednotlivých štúdiách pohybuje od 0,6 do 2,46/1000 živonarodených detí. Preventívne kampane SIDS spojené so zvýšenou informovanosťou rodičov pravdepodobne prispievajú k zvýšeniu výskytu ALTE vo svete (Prezioso et al., 2021, s. 1). Štúdie za posledné desaťročie zaznamenávajú nízky výskyt závažných stavov spojených s ALTE. V nedávnej retrospektívnej talianskej štúdii došlo u viac ako 83 % detí k úplnému spontánnemu vymiznutiu symptómov, alebo ich vymiznutiu po jednoduchej hmatovej stimulácii (Arane et al., 2017, s. 39). Klinický manažment však býva veľmi problematický, či už ide o identifikáciu možnej príčiny udalosti alebo o náročné upokojenie jej svedkov



(Prezioso et al., 2021, s. 2). Hospitalizácia sa odporúča po nutnosti resuscitácie, ak sa stav dojčaťa v čase vyšetrenia javí nestabilný, pri nedonosenosti, veku dieťaťa menej ako mesiac a pri opakujúcich sa epizódach ALTE. Za rizikové sa považujú deti, u ktorých sa udalosť odohrala počas spánku, alebo tie, ktoré majú v rodinnej anamnéze SUDI a SIDS. Pri týchto rizikových faktoroch sa odporúča dieťa po udalosti sledovať aspoň 24 hodín. Epizódy, ktoré možno považovať za menej závažné, sú tie, ktoré časovo súvisia s kŕmením a prejavujú sa skôr erytrózou ako cyanózou alebo bledosťou, a tie, ktoré sa vyskytnú po prvýkrát alebo v bdelosti a ustúpia spontánne alebo po miernej stimulácii. Novšie štúdie odporúčajú domáce monitorovanie len u dojčiat s ťažkým priebehom. Jeho dĺžka by mala byť minimálne 6 týždňov, kedy je najväčšia pravdepodobnosť možných recidív. Predčasne narodené deti sa majú sledovať do 43. týždňa postkoncepčného veku, v prípade pretrvávania príznakov dlhšie o ďalších 6 týždňov až do ich remisie (Piumelli, 2017, s. 11 – 14).

Príčinou ALTE môže byť množstvo patologických stavov v novorodeneckom a dojčenskom veku a na ich odhalenie sú potrebné ciele vyšetrenia (Příhodová, 2013, s. 135). Klinické vyšetrenie však umožňuje identifikovať špecifickú etiológiu len u 50 – 70 % prípadov. Najčastejšími vyvolávajúcimi príčinami bývajú neurologické ochorenia, infekcie dýchacích ciest, endokrinno-metabolické ochorenia, kardiologické ochorenia a týranie dieťaťa. Neurologické ochorenia sú podľa výsledkov rôznych štúdií vyvolávajúcou príčinou až v 9 – 30 %. Najbežnejšie neurologické symptómy, ktoré sa pri nich u detí vyskytujú, sú izolované záchvaty, záchvaty spôsobené intrakraniálnym krvácaním, hydrocefalom alebo hypoxickým poškodením. Pomerne častou príčinou bývajú aj infekčné ochorenia, medzi nimi hlavne infekcie dýchacích ciest (8 – 15 %). Výskyt epizód ALTE v dôsledku vrodených chýb metabolizmu sa pohybuje medzi 2 – 5 %. ALTE môže predstavovať buď nástup alebo dekompenzáciu metabolického ochorenia. Ochorenia tráviaceho traktu a gastroezofageálny reflux už nie sú jednoznačne považované za hlavné príčiny ALTE, ich súvislosť je stále predmetom skúmania. Niektoré štúdie uvádzajú ich úzku vzájomnú súvislosť, niektoré ju naopak spochybňujú (Piumelli, 2017, s. 3 – 7). Menej časté diagnózy vedúce k ALTE zahŕňajú arytmie, syndróm predĺženého QT intervalu, metabolické poruchy a dysmorfizmy tváre alebo dýchacích ciest (Arane et al., 2017, s. 39). Dôsledkom respiračných obštrukcií počas spánku vzniká 4 – 10 % ALTE, ktoré sa môže časom zmeniť na syndróm obštrukčného spánkového apnoe, ktorý sa spája s vyšším výskytom SIDS (Piumelli, 2017, s. 6).

### 3.3.2 Krátka vyriešená nevysvetliteľná udalosť

Skratku BRUE (Brief, Resolved, Unexplained Event), ktorá nahradila skratku ALTE používanú v minulosti, prvýkrát definovala American Academy of Pediatrics v roku 2016. BRUE je definovaná ako náhla epizóda kratšia ako minúta, charakterizovaná zmenou dýchania, vedomia, svalového tonusu a farby kože dieťaťa. Vyskytuje sa u dieťaťa v dobrom klinickom stave vo veku do 1 roka a vymizne sama bez vysvetliteľnej príčiny (Ramgopal et al., 2021, s. 1). Nová vymedzená diagnóza zdôrazňuje rýchly prechodný charakter náhle vzniknutého stavu, jeho neznámu príčinu, a má odstrániť slovné spojenie „život ohrozujúca príhoda“, ktorý diagnóza ALTE zahŕňala. Novovzniknuté usmernenia obsahujú jednoznačne definované symptómy, ktoré doktorom umožňujú lepší klinický manažment a posúdenie rizikových dočiat. Deti zaradujeme do skupiny s nízkym rizikom, ak spĺňajú nasledujúce kritériá: sú staršie ako 60 dní, zažijú len jednu epizódu BRUE, ktorá je kratšia ako minúta, nemajú znepokojujúcu anamnézu a nález pri fyzikálnom vyšetrení, pri ich epizóde nebola nutná resuscitácia a nenarodili sa pred 32. týždňom (Arane et al., 2017, s. 40). Vysokorizikové dočatá sú deti mladšie ako dva mesiace, predčasne narodené deti pred 32. týždňom a deti s výskytom viacerých príhod.

Keďže je BRUE nevysvetliteľnou udalosťou, patologická fyziológia tohto stavu nie je známa. Za možnú príčinu sa považuje abnormalita prehltacích mechanizmov, laryngospasmus, gastroezofageálny reflux, záchvaty, bronchiolitída, pertussis a týranie detí. Ďalšími menej častými príčinami môžu byť vrodené poruchy metabolizmu, srdcové arytmie, zvýšený intrakraniálny tlak, požitie toxických látok a syndrómové stavy zahŕňajúce kraniofaciálne anomálie (Kondamudi, Virji, 2021, s. 3, 4). Diagnóza BRUE bola opísaná len pred pár rokmi, preto ešte o jej výskyte a prognóze nie sú zaznamenané dáta. Zahŕňa ju podskupina krátkych vyriešených nevysvetliteľných udalostí, ktoré predstavujú približne 0,6 – 0,8 % všetkých návštev pohotovosti s výskytom 0,6 – 2,6/1000 živonarodených detí (Kondamudi, Virji, 2021, s. 4).

### 3.3.3 Kategorizácia a prevencia

ALTE a BRUE sa odlišujú v mnohých dôležitých veciach. Diagnóza BRUE je na rozdiel od ALTE obmedzená na deti vo veku do 1 roka, má nevysvetliteľnú príčinu a je stanovená po dôkladnej anamnéze a fyzikálnom vyšetrení. Všetky náhle udalosti spojené so známou príčinou a dusením nespádajú pod diagnózu BRUE. Zmena farby pokožky, ktorá patrí ku kritériám BRUE zahŕňa cyanózu a bledosť, nie začervenanie dieťaťa. Dôležitý rozdiel je tiež, že diagnóza BRUE vyžaduje, aby dieťa pri následnom vyšetrení už bolo v klinicky

dobrom stave, to pri ALTE vyžadované nie je (Ramgopal et al., 2021, s. 1 – 3). Anamnéza a fyzikálne vyšetrenie sú nevyhnutné pre kategorizáciu udalosti ako BRUE alebo na určenie alternatívnej diagnózy. Je dôležité zistiť anamnézu s jasným zameraním na okolnosti pred, počas, a po udalosti. Posúdiť treba miesto udalosti, či bolo dieťa bdelé alebo spalo, jeho polohu a predchádzajúcu aktivitu (kŕmenie, prítomnosť čohokoľvek v ústach, zvracanie). Dôležitý je aj dôkladný popis udalosti vrátane toho, či bolo dieťa aktívne, reagovalo alebo nereagovalo, dýchalo, nedýchalo alebo malo sťažené dýchanie, dusilo sa, vyzeralo vystrašené a bola prítomná zmena farby jeho pokožky alebo pier. Po udalosti treba určiť jej približné trvanie, zaznamenať jej náhle alebo postupné ukončenie, spontánne ukončenie alebo akékoľvek použité zásahy, ako sú stimulácia a KPR. Ďalšie užitočné informácie sú o nedávnych ochoreniach, pridružených symptómoch, výskyte ALTE/BRUE v minulosti, prenatálnej a perinatálnej anamnéze vrátane gestačného veku a vývojových oneskorení. V rodinnej anamnéze sa treba zamerať hlavne na výskyt SIDS alebo prítomnosť srdcových arytmií.

Kľúčovou prevenciou ALTE a BRUE je edukácia rodičov o týchto stavoch, zabezpečenie dôkladného sledovania dieťaťa po prepustení z nemocnice a tréningu resuscitácie u detí do 1 roka pre všetkých rodičov a opatrovateľov (Kondamudi, Virji, 2021, s. 4 – 6).

### **3.4 Ďalšie poruchy dýchania**

#### **Prechodné tachypnoe novorodencov – TTN**

TTN (Transient Tachypnea of the Newborn) sa môže prejaviť u novorodencov v akomkoľvek gestačnom veku krátko po pôrode. Je spôsobené oneskoreným vstrebaním fetálnej pľúcnej tekutiny, čo spôsobuje neúčinnú výmenu plynov, respiračné ťažkosti a tachypnoe. Postihuje približne 10 % dojčiat narodených medzi 33. a 34. týždňom tehotenstva, 5 % medzi 35. a 36. týždňom a menej ako 1 % donosených dojčiat. Rizikové je mužské pohlavie, perinatálna asfyxia, nedonosenosť a makrozómia plodu (JHA, K., et al., 2021, s. 1 – 3). Na strane matky patrí k rizikovým faktorom pôrod cisárskym rezom bez predchádzajúcej pôrodnej aktivity, náhly pôrod, fajčenie, astma, diabetes a jej nadmerná sedácia počas pôrodu. Preventívnym opatrením je prevencia predčasného pôrodu, pozitívny vplyv kortikosteroidov sa zatiaľ nepotvrdil. Liečba pozostáva v zabezpečení dostatočnej oxygenácie inhalačnou oxygenoterapiou. Klinický stav dieťaťa sa spontánne upraví po resorpcii pľúcnej tekutiny, zvyčajne do 24 hodín, príznaky však môžu pretrvávajúť aj niekoľko dní (Straňák, Janota, 2015, s. 412 – 414).

## **Syndróm dychovej tiesne - RDS**

RDS (Respiratory Distress Syndrom) sa prejavuje vznikom respiračnej insuficiencie a jej progresiou počas prvých 48 – 96 hodín života dieťaťa. Vznik syndrómu je podmienený nezrelosťou pľúc a nedostatkom surfaktantu. Prevažne sa vyskytuje u predčasne narodených detí (Straňák, Janota, 2015, s. 415). Tento syndróm v spojení s ťažkou nezrelosťou je najčastejšou príčinou neonatálnej mortality. Príznaky sa objavujú počas prvých hodín po pôrode, typické sú prejavy ako dyspnoe, grunting, tachypnoe a cyanóza (Fendrychová, Borek, 2012, s. 218). V súčasnosti sú výskyt aj závažnosť významne znížené vďaka štandardizovanému použitiu antenatálnych steroidov pri hroziacom predčasnom pôrode. Mortalita a morbidita sa výrazne zlepšila po zavedení liečby exogénnym surfaktantom (Straňák, Janota, 2015, s. 415, 424).

## **Bronchopulmonálna dysplázia – BPD**

BDP je chronickým pľúcnym ochorením novorodencov, ktoré má súvis s akútnym zlyhaním respiračného systému dôsledkom rôznych príčin a nutnosťou umelej pľúcnej ventilácie. Na diagnostiku sa udáva podmienka nutnosti oxygenoterapie minimálne 28 dní. Výskyt narastá s klesajúcim gestačným vekom dieťaťa (Straňák, Janota, 2015, s. 102 – 104) a stále sa zvyšuje s pribúdaním prežívajúcich extrémne nezrelých novorodencov (Ding et al., 2021, s. 1). Príznakom sú známky respiračnej insuficiencie.

V minulosti sa predpokladalo, že mechanizmus vzniku súvisí s poškodením pľúcneho parenchýmu umelou pľúcnou ventiláciou a toxicitou kyslíka. V súčasnosti je jednou z najčastejších príčin zápal a prítomnosť perinatálnej infekcie (Straňák, Janota, 2015, s. 105). Bolo realizovaných množstvo štúdií a výskumov v oblasti liečby, stále však neexistuje jednoznačná a účinná metóda. Mnohé štúdie ale dokázali, že úspešnou prevenciou je u predčasne narodených detí suplementácia vitamínu A, stále je však nedostatok dôkazov a je potrebný ďalší výskum (Ding et al., 2021, s. 1).

## **Syndróm aspirácie mekónia – MAS**

MAS (Meconium Aspiration Syndrome) je komplexným respiračným ochorením, ktoré vzniká z dôvodu preniknutia častíc mekónia do dolných dýchacích ciest dieťaťa (Straňák, Janota, 2015, s. 486). Dochádza k nemu ešte v maternici alebo po pôrode. Symptómy sa zvyčajne prejavia do 15 minút po pôrode, novorodenci zvyčajne trpia dýchacími ťažkosťami, tachypnoe a cyanózou. V snahe znížiť výskyt a závažnosť MAS spriechodnením dýchacích ciest sa používa rutinné intrapartálne a postnatálne odsávanie detí.

Súčasnú zistenia ho však nepodporujú, pretože jeho prínos nie je potvrdený (Wei et al., 2022, s. 1). Významným znížením výskytu prenášaných tehotenstiev sa incidencia MAS znížila (Straňák, Janota, 2015, s. 489).

### **Pneumotorax – PNO**

Pneumotorax býva u novorodencov a dojčiat spôsobený prienikom vzduchu z mediastína do pleurálnej dutiny. Spontánny PNO sa objavuje ako komplikácia ventilačnej podpory, najčastejšie v súvislosti s RDS u nezrelých novorodencov. Ak sa v pohrudničnej dutine nachádza malé množstvo uniknutého vzduchu, vzniká plášťový PNO, ktorý u dieťaťa nevyvoláva vážne zhoršenie stavu. Pri tenznom PNO sa v pohrudničnej dutine nachádza väčšie množstvo vzduchu, ktorého môže stále pribúdať. Následne sa pohrudničná dutina môže zväčšovať a utláčať pľúca na postihnutej strane. Tento stav vedie k náhlemu zhoršeniu stavu dieťaťa s prejavmi bradykardie, hypotenzie, zhoršenej farby kože a poklesu saturácie a bez včasného zásahu môže viesť k úmrtiu dieťaťa (Fendrychová, Borek, 2012, s. 230).

### **Perzistentná pulmonálna hypertenzia novorodencov – PPHN**

PPHN je charakterizovaná trvalým zvýšením pľúcnej vaskulárnej rezistencie, spôsobenej poruchou obehovej adaptácie, ku ktorej zvyčajne dochádza tesne po pôrode. Zabraňuje zvýšeniu prietoku krvi v pľúcach, nevyhnutnému pre extrauterinnú oxygenáciu dieťaťa. Napriek pokroku v neonatálnej starostlivosti je PPHN stále jednou z hlavných príčin novorodeneckej morbidita a mortality (Martinho et al., 2020, s. 1 – 2). Jej príčinou môže byť napríklad MAS, aspirácia krvi, sepsa, pneumónia a PNO (Fendrychová, Borek, 2012, s. 223). Stále nie je známy systematický postup a liečba dôsledkom nedostatočných dôkazov využitia potenciálnych terapií (Martinho et al., 2020, s. 18).

## 4 Prvá pomoc pri zástave dýchania u detí do 1 roka

Príznaky zástavy dýchania u dieťaťa sú bezvedomie, nereagovanie na oslovenie a vonkajšie podnety a neprítomnosť svalového napätia. Dieťa nedýcha alebo nedýcha prirodzene, zvyčajne je cyanotické a nie sú prítomné pohyby hrudníka a prúd vydychovaného vzduchu. Od následnej srdečnej zástavy už v priebehu 3 – 5 minút začínajú odumierať mozgové bunky, preto je nesmierne dôležité ihneď zahájiť prvú pomoc (Bernatová, 2013, s. 28). „Prvá pomoc je súbor jednoduchých postupov a opatrení, ktoré pri náhlom ohrození zaistia obnovenie alebo udržanie adekvátneho zdravotného stavu postihnutého do príchodu odbornej pomoci a obmedzia rozsah a dôsledky tohto ohrozenia“ (Belejová, 2016, s. 12).

### 4.1 Kardiorespiračná zástava u detí

Celosvetovo dochádza každý rok k obehovej zástave mimo nemocnice približne u 347 322 dospelých a 7 037 detí (Fuchs et al., 2018, s. 1). Na Slovensku sa ročná incidencia zástavy krvného obehu u detí pohybuje okolo 50 prípadov, čo znamená približne 60-krát menej ako u dospelých (Dobiáš, 2017, s. 64). Kardiorespiračná zástava je u detí pomerne vzácna, o to viac však psychicky náročná pre svedkov udalosti. V štatistikách je uvedený jej 2 % výskyt u detí mimo nemocnice a len o kúsok vyšší v nemocničnom prostredí (Djakow, 2018, s. 159). Celkový výskyt u detí síce je výrazne nižší ako u dospelých, avšak u detí do jedného roka je incidencia vyššia, a to konkrétne až 72/10 000 oproti 50/100 000 prípadov u dospelých. Výskyt zástavy je u detí do 1 roka tiež najčastejší v porovnaní s inými detskými vekovými kategóriami, u detí vo veku 1-12 rokov sa uvádza 3,7/10 000 a u dospievajúcich vo veku 12-19 rokov 6,4/ 100 000 (Fuchs et al., 2018, s. 1).

U detí sa na rozdiel od dospelých najčastejšie vyskytuje tzv. sekundárna zástava obehu, ktorej predchádza respiračné alebo obehové zlyhanie, pri ktorých dieťa maximálne spotrebuje všetky svoje fyziologické rezervy. Pokiaľ už dochádza k samotnej zástave srdca, miera prežitia je veľmi nízka (Djakow, 2018, s. 160). U detí do 1 roka je na srdečnú zástavu najvyššia úmrtnosť s najnižšou mierou prežitia zo všetkých ostatných vekových kategórií – 3,3 % (9,1 % u 1 – 12 ročných detí, 8,9 % u dospievajúcich a 4,5 % u dospelých). Po netraumatickej zástave je uvádzané prežitie u 6,4 % detí, mnohokrát spojené s neurologickými následkami (Fuchs et al., 2018, s. 1). Bez alebo s minimom neurologických následkov sa u detí, u ktorých došlo k srdečnej zástave mimo nemocnice, pohybuje okolo 4 – 10 %, pri zástave v nemocnici je mierne zvýšené na približne 15 %. Primárna srdečná zástava nie je u detí až taká častá, mimo nemocnice sa udáva výskyt 4 – 15 %. Objavuje sa hlavne

u detských pacientov so srdečnými chybami a po kardiochirurgických operáciách. Jej výskyt začína stúpať až v adolescentnom veku (Djakow, 2018, s. 160).

Aj keď sa výsledky prežitia po KPR u detí za posledných 20 rokov zlepšili, prežívanie s dobrým neurologickým stavom je stále nízke (Alenezi et al., 2018, s. 6 – 7). Poskytnutie KPR svedkami udalosti znamená 10,5 % mieru prežitia v 30 nasledujúcich dňoch v porovnaní s mierou 4 %, keď sa KPR nevykoná do príchodu odbornej pomoci (Fuchs et al., 2018, s. 3). Resuscitácia mimo nemocnice realizovaná v prvých minútach zástavy srdca, zvyšuje mieru prežitia až na 70 %, každá stratená minúta pred začatím KPR naopak vedie k jej 10 % zníženiu. Keďže pri zástave srdca je u detí do 1 roka úmrtnosť vysoká, včasná identifikácia zástavy obehu a jej manažment sú nesmierne dôležité (Alenezi et al., 2018, s. 7). Čo najrýchlejšie poskytnutie prvej pomoci dieťaťu výrazne zvyšuje mieru jeho prežitia a vyhnutie sa možným neurologickým následkom asfyxie (Fuchs et al., 2018, s. 1).

#### **4.1.1 Najčastejšie príčiny**

Príčinou zástavy dýchania býva u detí najčastejšie obštrukcia dýchacích ciest, dusenie sa v dôsledku zápalu alebo alergickej reakcie, topenie alebo kŕče (Bernatová, 2013, s. 28). Medzi najčastejšie príčiny zástavy obehu v dojčenskom veku patrí náhla neočakávaná smrť a vrodené anomálie (Fuchs et al., 2018, s. 1).

Dusenie je prerušenie dýchania dôsledkom obštrukcie vnútorných dýchacích ciest. Zaznamenaná úmrtnosť je 0,66/ 100 000 prípadov za rok, najviac úmrtí na udusenie sa vyskytuje do veku 5 rokov. Vyššie riziko sa vyskytuje u menších detí do 3 rokov, ktoré majú tendenciu do úst vkladať rôzne predmety, užšie dýchacie cesty, nekompletný zubný chrup a slabšie rozvinutý žuvací reflex v porovnaní so staršími deťmi (Abdullat et al, 2015, s. 205 – 206). U malých detí je príčinou dusenia najčastejšie vdýchnutie tekutiny, jedla alebo malých predmetov. Prvá pomoc je potrebná okamžite v priebehu niekoľkých minút, inak dieťa upadá do bezvedomia (Bernatová, 2013, s. 33). Dieťa je vývojovo pripravené prijímať tuhú stravu až vo veku šiestich mesiacov. Dovtedy kŕmenie dieťaťa vyžaduje koordináciu satia, prehĺtania a dýchania, či už pri dojčení alebo kŕmení z fľaše. Proces odstavenia a zavedenia tuhej stravy je považovaný viacerými autormi štúdií za rizikový faktor dusenia, často sa však naň dostatočne neupozorňuje. Rizikovým je aj sací reflex, ktorý vymizne až okolo konca prvého roka. Proces prežúvania a prehĺtania jedla koordinovaný s dýchaním je komplexné reflexné správanie, ktoré sa dojča potrebuje naučiť, čo trvá určitý čas. Všetky nepotravinové prípady udusenia je možné pripísať nedostatku dozoru, čo súvisí s tým, že sa častejšie zvyknú udusiť dojčatá a deti z rodín s nízkym socioekonomickým statusom (Abdullat et al, 2015, s. 205 –

208). Obštrukciu dýchacích ciest zapríčinia najčastejšie rôzne malé predmety ako napríklad oriešky, mince a magnetky (Dobiáš, 2017, s. 190).

Ako prevencia dusenia u detí je potrebné, aby zdravotnícki pracovníci vzdelávali rodičov a opatrovateľov detí o možných rizikách a poskytovali poradenstvo na základe vývojového štádia dieťaťa (Abdullat et al, 2015, s. 207 – 208). Ďalej je vhodné, aby dieťa jedlo pokojne, po nakŕmení bolo umiestnené do zvýšenej polohy a odgrglo si. U detí, ktoré sú kŕmené pomocou nasogastrickej sondy alebo gastrostómie treba vždy dodržiavať bezpečné zavedenie, primerané dávky, pomalé podávanie, sledovať dieťa a umiestniť ho do zvýšenej polohy. Je dôležité zabezpečiť, aby neboli deťom k dispozícii hračky s drobnými súčasťami a nedávať im nevhodné potraviny, ktoré by mohli vdýchnuť. Odporúča sa všímať si označenie, ktoré upozorňuje na nevhodné hračky a potraviny pre dojčatá (Belejová, 2016, s. 329).

## **4.2 Odporúčané postupy prvej pomoci**

Odporúčané postupy poskytnutia prvej pomoci u detí do 1 roka bývajú pravidelne aktualizované na základe najnovších poznatkov medicíny založenej na dôkazoch (evidence-based medicine). Sú formulované tak, aby boli použiteľné vo väčšine prípadov v život ohrozujúcich situáciách. Problematiku KPR zahŕňajú doporučené postupy na základnej (BLS – Basic Life Support) a na rozšírenej úrovni (ALS – Advanced Life Support), ale tiež v rámci optimálnych postupov pri zvládaní kritických stavov pri respiračnom a obehovom zlyhaní, ktoré môžu srdečnej zástave predchádzať. Dôraz je kladený na tzv. reťazec prežitia, ktorý obsahuje na seba nadväzujúce kroky, ktoré významne vplyvajú na výsledný stav a kvalitu života dieťaťa s hroziacou alebo už prebiehajúcou srdečnou zástavou (Djakow, 2018, s. 159).

Najnovšie odporúčané postupy od Európskej resuscitačnej rady pre resuscitáciu detí (Paediatric Life Support) sú založené na medzinárodných odporúčaníach, ktoré boli publikované v roku 2020. V porovnaní s doporučenými postupmi z roku 2015 je aktualizovaných relatívne málo zmien. Zásadná zmena v nových odporúčaníach je v cieľovej skupine detí, kam patria všetky vo veku od 0 – 18 rokov okrem novorodencov tesne po pôrode. Pre každého preškoleného záchrancu tak platí špecifický algoritmus základnej resuscitácie pre deti, ktorý platí rovnako aj pre všetky dojčatá a novorodencov po pôrodnej adaptácii (Truhlář et al., 2021, s. 50).

Algoritmus resuscitácie novorodenca a podpory jeho popôrodnej adaptácie (NLS – Neonatal Life Support) je výhradne určený pre novorodencov v skorom popôrodnom období a nevyužíva sa u detí v novorodeneckom veku, ktoré boli po pôrode z nemocnice prepustené



do domácej starostlivosti (Djakow, 2018, s. 160). Aktuálne najnovšie odporúčané postupy pre resuscitáciu novorodenca na základe medzinárodných stanovísk a liečebné postupy pre resuscitáciu a podporu životných funkcií novorodenca (NLS) vytvorila Európska resuscitačná rada v roku 2020. Postupy sa týkajú donosených aj nedonosených novorodencov. Obsahujú logickú postupnosť krokov pri resuscitácii novorodenca. Ďalej sú ich obsahom rozpracované témy ako vzdelávanie a tréning zdravotníckych pracovníkov, vyhodnotenie okolností pred pôrodom, zhodnotenie novorodenca po pôrode, zaistenie ciev pupočníka a dýchacích ciest, tepelný manažment, podpora dýchania a krvného obehu novorodenca, komunikácia s rodičmi a rozhodovanie o nezahájení a ukončení podpory životných funkcií (Truhlář et al., 2021, s. 41 – 42). Počas popôrodnej adaptácie a bondingu musia byť všetci novorodenci dôsledne sledovaní, pretože sa u nich môže vyskytnúť sekundárne apnoe, pretrvávajúca cyanóza alebo rôzne dýchacie ťažkosti. Vhodný a včasný zásah po pôrode môže každoročne zachrániť milióny životov detí. Približne 85 % donosených novorodencov začne dýchať po pôrode do 10 – 30 sekúnd, ďalších 10 % až po reakcii na stimuláciu a osušenie. U zvyšných 5 % je potrebné zabezpečiť ventiláciu pozitívnym pretlakom, z ktorých následne 2 % musí byť intubovaných, 0,1 % vyžaduje masáž srdca a 0,05 % masáž srdca spojenú s podaním adrenalínu. Ak má novorodenec napriek optimalizácii ventilácie pretrvávajúcu nízku srdečnú frekvenciu menej ako 60/min alebo asystóliu, je nevyhnutná masáž srdca a môže byť potrebná aj expanzia cirkulačného objemu (Wyckoff et al., 2020, s. 186).

#### **4.2.1 Rozšírená neodkladná resuscitácia**

Cieľom ALS je obnovenie krvného obehu, spontánnej činnosti srdca a efektívne zaistenie dýchacích ciest s adekvátnou ventiláciou. Realizujú ju odborní zdravotnícki pracovníci s použitím liekov, rôznych zdravotníckych pomôcok a prístrojov (Belejová, 2016, s. 37). Na zaistenie dýchacích ciest v bezvedomí sa môžu použiť pomôcky ako napríklad ústne a nosné vzduchovody, rôzne supraglotické pomôcky ako napríklad laryngeálna maska, alebo sa môže realizovať intubácia, konitómia a resuscitačná koniopunkcia pri úplnej obštrukcii horných dýchacích ciest. Umelé dychy môžu byť účinnejšie poskytované pomocou ambuvaku s maskou, ktorého rezervoár môže byť pripojený k zdroju kyslíka. Medzi ďalšie postupy rozšírenej neodkladnej resuscitácie u detí patrí pripojenie elektród a identifikácia srdečného rytmu pri zástave, podávanie liekov (adrenalin, amiodaron a iné podľa situácie), defibrilácia (pri fibrilácii komôr, komorovej tachykardii), zavedenie intraoseálneho vstupu, kapnografia, pokročilejšie zaistenie dýchacích ciest, využitie USG a ďalších vyšetrovacích metód na identifikáciu príčin zástavy srdca, ktoré sú potenciálne reverzibilné (Djakow, 2018,

s. 162 – 164). Podľa najnovších odporúčaní z roku 2020 sa v postupoch rozšírenej resuscitácie kladie na aktívne vyhľadávanie reverzibilných príčin zástavy srdca dieťaťa väčší dôraz (Truhlář et al., 2021, s. 50).

### **4.3 Základná prvá pomoc pri dusení**

Obštrukcia dýchacích ciest môže byť neúplná alebo úplná. Pri neúplnej môžeme u dieťaťa pozorovať náhly a prudký kašeľ, stále však môže dýchať a počas nádychu sa môže objavovať počuteľné pískanie. Pri úplnej obštrukcii je dieťa ticho, nie je prítomný buď žiadny alebo len slabý a tichý kašeľ, nie je prítomné dýchanie, po niekoľkých minútach sa objavuje cyanóza v tvári, na koncoch prstov a slizniciach a dieťa postupne upadá do bezvedomia (Dobiáš, 2017, s. 185). U starších dojčiat môže dôjsť k aspirácii príkrmov alebo cudzieho telesa. Ich odstránenie z úst sa má realizovať len vtedy, ak sú viditeľné. Ak nie sú, tak nie je vhodné pokúšať sa ich odstrániť pomocou prstov ani akéhokoľvek nástroja (Bernatová, 2013, s. 36).

Pri ľahkej neúplnej obštrukcii treba, ak je to možné, dieťa podporovať v kašľaní a čakať do zlepšenia stavu. Následne je dôležité dieťa pozorovať, lebo ťažká forma obštrukcie sa môže rozvinúť aj neskôr (Dobiáš, 2017, s. 185). Ak je kašeľ neúčinný, tichý alebo nie je prítomný, dieťa do 1 roka je potrebné umiestniť obkročmo na predlaktie záchranca, ktorého prsty fixujú bradu a zároveň neprekrývajú ústa. Predlaktie záchranca polohuje tak, aby hlava dieťaťa bola nižšie ako hrudník. Následne sa realizuje 5 úderov medzi lopatky, ktoré vedú k vypudeniu vzduchu z hrudníka aj s prekážkou z dýchacích ciest (Bernatová, 2013, s. 34). Realizovať sa majú rázne pomocou malíčkovej hrany zavretej päste druhej ruky. Údery sú účinné vtedy, keď rozvibrujú hrudník. Vibrácie zvýšia tlak v dýchacích cestách a umožnia uvoľnenie prekážky a následné nadýchnutie. U malého dieťaťa je potrebné, aby ich záchranca cítil na ruke, ktorá spredu podopiera hrudník (Dobiáš, 2017, s. 189 – 190). U novorodencov a dojčiat sa môže najčastejšie vyskytnúť aspirácia mlieka počas kŕmenia. Prvá pomoc pri aspirácii tekutiny je, že dieťa sa rovnako umiestni na predlaktie hlavou dolu a následne sa mu realizuje dlaňou 3 – 5 primeraných úderov medzi lopatky. Ústna dutina sa následne vytrie a pokiaľ dieťa stále lapavo dýcha alebo nedýcha, je potrebné zahájiť resuscitáciu a volať odbornú pomoc (Belejová, 2016, s. 328).

Pokiaľ sa nepodarilo prekážku odstrániť údermi medzi lopatky, u detí do 3 rokov sa dá ako alternatívna metóda použiť kompresia hrudných kostí. Dieťa sa umiesti do polohy na chrbte na pevnej podložke a vykoná sa 5 kompresíí hrudnej kosti, podobne ako pri srdčej masáži (Bernatová, 2013, s. 35), akurát frekvencia stláčania je pomalšia. Stláča sa miesto,

ktoré sa nachádza 2 prsty nižšie od línie medzi bradavkami, do hĺbky jednej tretiny hrudníka (Dobiáš, 2017, s. 187). Údery medzi lopatky a kompresie hrudníka sa striedajú a opakovane realizujú až do odstránenia prekážky, alebo kým dieťa neupadne do bezvedomia. Heimlichov manéver je bezpečné používať u detí až od 15 rokov (Bernatová, 2013, s. 35).

Úplnou obštrukciou dýchacích ciest sa respirácia zastaví, krvný obeh však prerušený nie je. Dieťa do bezvedomia neupadá okamžite, ale najskôr o 5 minút. K srdečnej a obehovej zástave dochádza približne o 10 – 15 minút od zástavy dýchania (Dobiáš, 2017, s. 190). Pri bezvedomí sa neodkladne zahajuje resuscitácia a zaistí sa okamžité privolanie odbornej pomoci. Pokiaľ je prekážka uviaznutá nižšie v dýchacích cestách, môžu pomôcť umelé vdychy, ktoré ju posunú do jednej z priedušiek. Druhá prieduška tak zostane voľná a tým polovica pľúc zabezpečí dostatočný prísun kyslíka do príjazdu odbornej pomoci (Bernatová, 2013, s. 35 – 36).

#### **4.4 Základná neodkladná resuscitácia**

Ako uvádza Belejová, neodkladná resuscitácia je súbor liečebných postupov, ktoré na seba nadväzujú a ich cieľom je obnoviť alebo udržať základné vitálne funkcie človeka v život ohrozujúcej situácii a ochrániť ho pred nezvratným poškodením mozgu a myokardu. Poskytuje sa na mieste vzniku krízovej situácie, akoukoľvek prítomnou osobou. Za cieľ má čo najrýchlejšie obnoviť okysličenie životne dôležitých orgánov, jej kvalita a rýchlosť vytvárajú kľúčové podmienky úspechu následnej rozšírenej resuscitácie. Jednotlivé postupy BLS zodpovedajú prvým trom písmenám abecedy podľa Safara, ktorý v 60. rokoch zoradil podľa abecedy medzinárodne uznávanú a overenú postupnosť krokov pre lepšie zapamätanie si správnych algoritmov, a to:

- A- Airway- zabezpečenie priechodnosti dýchacích ciest,
- B- Breathing- umožnenie dýchania prostredníctvom umelých vdychov,
- C- Circulation- zaistenie krvného obehu kompresiami hrudníka (Belejová, 2016, s. 36 – 37).

##### **4.4.1 Kontrola vedomia, dýchania a krvného obehu dieťaťa**

Ako prvú vec pri poskytnutí prvej pomoci treba zistiť vedomie dieťaťa. To, či reaguje, sa dá overiť hlasným oslovením alebo taktílnou stimuláciou, bolestivé podnety sa u malých detí neodporúčajú (Djakow, 2018, s. 161). Podľa najnovších zmenených odporúčaní Európskej resuscitačnej rady z roku 2020 by mal záchranca, ak je sám, volať na tiesňovú linku už pred zahájením resuscitácie pri aktivácii režimu hlasitého odposluchu. Pokiaľ však nemá pri sebe mobilný telefón, pomoc má privolať až po resuscitácii trvajúcej minútu (Truhlář et al., 2021, s. 50). Ak je dieťa v bezvedomí a na mieste sa nachádza viac

záchrancov, treba, aby jeden z nich privolal odbornú pomoc okamžite (Bernatová, 2013, s. 30).

Pri zisťovaní, či dieťa dýcha, je nevyhnutná priechodnosť dýchacích ciest. Na spriechodnenie dýchacích ciest sa u detí do 1 roka využívajú základné manévry, ako je záklon hlavy pomocou dvoch rúk, keď sa jedna priloží na čelo dieťaťa a druhou sa jemne nadvihne brada do neutrálnej pozície, alebo predsunutie spodnej čeľuste pomocou palcov, ktoré sa opierajú o hornú čeľusť, a ostatné prsty predsúvajú spodnú čeľusť smerom dohora (Djakow, 2018, s. 162). U detí do 1 roka je dôležité, aby sa pri nadvihovaní pomocou prstov príliš nestláčali mäkké tkanivá pod bradou, čo by mohlo spôsobiť obštrukciu dýchacích ciest (Truhlář, 2015, s. 37). Dýchanie je najlepšie možné pozorovať, keď si záchranca priloží ucho čo najbližšie k ústam dieťaťa, aby mohol cítiť, či je prítomný prúd vydychovaného vzduchu, a lepšie sledovať, či sa dvíha hrudník. (Dobiáš, 2017, s. 61). To, či dieťa dýcha, je vhodné zisťovať maximálne 10 sekúnd. V úvodných minútach po zástave dýchania a obehu môže byť u dieťaťa prítomný gasping v podobe nepravidelného, pomalého a lapavého dýchania. Ak má záchranca akékoľvek pochybnosti, či dieťa dýcha normálne alebo nie, vždy musí postupovať tak, ako keby nedýchalo. Dieťa, ktoré je v bezvedomí, má priechodné dýchacie cesty a normálne dýcha, je potrebné uložiť do stabilizovanej polohy. Je možných niekoľko prevedení tejto polohy, jej významom je zabrániť obštrukcii dýchacích ciest znížením pravdepodobnosti aspirácie slín alebo zvratkov. Následne treba zavolať záchrannú službu a do jej príchodu neustále kontrolovať, či dieťa stále dýcha. Pokiaľ je dieťa v bezvedomí a nedýcha alebo nedýcha normálne, opatrne prehliadneme ústnu dutinu a odstránime viditeľné prekážky v dýchacích cestách (Truhlář, 2015, s. 37, 39). Ak dieťa nereaguje a nedýcha, alebo len lapá po dychu, treba zahájiť resuscitáciu a nie je potrebná kontrola krvného obehu (Fuchs et al., 2018, s. 6). Palpácia pulzu nie je spoľahlivou metódou a nedá sa podľa nej jednoznačne rozhodnúť o potrebe srdčej masáže. V prípade potreby sa u dojčiat a novorodencov pulz najlepšie vyšetruje na artérii brachialis a femoralis (Truhlář, 2015, s. 41).

#### **4.4.2 Zahájenie resuscitácie, realizácia úvodných vdychov**

U detí do 1 roka počas resuscitácie volíme vždy polohu bez záklonu hlavy na rovnej podložke. Počas resuscitácie má byť hlava dieťaťa udržiavaná v neutrálnej polohe. Keďže je hlava malého dieťaťa v polohe na chrbte mierne flektovaná, ako dobrá pomôcka, ktorá pomôže udržiavať správnu polohu, môže byť stočený uterák alebo plienka, ktorá sa vloží pod hornú časť trupu dieťaťa (Truhlář, 2015, s. 37). Skoro vždy je u detí kardiorespiračná zástava primárne zapríčinená hypoxiou a asfyxiou. Preto je dôležité čo najrýchlejšie spriechodniť

dýchacie cesty a dodať dieťaťu kyslík prostredníctvom úvodných vdychov. U detí sa najčastejšie vyskytuje závažná bradykardia, ktorá sa rozvinie do asystolie (Djakow, 2018, s. 161). Resuscitácia sa preto u detí začína vykonaním 5 úvodných vdychov, pri ktorých je potrebné u detí do 1 roka obomknúť ústami nos aj ústa. Vdychy majú byť rovnomerné, trvať približne jednu sekundu. Sila vdychu má byť taká, aby sa začal dvíhať hrudník (Truhlář, 2015, s. 37, 41), a objem vdychovaného vzduchu postačí taký, ako je obsah úst záchrancu, čo je približne 60 – 80 ml (Belejová, 2016, s. 40). Pokiaľ je vdych neúspešný, je cítiť odpor v dýchacích cestách a hrudník sa nedvíha, je potrebné skontrolovať ústnu dutinu a odstrániť z nej prípadné viditeľné prekážky. Je tiež pravdepodobné, že u dieťaťa do 1 roka môže nepriechodnosť dýchacích ciest spôsobovať aj veľký záklon hlavy, preto sa snažíme počas resuscitácie hlavu stále udržiavať v neutrálnej polohe (Bernatová, 2013, s. 29).

#### **4.4.3 Masáž srdca a dôležitosť realizácie umelého dýchania**

Po 5 úvodných dychoch sa začína s masážou srdca. Podľa nezmenených odporúčaní Európskej resuscitačnej rady z roku 2015 je pomer kompresí a vdychov, ktoré vykonáva neskúsený záchranca, u detí 30:2, s výnimkou novorodencov pred prepustením z nemocnice. Skúsení záchrancovia môžu realizovať pomer 15:2 (Belejová, 2016, s. 17). Kompresie hrudníka sa vykonávajú v mieste, ktoré sa nachádza v spodnej tretine hrudnej kosti, o niečo nižšie, ako sú umiestnené prsné bradavky (Bernatová, 2013, s. 30). Je dôležité ich realizovať na určenom mieste, pretože kompresie hrudníka vykonávané príliš vysoko bránia účinnému vypudzovaniu krvi do srdca, a kompresie realizované príliš nízko zase môžu zapríčiniť poranenia vnútorných orgánov (Djakow, 2018, s. 163 – 164). U dieťaťa do 1 roka sa odporúčajú dve metódy kompresí hrudníka. Prvá sa vykonáva, keď je záchranca sám pomocou dvoch prstov, konkrétne špičkami ukazováka a prostredníka. Pokiaľ sú prítomní 2 alebo viacerí záchrancovia, je možná druhá metóda, keď jeden z nich rukami obopne hrudník dieťaťa a kompresie vykonáva pomocou palcov, ktoré sa umiestnia na dolnú polovicu hrudnej kosti a ich špičky smerujú k hlave dieťaťa s tým, že zvyšné obomknuté prsty podopierajú jeho chrbát (Truhlář, 2015, s. 38). Technika kompresí hrudníka pomocou dvoch palcov poskytuje lepšiu hĺbku stlačenia. Existuje obava, že pri tejto technike môže počas KPR trvať dlhší čas prechod z kompresí na ventiláciu, preto pre osamelého záchrancu nie je odporúčaná. Výsledky nedávnej Taiwanskej štúdie však preukázali, že tento prechod je bez významného časového rozdielu (Chang et al., 2020, s. 1).

Kompresie hrudníka by sa mali vykonávať rýchlosťou 100 až 120 stlačení za minútu. Hĺbka kompresí by nemala presahovať tretinu predozadného priemeru hrudníka, čo je

u dojčťa vzdialenosť približne 4 cm. Po každej kompresii je dôležité umožniť návrat hrudníka do jeho pôvodnej polohy, aby na hrudi stále nepretrvával tlak. Ak je prítomný len 1 záchranca, tak po 30 kompresiách by mal realizovať 2 vdychy trvajúce 1 sekundu, rovnakým spôsobom ako pri úvodných vdychoch, a pozorovať dvíhanie hrudníka. Ak sa hrudník nezdvíha, dychy sú neúčinné a je potrebné zmeniť polohu hlavy dieťaťa, skúsiť znova 2 vdychy a pokračovať v kompresiách. Tento pomer kompresií a vdychov by mal pretrvávajúť aspoň 5 cyklov (Fuchs et al., 2018, s. 6). Kvalita srdečnej masáže preukázateľne klesá s postupujúcim časom jej realizácie. Ak je to možné, záchrancovia by sa pri kompresiách hrudníka mali striedať každé 2 minúty, aby sa minimalizovalo ich vyčerpanie (Djakow, 2018, s. 159). Resuscitácia by mala pokračovať, kým dieťa nezačne dýchať alebo do príchodu odbornej pomoci. Keďže je u detí najčastejšou príčinou srdečnej zástavy respiračné zlyhanie, umelé dýchanie je nesmierne dôležité. Ak záchranca nemôže, nevie alebo nechce vykonávať umelé vdychy, mal by v rámci resuscitácie realizovať aspoň kompresie hrudníka do príchodu záchranárov. Autori japonskej štúdie preukázali, že resuscitácia vrátane vdychov je spojená so zvýšenými šancami na priaznivejší neurologický výsledok u detí, ktoré boli 1 mesiac po srdečnej zástave v porovnaní s deťmi, u ktorých boli realizované iba kompresie hrudníka (Fuchs et al., 2018, s. 2, 6). Rozhodnutie nezačať poskytnutie prvej pomoci alebo resuscitáciu ukončiť je veľmi náročné. Nie sú žiadne jednoznačné odporúčania okrem rozvážneho posúdenia všetkých okolností, ako sú dĺžka a príčina zástavy, preexistujúce ochorenia a ďalšie faktory (Djakow, 2018, s. 159).

#### **4.4.4 Použitie automatizovaného externého defibrilátoru**

U malých detí sa AED (automatizovaný externý defibrilátor) používa vzácnne, elektródy sa lepia predozadne, aby sa zabránilo ich vzájomnému kontaktu pri výbojoch (Djakow, 2018, 164). Pri resuscitácii dieťaťa sa uprednostňuje manuálny AED so zoslabovačom výbojov a detskými podložkami (Fuchs et al., 2018, s. 2). Je dostupných relatívne málo informácií o bezpečnosti používania u detí do jedného roka. Nejednoznačný postoj vyplýva z obáv poškodenia myokardu. V minulosti boli zaznamenané úspešné prípady bez negatívnych následkov na funkciu srdca u dojčiat, ktoré boli ohrozené ventrikulárnymi arytmiami a ich rodičia boli vopred poučení o používaní AED. Nedávne kazuistiky prípadov z Japonska a Senegalu zaznamenali úspešné využitie u detí vo veku len 31 a 35 dní (Hoyt et al., 2019, s. 2599 – 2602).

## 5 Dôležitosť prístupu k informáciám a kurzom pre matky

Potreba resuscitácie dieťaťa do 1 roka sa vyskytuje vzácnne, o to dôležitejši je jej pravidelný praktický nácvik, aby v prípade, že sa taká situácia vyskytne, záchranca realizoval potrebné úkony takmer automaticky (Djakow, 2018, s. 165). Informovanie verejnosti je dôležité pre pozitívne výsledky najmä v situáciách, keď profesionáli nemôžu byť na mieste v potrebnom čase (Al Turkistani, 2014, s. 127). Naučiť sa, čo robiť v núdzových situáciách súvisiacich so zástavou dýchania, má pre nastávajúce aj čerstvé matky osobitný význam, keďže často nie sú v tejto oblasti dostatočne vzdelané a pripravené. Viaceré štúdie dokázali, že nácvik prvej pomoci u matiek zvyšuje sebaúčinnosť a znižuje ich úzkosť v krízových situáciách (Barry, 2015, s. 805 – 806). Dánska štúdia tiež preukázala, že po vyškolení v základnej KPR sa miera svedkov udalosti, ktorí ju vykonali zvýšila z 22 % na 74 %. Je preto dôležité umožniť tréning resuscitácie všetkým rodičom a opatrovateľom detí, ktorý sa môže uskutočňovať v nemocniciach, iných zdravotníckych zariadeniach, centrách, ako aj v rámci odborných a komunitných skupín (Fuchs et al., 2018, s. 3).

Informácie o poskytnutí prvej pomoci novorodencovi a dojčaťu často nie sú súčasťou bežnej predpôrodnej prípravy v mnohých častiach Európy, čoho dôvodom môže byť dôraz na prípravu na pôrod (Barry, 2015, s. 809). Verejnosti sú dostupné kurzy vedené inštruktormi, ako aj video a samovzdelávacie metódy. Aj keď je možné niektoré z nich absolvovať online, najdôležitejším aspektom KPR je jej praktický nácvik (Fuchs et al., 2018, s. 4). Väčšina účastníkov kurzov je prekvapených potrebnou hĺbkou stláčania hrudníka u malých detí. Rovnako majú pri nácviku obavy z väčšej pravdepodobnosti vzniku poškodení dôsledkom KPR v porovnaní s dospelými. Žiadna z týchto obáv však nie je opodstatnená a postup aj silu potrebnú na kompresie je potrebné nacvičiť na modeloch pod dohľadom inštruktora (Dobiáš, 2017, s. 62 – 63). Potrebné je tiež zapojiť do vzdelávacieho procesu oboch rodičov dieťaťa. Kontinuita nácviku je tiež dôležitá, pretože aj vyškolení účastníci časom zabudnú niektoré informácie a zručnosti (Al Turkistani, 2014, s. 127).

Poskytnutie informácií a tréning resuscitácie by mal byť poskytnutý v takom čase, ktorý umožní čo najdlhobejšie uchovanie znalostí. Bolo zaznamenané, že po 6 mesiacoch bolo len 33 % vyškolených rodičov stále schopných preukázať adekvátne zručnosti KPR, najvyššia incidencia SIDS však hrozí medzi 1. a 4. mesiacom života. Potrebné je zamerať sa hlavne na deti, ktoré vyžadovali starostlivosť na neonatologickej JIS a po prepustení majú zvýšené riziko zástavy srdca a dýchania. Často sa ju matky však učia v rovnakom čase, keď

sú zaneprázdnené učením sa inej špecifickej starostlivosti, a môžu sa tak cítiť presýtené množstvom informácií (Brannon et al., 2017, s. 133).

## **5.1 Aktuálny stav na Slovensku a v ČR**

Kurzy v oblasti resuscitácie detí do 1 roka sú na Slovensku dostupné v rámci viacerých organizácií a materských centier, ponuka je však dosť malá a neponúkajú ich takmer žiadne nemocnice. Na internete sú dostupné aj online kurzy, niektoré sú však pomerne drahé, v dôsledku čoho by sa pre mnohých rodičov mohli stať nedostupnými. V rámci prípravy na pôrod je podľa dostupných informácií táto oblasť zahrnutá len veľmi zriedkavo, nácvik resuscitácie ešte zriedkavejšie. V ČR je ponuka pomerne lepšia, hlavne kurzov realizovaných v rámci nemocníc, ale aj množstvo odborných akreditovaných kurzov pre verejnosť. Podľa dostupných informácií na internete je táto oblasť častejšie zaradená aj do viacerých predpôrodných kurzov. Kurzy tiež poskytujú mnohé organizácie a pre verejnosť je prístupný aj efektívnejší spôsob výučby prostredníctvom zážitkových kurzov prvej pomoci spojených so simuláciami.

V tejto problematike sa na internete všeobecne vyskytuje mnoho dostupných článkov a videí, veľa z nich však obsahuje rozdielne a neaktualizované informácie, odporúčania a postupy, čo môže pre matky pôsobiť mätúco. Je preto dôležité zlepšiť prístupnosť informácií a výučbu resuscitácie u detí do 1 roka pre verejnosť. Rovnako by mali všetky zdravotnícke zariadenia zabezpečiť nácvik KPR pre čo najväčšie množstvo populácie.



## **6 Metodika výskumu**

### **6.1 Metodologické postupy**

Výskumná časť diplomovej práce bola realizovaná prostredníctvom kvantitatívneho deskriptívneho výskumu. Použitým meracím nástrojom výskumu bol dotazník, vytvorený na základe štandardizovaného dotazníka prevzatého z austrálskej štúdie z roku 2019 (Stephens, 2019, s. 96 – 100), ktorého zameraním je monitorovanie miery informovanosti v danej problematike. Súhlas s jeho použitím vo výskume bol udelený jeho autorkou. Štandardizovaný dotazník bol z anglického do slovenského a českého jazyka preložený pomocou metódy spätného prekladu. Upravený dotazník obsahoval 28 otázok (Príloha č. 1), v úvode bol tvorený otázkami vlastnej konštrukcie, ktoré boli zamerané na demografické údaje. Nasledovné otázky boli prebrané zo štandardizovaného dotazníka, doplnené otázkami vlastnej konštrukcie podrobnejšie zisťujúcimi skúmanú premennú. Dotazník obsahoval zatvorené otázky s výberom odpovede aj otvorené otázky. Súčasťou dotazníka bol tiež informovaný súhlas o ochrane pri spracovaní osobných údajov pre výskumné účely (Príloha č. 2), ktorý bol k dispozícii v českom alebo v slovenskom jazyku, podľa národnosti matky, ktorej bol poskytnutý. Dotazník bol anonymný, jeho vyplnenie bolo dobrovoľné a rešpektoval všetky etické aspekty.

Pred realizáciou výskumného šetrenia a spracovaním výsledkov bol získaný písomný súhlas všetkých nemocníc (Príloha č. 3 – 6). Po udelení súhlasných stanovísk s realizáciou výskumu bol pred samotnou distribúciou dotazníkov vyžiadaný súhlas vrchných sestier príslušných oddelení.

### **6.2 Ciele práce**

Hlavným výskumným cieľom bolo zistiť úroveň informovanosti matiek po pôrode v oblasti prvej pomoci novorodencovi a dojčatú pri zástave dýchania. Stanovené boli aj 4 vedľajšie ciele práce, k druhému vedľajšiemu cieľu boli následne definované 4 hypotézy a k tretiemu 3 hypotézy, z ktorých každá bola tvorená nulovou a alternatívnou hypotézou.

#### **Vedľajšie ciele**

1. Zistiť, aké sú znalosti matiek o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka a o prevencii SIDS.

2. Zistiť, od ktorých faktorov závisí úroveň vedomostí matiek v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania a ich informovanosť o preventívnych opatreniach SIDS.
3. Zistiť, či existuje rozdiel v informovanosti v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka a prevencie SIDS medzi matkami po pôrode v ČR a na Slovensku.
4. Vytvoriť pre matky brožúru so všetkými potrebnými informáciami o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania a o prevencii jej vzniku.

### **Hypotézy**

**H<sub>01</sub>:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami, ktoré sa zúčastnili predpôrodnej prípravy, a tými, ktoré sa jej nezúčastnili.

**H<sub>A1</sub>:** Existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami, ktoré sa zúčastnili predpôrodnej prípravy, a tými, ktoré sa jej nezúčastnili.

**H<sub>02</sub>:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v informovanosti o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami, ktoré sa zúčastnili predpôrodnej prípravy, a tými, ktoré sa jej nezúčastnili.

**H<sub>A2</sub>:** Existuje štatisticky významný rozdiel v informovanosti o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami, ktoré sa zúčastnili predpôrodnej prípravy, a tými, ktoré sa jej nezúčastnili.

**H<sub>03</sub>:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi prvorodičkami a viacrodičkami.

**H<sub>A3</sub>:** Existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi prvorodičkami a viacrodičkami.

**H<sub>04</sub>:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami podľa ich dosiahnutého vzdelania.

**H<sub>A4</sub>:** Existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami podľa ich dosiahnutého vzdelania.

**H<sub>05</sub>:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti matiek v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami po pôrode v ČR a na Slovensku.

**H<sub>A5</sub>:** Existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti matiek v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami po pôrode v ČR a na Slovensku.

**H<sub>06</sub>:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v informovaní matiek zdravotníckymi pracovníkmi o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania počas prenatálneho a postnatálneho obdobia medzi matkami v ČR a na Slovensku.

**H<sub>A6</sub>:** Existuje štatisticky významný rozdiel v informovaní matiek zdravotníckymi pracovníkmi o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania počas prenatálneho a postnatálneho obdobia medzi matkami v ČR a na Slovensku.

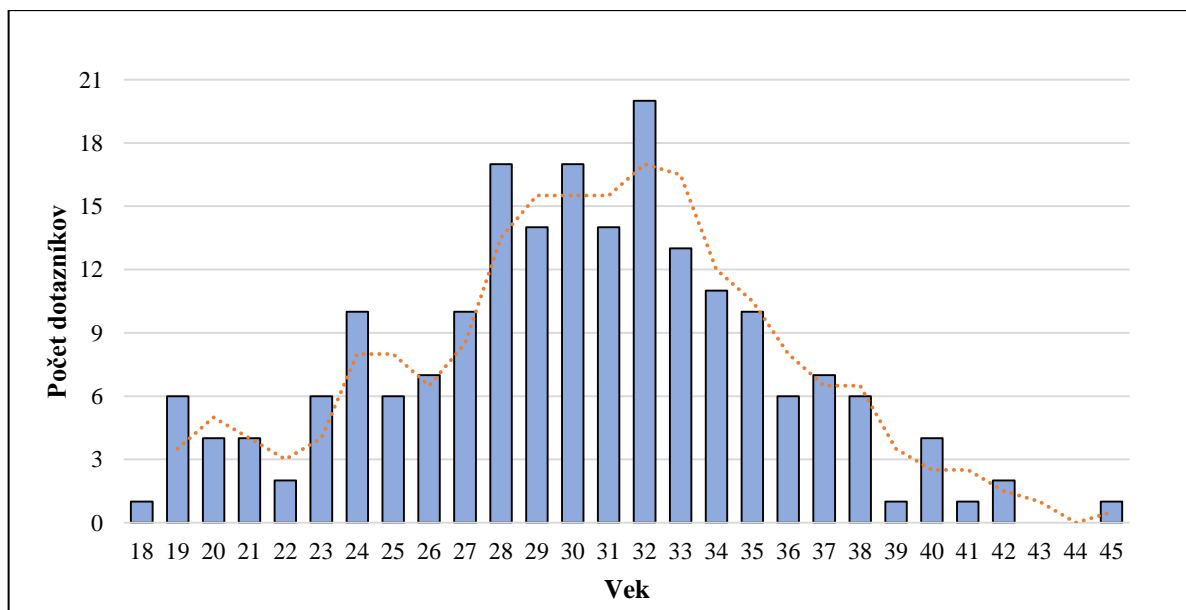
**H<sub>07</sub>:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v informovanosti matiek o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami po pôrode v ČR a na Slovensku.

**H<sub>A7</sub>:** Existuje štatisticky významný rozdiel v informovanosti matiek o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami po pôrode v ČR a na Slovensku.

### **6.3 Metodika zberu dát a výskumný súbor**

Vzorka výskumného súboru bola získaná príležitostným výberom. Zber dát v nemocniciach prebiehal po schválení dotazníka etickou komisiou Fakulty zdravotníckych vied Univerzity Palackého v Olomouci (Príloha č. 7), v časovom rozmedzí od začiatku septembra do konca decembra 2021. Celkovo bolo rozdanych 218 dotazníkov, zaznamenala sa ich návratnosť 94 %. Neskôr bolo ešte 5 dotazníkov vylúčených dôsledkom chýbajúcich demografických údajov matiek.

Výskumný súbor tak tvorilo presne 200 respondentiek, ktoré vyplnili dotazník počas hospitalizácie na šestonedelí tesne pred prepustením z pôrodnice. Vybieraných bolo 100 dotazníkov zo Slovenska, polovica z Univerzitnej nemocnice v Martine a druhá z Fakultnej nemocnice s poliklinikou F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici. Ďalších 100 dotazníkov bolo z ČR, prvá polovica z Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa a druhá polovica sa vyzbierala v Uherskohradištskej nemocnici. Vekový priemer respondentiek bol 30,06 so smerodajnou odchýlkou 5,66. Najmladšia respondentka mala 18 a najstaršia 45 rokov. Nasledujúci graf (Obrázok č. 1) zobrazuje počet vyplnených dotazníkov podľa veku respondentiek.



**Obrázok 1 – Graf počtu dotazníkov podľa veku respondentiek.**

Najviac respondentiek malo vysokoškolské vzdelanie a najmenej boli zastúpené matky so základným vzdelaním. Vo výskumnom súbore bol minimálny rozdiel medzi prvorodičkami a viacrodičkami. Presnejšie dáta sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách č. 1, 2.

**Tabuľka 1 – Prehľad respondentiek podľa vzdelania.**

Vzdelanie	N	%
Základné	<b>20</b>	10,0 %
Stredoškolské	<b>32</b>	16,0 %
Stredoškolské s maturitou	<b>59</b>	29,5 %
Vysokoškolské	<b>89</b>	44,5 %
<b>∑ – Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100 %</b>

**Tabuľka 2 – Prehľad respondentiek podľa parity.**

Parita	N	%
Prvorodička	94	47,0 %
Viacrodička	106	53,0 %
<b>∑ – Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100 %</b>

V dotazníku boli zistené aj iné dôležité demografické údaje, ktoré mohli vplývať na úroveň informovanosti matiek. Zo všetkých 200 respondentiek malo 28 (14 %) zdravotnícke vzdelanie, 40 (20 %) matiek sa zúčastnilo kurzu prvej pomoci alebo resuscitačného tréningu zameraných na dieťa a 59 (29,5 %) matiek sa zúčastnilo prípravy na pôrod.

#### **6.4 Spracovanie výsledkov výskumu**

Výsledky výskumu boli spracované deskriptívnymi štatistickými metódami. Odpovede na otázky boli popísané pomocou frekvenčných tabuliek a grafov. Štatistické spracovanie bolo realizované v programe Microsoft Office Excel a boli využité bežné štatistické funkcie a výpočty. Hypotézy boli overené pomocou kontingenčných tabuliek a pre vyhodnotenie závislosti premenných bol použitý Paersonov chí-kvadrát test nezávislosti. Test bol prevedený na hladine štatistickej významnosti  $p = 0,05$ . Štatisticky významné výsledky testu boli v tabuľkách zvýraznené farebne.

## 7 Výsledky výskumu

Hlavným stanoveným výskumným cieľom bolo zistiť úroveň informovanosti matiek po pôrode v oblasti prvej pomoci novorodencovi a dojčaťu pri zástave dýchania. O prevencii zástavy dýchania, konkrétne vhodnej polohe dieťaťa po dojčení a kŕmení, dostalo informáciu viac ako polovica (55 %) matiek. Len 33,5 % však uviedlo, že dostali informácie o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka. Iba 17,5 % matiek odpovedalo, že sa cíti v poskytnutí prvej pomoci sebaisto. Vedieť poskytnúť prvú pomoc dieťaťu do 1 roka je dôležité podľa 96 % respondentiek. Prvým vedľajším cieľom práce bolo zistiť, aké sú znalosti matiek o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka a o prevencii SIDS.

### 7.1 Znalosti matiek v poskytnutí prvej pomoci dieťaťu a o prevencii SIDS

V dotazníku bolo 12 otázok zameraných na znalosti matiek o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka. Konkrétne otázky sú uvedené aj s ich vyhodnotením v Tabuľke č. 3.

Tabuľka 3 – Vyhodnotenie otázok zameraných na znalosti o poskytnutí prvej pomoci.

Otázka	Odpoveď		
	správna	Nesprávna	neviem
12. Ako spoznáte, že je dieťa v ohrození života v súvislosti so zástavou dýchania?	122 (61,0 %)	69 (34,5 %)	9 (4,5 %)
13. Čo by ste urobili ako prvé, ak by ste našli dieťa v ohrození života v súvislosti so zástavou dýchania?	54 (27,0 %)	133 (66,5 %)	13 (6,5 %)
14. Ako skontrolujete vedomie u dieťaťa vo veku do 1 roka?	85 (42,5 %)	105 (52,5 %)	10 (5,0 %)
15. Aká je prvá pomoc dieťaťu vo veku do 1 roka, ktoré sa začne dusiť a je pri vedomí?	145 (72,5 %)	27 (13,5 %)	28 (14,0 %)
16. Ako budete postupovať, keď nájdete dieťa v bezvedomí s prejavmi zástavy dýchania, po uvoľnení a kontrole dýchacích ciest?	57 (28,5 %)	85 (42,5 %)	58 (29,0 %)
17. Keď dieťa potrebuje resuscitáciu a ste sama, kedy zavoláte záchranku?	43 (21,5 %)	148 (74,0 %)	9 (4,5 %)
18. Aký pomer stlačení a vdychov by ste realizovali pri KPR u dieťaťa do 1 roka?	144 (73,0 %)	0 (0,0 %)	56 (28,0 %)

19. Aká pozícia hlavičky je potrebná pri resuscitácii dieťaťa do 1 roka?	84 (42,0 %)	46 (23,0 %)	70 (35,0 %)
20. Aká je správna realizácia umelých vdychov dieťaťa do 1 roka?	102 (51,0 %)	62 (31,0 %)	36 (18,0 %)
21. Aký objem vzduchu je potrebné vdýchnuť dieťaťa do 1 roka pri resuscitácii?	95 (47,5 %)	40 (20,0 %)	65 (32,5 %)
22. Ako realizujete masáž srdca dieťaťa do 1 roka?	172 (86,0 %)	16 (8,0 %)	12 (6,0 %)
23. Aké hlboké by mali byť kompresie hrudníka u dieťaťa do 1 roka?	118 (59,0 %)	19 (9,5 %)	63 (31,5 %)

Vo vyznačených otázkach neuviedlo správnu odpoveď viac ako polovica respondentiek. V otázke č. 18 boli ako správne uznané viaceré možnosti, podrobnosti sú uvedené v rámci diskusie. Podrobné vyhodnotenie odpovedí na všetky otázky je uvedené v Prílohe č. 8. Následne po vyhodnotení boli matky roztriedené podľa počtu ich správnych odpovedí do 3 skupín úrovne informovanosti, ako je uvedené v Tabuľke č. 4.

**Tabuľka 4 – Rozdelenie matiek podľa úrovne informovanosti o poskytnutí prvej pomoci.**

Úroveň informovanosti	N	%
Nízka (správna odpoveď na 0 – 4 otázky)	55	27,5 %
Priemerná (správna odpoveď na 5 – 8 otázok)	104	52,0 %
Vysoká (správna odpoveď na 9 – 12 otázok)	41	20,5 %
$\Sigma$ – Spolu	200	100 %

### Znalosti matiek o prevencii SIDS

Zo všetkých respondentiek uviedlo 130 (65 %), že boli informované počas prípravy na pôrod alebo hospitalizácie po pôrode o prevencii SIDS. Zaznamenané znalosti matiek o preventívnych opatreniach SIDS získané od zdravotníckych pracovníkov sú uvedené v nasledujúcej Tabuľke č. 5. Vyznačené sú tie, o ktorých bola informovaná menej ako polovica žien. Následne boli matky rozdelené do 3 skupín podľa počtu preventívnych

opatrení, o ktorých boli informované, ako je uvedené v Tabuľke č. 6. O žiadnom preventívnom opatrení nebolo informovaných až 35 % matiek.

**Tabuľka 5 – Informovanosť o preventívnych opatreniach SIDS.**

Preventívne opatrenie	ÁNO		NIE	
	N	%	N	%
Používať monitor dychu	125	62,5 %	75	37,5 %
<b>Nevhodnosť polohy spánku dieťaťa na bruchu</b>	<b>91</b>	<b>45,5 %</b>	<b>109</b>	<b>54,5 %</b>
<b>Prevenia dojčením</b>	<b>29</b>	<b>14,5 %</b>	<b>171</b>	<b>85,5 %</b>
<b>Informácie, aké dieťa je rizikové</b>	<b>29</b>	<b>14,5 %</b>	<b>171</b>	<b>85,5 %</b>
<b>Neprehrievanie dieťaťa a miestnosti</b>	<b>44</b>	<b>22,0 %</b>	<b>156</b>	<b>78,0 %</b>
<b>Použitie spacieho vaku miesto vankúša a prikrývky</b>	<b>37</b>	<b>18,5 %</b>	<b>163</b>	<b>81,5 %</b>
<b>Nezdieľať spoločnú posteľ s dieťaťom</b>	<b>59</b>	<b>29,5 %</b>	<b>141</b>	<b>70,5 %</b>
<b>Nefajčiť v blízkosti dieťaťa</b>	<b>53</b>	<b>26,5 %</b>	<b>147</b>	<b>73,5 %</b>

**Tabuľka 6 – Rozdelenie matiek podľa informovanosti o prevencii SIDS.**

Úroveň informovanosti	N	%
Žiadna (nepozná ani 1 preventívne opatrenie)	70	35,0 %
Nižšia informovanosť (pozná 1 – 4 preventívne opatrenia)	89	44,5 %
Vyššia informovanosť (pozná 5 – 8 preventívnych opatrení)	41	20,5 %
<b>∑ – Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0 %</b>

## 7.2 Faktory od ktorých závisí úroveň informovanosti matiek

Druhým vedľajším výskumným cieľom bolo zistiť, od ktorých faktorov závisí úroveň vedomostí matiek v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania a ich informovanosť o preventívnych opatreniach SIDS. Na vyhodnotenie tohto stanoveného cieľu bola potrebná analýza hypotéz č. 1 – 4. Ich vyhodnotenie je uvedené prostredníctvom nasledujúcich Tabuliek č. 7 – 9 a stĺpcového grafu (Obrázok č. 2).



## Hypotéza 1

**H<sub>0</sub>1:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami, ktoré sa zúčastnili predpôrodnej prípravy a tými, ktoré sa jej nezúčastnili.

**H<sub>A</sub>1:** Existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami, ktoré sa zúčastnili predpôrodnej prípravy a tými, ktoré sa jej nezúčastnili.

**Tabuľka 7 – Rozdiel medzi úrovňou informovanosti o poskytnutí prvej pomoci medzi matkami, ktoré absolvovali predpôrodnú prípravu a tými, ktoré ju neabsolvovali.**

Predpôrodná príprava	Úroveň informovanosti matiek			Spolu
	nízka	priemerná	vysoká	
Neabsolvovala	42 (21,0 %)	75 (37,5 %)	24 (12,0 %)	141
Absolvovala	13 (6,5 %)	29 (14,5 %)	17 (8,5 %)	59
Spolu	55 (27,5 %)	104 (52,0 %)	41 (20,5 %)	200
<b>Chí-kvadrát test (Pearson Chi-Square)</b>				<b>3,86</b>
<b>Štatistická významnosť rozdielu</b>				<b>p=0,15</b>

Podľa výsledkov prevedeného Chí-kvadrát testu sa dokázalo, že nebol významný rozdiel medzi porovnávanými skupinami matiek s hodnotou **p>0,05**. Alternatívna hypotéza H<sub>A</sub>1 sa preto zamietá a platí nulová hypotéza H<sub>0</sub>1.

## Hypotéza 2

**H<sub>0</sub>2:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v informovanosti o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami, ktoré sa zúčastnili predpôrodnej prípravy a tými, ktoré sa jej nezúčastnili.

**H<sub>A</sub>2:** Existuje štatisticky významný rozdiel v informovanosti o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami, ktoré sa zúčastnili predpôrodnej prípravy a tými, ktoré sa jej nezúčastnili.

**Tabuľka 8 – Rozdiel medzi informovanosťou o prevencii SIDS u matiek, ktoré absolvovali predpôrodnú prípravu a tými, ktoré ju neabsolvovali.**

Predpôrodná príprava	Informovanosť o SIDS			Spolu
	žiadna	nižšia	Vyššia	
<b>Neabsolvovala</b> <i>Percento informovanosti</i>	<b>61</b> (30,5 %) 43,3 %	<b>57</b> (28,5 %) 40,4 %	<b>23</b> (11,5 %) 16,3 %	141
<b>Absolvovala</b> <i>Percento informovanosti</i>	<b>9</b> (4,5 %) 15,3 %	<b>32</b> (16,0 %) 54,2 %	<b>18</b> (9,0 %) 30,5 %	59
<b>Spolu</b>	70 (35,0 %)	89 (44,5 %)	41 (20,5 %)	200
<b>Hodnota Chí-kvadrát testu (Pearson Chi-Square)</b>				<b>15,20</b>
<b>Štatistická významnosť rozdielu</b>				<b>p=0,0005</b>

Podľa výsledkov prevedeného Chí-kvadrát testu sa dokázalo, že bol veľmi vysoko významný signifikantný rozdiel medzi porovnávanými skupinami matiek s hodnotou  $p < 0,001$ . Nulová hypotéza  $H_0$  sa preto zamieta a platí alternatívna  $H_A$ . Existuje štatisticky významný rozdiel, informovanosť u matiek s predpôrodnou prípravou je vyššia (54,2 % + 30,5 %) > (40,4 % + 16,3 %).

### Hypotéza 3

**$H_0$ 3:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi prvoroďčkami a viacroďčkami.

**$H_A$ 3:** Existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi prvoroďčkami a viacroďčkami.

**Tabuľka 9 – Rozdiel medzi úrovňou informovanosti medzi matkami podľa parity.**

Parita	Úroveň informovanosti matiek			Spolu
	nízka	priemerná	vysoká	
<b>Prvoroďčka</b>	<b>30</b> (15,0 %)	<b>38</b> (19,0 %)	<b>26</b> (13,0 %)	94
<b>Viacroďčka</b>	<b>25</b> (12,5 %)	<b>66</b> (33,0 %)	<b>15</b> (7,5 %)	106
<b>Spolu</b>	55 (27,5 %)	104 (52 %)	41 (20,5 %)	200
<b>Hodnota Chí-kvadrát testu (Pearson Chi-Square)</b>				<b>10,26</b>
<b>Štatistická významnosť rozdielu</b>				<b>p=0,006</b>

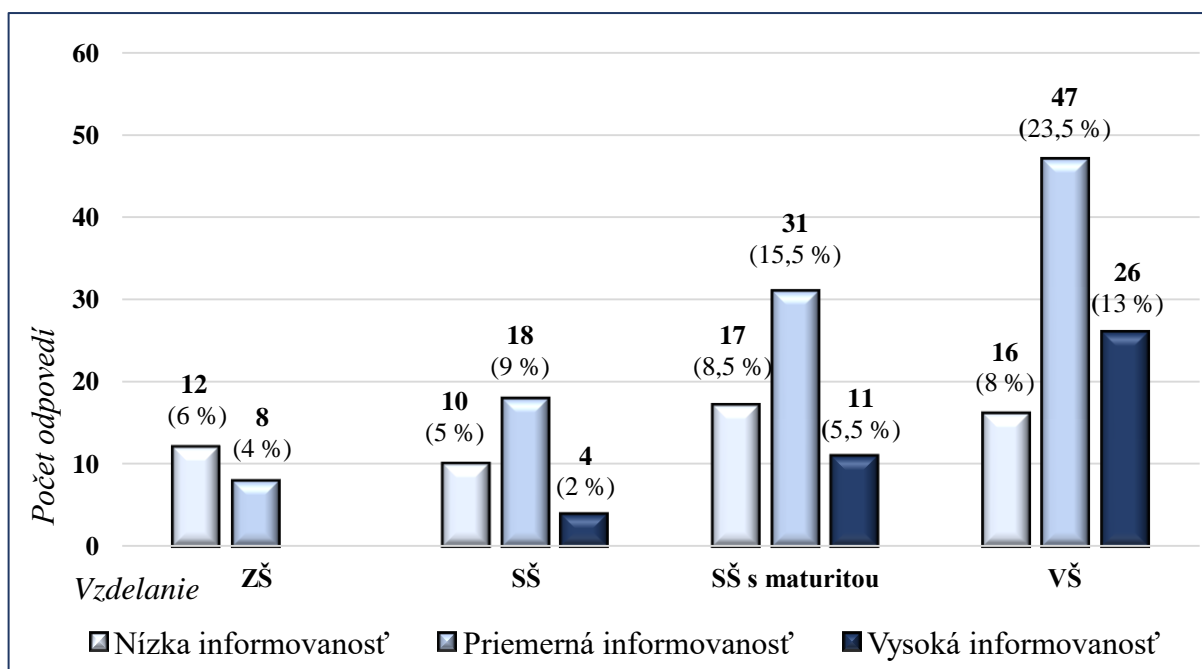
Podľa výsledkov prevedeného Chí-kvadrát testu sa dokázalo, že bol vysoko významný signifikantný rozdiel medzi porovnávanými skupinami matiek s hodnotou  $p < 0,01$ . Nulová hypotéza  $H_03$  sa preto zamieta a platí alternatívna hypotéza  $H_A3$ . Existuje štatisticky významný rozdiel, viacrodičky sú lepšie informované.

#### Hypotéza 4

**H<sub>04</sub>:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami podľa ich dosiahnutého vzdelania.

**H<sub>A4</sub>:** Existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami podľa ich dosiahnutého vzdelania.

Rozdiel medzi úrovňou informovanosti o poskytnutí prvej pomoci u matiek podľa ich najvyššieho získaného vzdelania je zobrazený nasledujúcim grafom (Obrázok č. 2), ktorý bol vytvorený na základe predtým vytvorenej kontingenčnej tabuľky. Jednotlivé stĺpce grafu zobrazujú počty odpovedí podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania a sú farebne rozdelené podľa úrovne informovanosti.



**Obrázok 2 – Graf závislosti medzi úrovňou informovanosti o poskytnutí prvej pomoci a najvyšším dosiahnutým vzdelaním u matiek.**

Podľa výsledkov prevedeného Chí-kvadrát testu (Pearson Chi-Square=19,99) sa dokázalo, že bol vysoko významný signifikantný rozdiel medzi porovnávanými skupinami matiek s hodnotou  $p=0,002$ , čo znamená že  $p<0,01$ . Nulová hypotéza  $H_04$  sa preto zamietá a platí alternatívna hypotéza  $H_{A4}$ . Existuje štatisticky významný rozdiel, čím vyššie je vzdelanie, tým je vyššia je úroveň informovanosti.

### 7.3 Rozdiel v informovanosti medzi matkami v ČR a na Slovensku

Tretím vedľajším cieľom práce bolo zistiť či existuje rozdiel v informovanosti v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka a prevencie SIDS medzi matkami po pôrode v ČR a na Slovensku. Na vyhodnotenie tohto stanoveného cieľu bola potrebná analýza hypotéz č. 5 – 7. Vyhodnotenie jednotlivých hypotéz je uvedené prostredníctvom nasledujúcich Tabuliek č. 10 – 12.

#### Hypotéza 5

**$H_05$ :** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti matiek v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami po pôrode v ČR a na Slovensku.

**$H_{A5}$ :** Existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti matiek v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami po pôrode v ČR a na Slovensku.

**Tabuľka 10 – Rozdiel medzi úrovňou informovanosti v poskytnutí prvej pomoci medzi matkami podľa ich národnosti.**

Národnosť	Úroveň informovanosti			Spolu
	nízka	priemerná	vysoká	
Česká	24 (12,0 %)	49 (24,5 %)	27 (13,5 %)	100
Slovenská	31 (15,5 %)	55 (27,5 %)	14 (7,0 %)	100
Spolu	55 (22,5 %)	104 (52,0 %)	41 (20,5 %)	200
Chí-kvadrát test (Pearson Chi-Square)				5,36
Štatistická významnosť rozdielu				$p=0,07$

Podľa výsledkov prevedeného Chí- kvadrát testu sa dokázalo, že nebol významný rozdiel medzi porovnávanými skupinami matiek s hodnotou  $p>0,05$ . Alternatívna hypotéza  $H_{A5}$  sa preto zamietá a platí nulová hypotéza  $H_05$ .

### Hypotéza 6

**H<sub>06</sub>:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v informovaní matiek zdravotníckymi pracovníkmi o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania počas prenatálneho a postnatálneho obdobia medzi matkami v ČR a na Slovensku.

**H<sub>A6</sub>:** Existuje štatisticky významný rozdiel v informovaní matiek zdravotníckymi pracovníkmi o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania počas prenatálneho a postnatálneho obdobia medzi matkami v ČR a na Slovensku.

**Tabuľka 11 – Rozdiel medzi informovanosťou matiek v poskytnutí prvej pomoci získanou od zdravotníckych pracovníkov a tým, či rodili v ČR alebo na Slovensku.**

Národnosť	Informovanosť získaná od zdravotníckych pracovníkov		Spolu
	nie	áno	
Česká	55 (27,5 %)	45 (22,5 %)	100
Slovenská	78 (39,0 %)	22 (11,0 %)	100
Spolu	133 (66,5 %)	67 (33,5 %)	200
<b>Hodnota Chí-kvadrát testu (Pearson Chi-Square)</b>			<b>11,87</b>
<b>Štatistická významnosť rozdielu</b>			<b>p=0,0006</b>

Podľa výsledkov vykonaného Chí-kvadrát testu sa dokázalo, že bol veľmi vysoko významný signifikantný rozdiel medzi porovnávanými skupinami matiek s hodnotou **p<0,001**. Nulová hypotéza H<sub>06</sub> sa preto zamietá a platí alternatívna H<sub>A6</sub>. Existuje štatisticky významný rozdiel, informovanosť získaná od zdravotníckych pracovníkov na Slovensku je dvakrát horšia ako v ČR (22,5 % vs 11,0 %).

### Hypotéza 7

**H<sub>07</sub>:** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v informovanosti matiek o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami po pôrode v ČR a na Slovensku.

**H<sub>A7</sub>:** Existuje štatisticky významný rozdiel v informovanosti matiek o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami po pôrode v ČR a na Slovensku.

**Tabuľka 12 – Rozdiel medzi úrovňou informovanosti o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami podľa ich národnosti.**

Národnosť	Informovanosť matiek o preventívnych opatreniach SIDS			Spolu
	žiadna	nižšia	vyššia	
Česká	<b>30</b> (15,0 %)	<b>47</b> (23,5 %)	<b>23</b> (11,5 %)	100
Slovenská	<b>40</b> (20,0 %)	<b>42</b> (21,0 %)	<b>18</b> (9,0 %)	100
<b>Spolu</b>	70 (35,0 %)	89 (44,5 %)	41 (20,5 %)	200
<b>Hodnota Chí-kvadrát testu (Pearson Chi-Square)</b>				<b>2,32</b>
<b>Štatistická významnosť rozdielu</b>				<b>p=0,14</b>

Podľa výsledkov prevedeného Chí-kvadrát testu sa dokázalo, že nebol významný rozdiel medzi porovnávanými skupinami matiek s hodnotou **p>0,05**. Alternatívna hypotéza  $H_A$  sa preto zamietá a platí nulová hypotéza  $H_0$ .

## 8 DISKUSIA

Diplomová práca sa venuje informovanosti matiek po pôrode o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania a jej prevencii so zameraním na SIDS. Zámerom tejto práce bolo poukázať, že sa často na podanie týchto dôležitých informácií zabúda a matky o tejto oblasti nie sú dodatočne informované. Rovnako nie sú až tak dobre prístupné kurzy resuscitácie detí do 1 roka a často táto oblasť nebýva zahrnutá do predpôrodnej prípravy. Získaná bola reprezentatívna výskumná vzorka 200 matiek s priemerným vekom 30,06 roka, ktorá takmer presne zodpovedá priemernému veku pri pôrode v ČR a na Slovensku podľa štatistík z predchádzajúcich rokov (Český statistický úrad, 2021, s. 54; Krišková et al., 2020, s. 64). Dotazníky boli vyzbierané na oddeleniach šestonedelia tesne pred prepustením matiek z 2 pôrodníc v ČR a 2 na Slovensku. Na dotazníky mali matky väčšinou pozitívny ohlas, daná problematika ich zaujímala a pýtali sa veľa otázok. Veľa z nich po vyplnení konštatovalo, že si danú problematiku lepšie naštuduje.

V tejto práci bol zistený alarmujúci výsledok, že len takmer tretina matiek (33,5 %) dostala informácie o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka. Prekvapujúcim zistením bolo, že sa našli aj respondentky (4 %), ktoré nepovažovali vedieť poskytnúť prvú pomoc svojmu dieťaťu za dôležitú schopnosť. Ich dôvody boli nasledovné: netreba im to, pretože si aj tak zavolajú záchranku; keby to bolo dôležité, tak by im o tom v pôrodnici povedali; alebo že nevedia o tom, že by to niekto učil. Je preto nevyhnutné matky lepšie oboznamovať s tým, aké je dôležité zasiahnuť už do príchodu odbornej pomoci, a mať to už vopred vyskúšané, aby bola prvá pomoc poskytnutá správne a čo najrýchlejšie. Kurzy treba lepšie propagovať a poskytnutiu informáciám z tejto oblasti je nutné venovať viac pozornosti, či už pred pôrodom alebo pred prepustením z pôrodnice.

Sebaistých v poskytnutí prvej pomoci sa podľa výsledkov cítilo veľmi málo matiek (17,5 %). Írska štúdia zistila, že 53,9 % jej respondentov sa necítilo sebaisto v poskytnutí KPR. Po absolvovaní tréningu resuscitácie sa ich sebaistota výrazne zlepšila a bola ďalej prítomná aj po 6 mesiacoch (Barry, 2015, s. 807). Je preto dôležité matkám umožniť tréning resuscitácie, aby sa ich sebaistota zvyšovala a mali menej stresu, keď sa vyskytnú v krízovej situácii. Prvým vedľajším cieľom tejto práce bolo zistiť, aké sú znalosti matiek v poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka a znalosti o prevencii SIDS.

## **Znalosti matiek o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu**

Podľa rozdelenia na základe počtu správnych odpovedí na otázky o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka, malo vysokú úroveň informovanosti pri správnom zodpovedaní aspoň 8 otázok iba 20,5 % matiek, čo je veľmi znepokojivé. Nízku informovanosť v tejto oblasti zaznamenali aj iné štúdie. Austrálska štúdia z roku 2019 zistila, že až 58,3 % respondentov neodpovedalo správne na viac ako polovicu otázok zameraných na resuscitáciu detí do 1 roka (Stephens, 2019, s. 76). Ďalšia štúdia realizovaná v Saudskej Arábii z roku 2018, ktorej sa zúčastnilo 255 matiek, rovnako zistila znepokojujúce zistenie, že až 90,2 % z nich má slabé znalosti o KPR dojčiat (Alenezi et al., 2018, s. 9).

Najviac respondentiek (86 %) správne odpovedalo na otázku, akým spôsobom by realizovali masáž srdca dieťaťu do 1 roka. To, že väčšina matiek poznala túto správnu odpoveď, je pozitívne zistenie, pretože od toho závisí realizácia primeraných stlačení hrudníka. Výsledky sú veľmi podobné v porovnaní s austrálskou štúdiou, kde bola tiež rovnaká otázka najlepšie zodpovedaná 82 % respondentmi (Stephens, 2019, s. 76 – 77).

Na otázku č. 18, ktorá znela aký pomer stlačení a vdychov by matky realizovali pri KPR u dieťaťa do 1 roka, by podľa najnovších odporúčaní bola pre neskúsených záchrancov správna odpoveď pomer 30:2. Rozhodli sme sa však uznať akýkoľvek z 3 možností pomerov, pretože pomer 15:2 môžu realizovať skúsení záchrancovia a pomer 3:1 sa realizuje novorodencom počas popôrodnej adaptácie, ktorí sú rovnako zahrnutí v tejto skupine detí do 1 roka. Tiež nepovažujeme za dôležitejšie klásť dôraz na pomer kompresí a vdychov, ako to, či matka realizuje jeden z nich a tým poskytne prvú pomoc. Zámerom tejto otázky bolo poukázať na ženy, ktoré odpovedali „neviem“ (28 %), čo bolo považované za nesprávne. Avšak ich odpoveď mohla byť „neviem“ aj preto, že sa medzi pomermi nevedeli rozhodnúť.

Zo všetkých 12 otázok na 6 neuviedlo správnu odpoveď viac ako polovica respondentiek. Na 13. otázku uviedlo správne, že ako prvé treba skontrolovať vedomie, len 27 % matiek, viac ako polovica však nesprávne odpovedala (51,5 %), že by najprv skontrolovali dýchanie. Predpokladáme, že formulácia otázky, ktorou sme sa pýtali na zástavu dýchania, mohla matkám nesprávne evokovať, že najprv treba skontrolovať, či dieťa dýcha. Na otázku č. 14, ako treba skontrolovať vedomie u dieťaťa do 1 roka, nesprávne odpovedalo 23 % matiek, že s dieťaťom treba poriadne zatriať, a 29,5 %, že treba sledovať, či dýcha. Ďalšie otázky, na ktoré ženy prevažne nevedeli správne odpovedať, sa týkali už samotnej resuscitácie. Na otázku č. 16 správne odpovedalo, že treba začať 5 úvodnými vdychmi, len 28,5 % matiek, čo je znepokojujúce, pretože podať prvé vdychy je pri deťoch nesmierne dôležité (Djakow, 2018, s. 161). Na otázku č. 17 správne odpovedalo, že sa má odborná



pomoc zavolať až po resuscitácii trvajúcej minútu, len 21,5 % matiek. Okamžite by ju privolalo 70 %, čo by teoreticky podľa zmenených odporúčaní z roku 2020 mohlo byť správne, ak by matka zavolala na tiesňovú linku pri aktivácii režimu hlasitého odposluchu (Truhlář et al., 2021, s. 50), to však dodané k odpovedi nebolo. Podľa dostupných štúdií, aj keď pokyny KPR cez telefón vedú k zlepšeniu miery prežitia s dobrou prognózou neurologických následkov, je vždy lepšie začať resuscitáciu okamžite (Goto et al., 2014, s. 1). Na otázku č. 19, aká pozícia hlavičky je potrebná pri resuscitácii dojčťa, správnu odpoveď uviedlo 42 % matiek. Pre porovnanie, v austrálskej štúdií správnu odpoveď na túto otázku uviedlo 54,5 % (Stephens, 2019, s. 58) a v írskkej štúdií 66,7 % respondentov (Barry, 2015, s. 807). Neutrálna poloha hlavy je u detí do 1 roka dôležitá, pretože záklon hlavy môže spôsobiť nepriechodnosť dýchacích ciest (Bernatová, 2013, s. 29).

### **Znalosti matiek o prevencii SIDS**

Výsledky tejto práce poukazujú na alarmujúci výsledok, že viac ako tretina matiek nebola zdravotníckymi pracovníkmi informovaná o žiadnom preventívnom opatrení SIDS. Až 90 – 95 % náhlych úmrtí dojčiat však súvisí s jedným alebo viacerými rizikovými faktormi. Správne preventívne postupy starostlivosti o dojčatá, ktoré môžu rodičia a zdravotníci ovplyvniť, sú však najdôležitejšie faktory zníženia rizika úmrtnosti detí súvisiaceho so spánkom (Cole et al., 2020, s. 2). Problém s informovaním zdravotníckymi pracovníkmi sa vyskytuje aj v iných krajinách. Napríklad vo Francúzsku v ich novej zdravotnej dokumentácii pre deti, ktorá vyšla v roku 2018, je vyhradené miesto na označenie, že boli informácie o SIDS poskytnuté pri prepustení z pôrodnice. V štúdií z roku 2020 však len 20 % žien uviedlo, že im boli poskytnuté pediatrom a len v tretine všetkých prípadov pôrodnou asistentkou (Gemble et al., 2020, s. 37). Znepokojujúce výsledky zaznamenáva aj nedávna španielska štúdia, podľa ktorej je potrebné lepšie šíriť medzi matkami súčasné poznatky o rizikových a ochranných faktoroch SIDS (Ruiz-Botia, 2020, s. 227).

Preventívne opatrenie, o ktorom boli matky v tejto štúdií najviac informované (62,5 %), bolo používanie monitoru dychu. Táto možnosť sem bola zaradená zámerne, pretože si mnoho matiek myslí, že jeho používanie je dostačujúcou prevenciou a v pôrodniciach a médiách sú často odporúčané. Použitie monitorov dychu by sa však nemalo všeobecne pripisovať prevencii a zníženiu rizika SIDS, slúžia len k rýchlejšiemu diagnostickému procesu zástavy dýchania (Piumelli, 2017, s.14). V systematickom prehľade rôznych 11 štúdií sa uvádza, že neexistujú dostatočné dôkazy o tom, že domáce používanie

monitorov dychu mohlo znížiť výskyt SIDS (Strehle et al., 2012, s. 3). Preto by mal byť dôraz kladený na informovanie o iných efektívnejších preventívnych opatreniach.

O nevhodnej polohe spánku dieťaťa bola podľa výsledkov informovaná menej ako polovica respondentiek (45,5 %). Toto opatrenie je však hlavným modifikovateľným rizikovým faktorom SIDS (Jullien, 2021, s. 4). Zaznamenaný výskyt správnej polohy spánku detí bola vo francúzskej štúdii 54 %, v iných krajinách bola zistená alarmujúca miera výskytu nevhodnej polohy, ako napríklad 82,4 % v Brazílii, 72,4 % v Holandsku a 90 % v Gruzínsku (Gemble et al., 2020, s. 37). V španielskej štúdii z roku 2020 sa uvádza, že u nich viac ako polovica dojčiat nespí v dorzálnej polohe (Ruiz-Botia, 2020, s. 225). Z výsledkov práce bolo zistené aj to, že o dôležitosti nezdieľať posteľ spoločne s dieťaťom bola informovaná menej ako tretina (29,5 %) matiek. V súčasnosti existuje množstvo dezinformácií, že zdieľanie rovnakého lôžka podporuje dojčenie a vzťah medzi dieťaťom a matkou alebo, že to nie je nebezpečné, ak rodičia nekonzumujú drogy a alkohol a dávajú si pozor, aby dieťa nepriľahli (Gemble et al., 2020, s. 37), ktoré treba matkám vyvrátiť. V španielskej štúdii sa zistilo, že len 48 % dojčiat spalo v spálni oddelene od rodičov (Ruiz-Botia, 2020, s. 225). O dôležitosti nefajčiť v blízkosti dieťaťa bola informovaná len takmer tretina matiek. Bolo však potvrdené mnohými štúdiami, že vystavovanie dieťaťa cigaretovému dymu je pre výskyt SIDS rizikové (Jullien, 2021, s. 7 – 8). Menej ako štvrtina matiek (22 %) bola informovaná o prevencii SIDS neprehrievaním dieťaťa a miestnosti. Pre porovnanie Gemble et al. vo svojej štúdii evidoval až 82 % žien, ktoré boli informované o prevencii neprehriatím izby dieťaťa (Gemble et al., 2020, s. 35), čo je výrazne lepší výsledok. Iba 18,5 % respondentiek tejto práce bolo informovaných o vhodnosti používania spacieho vaku miesto vankúšov a prikrývkov, ktoré sú taktiež rizikové (Sidebotham, 2018, s. 29 – 30), ich používanie vrátane inej posteľnej bielizne, zvyšuje riziko obštrukcie dýchacích ciest a prehriatia dieťaťa. Odhaduje sa, že je možné predísť viac ako štvrtine úmrtí na SIDS, prevenciou možného zakrytia tváre dieťaťa (Cole et al., 2020, s. 8).

Najmenej boli matky informované o tom, ktoré dieťa je rizikové (14,5 %). Je však dôležité, aby sa informácie z tejto oblasti dostali hlavne k matkám detí, ktoré sa narodili predčasne. Deti narodené s nízkou a veľmi nízkou pôrodnou hmotnosťou majú 3 až 4-krát vyššiu pravdepodobnosť SIDS (Maged, Rizzolo, 2018, s. 27). Rovnako len 14,5 % respondentiek dostalo informácie o prevencii dojčením, ktoré je jedným z najsilnejších preventívnych opatrení. Ochrana stúpa so zvyšujúcim sa trvaním, preto by mali byť matky povzbudzované, aby dojčili čo najdlhšie (Thompson et al., 2017, s. 15 – 16).

## **Faktory od ktorých závisí úroveň informovanosti matiek**

Druhým vedľajším výskumným cieľom bolo zistiť, od ktorých faktorov závisí úroveň vedomostí matiek v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania a ich informovanosť o preventívnych opatreniach SIDS. Prvá hypotéza skúmala, či existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami, ktoré sa zúčastnili predpôrodnej prípravy a tými, ktoré sa jej nezúčastnili. Dokázalo sa, že rozdiel neexistuje a to potvrdzuje, že sa táto oblasť často na Slovensku aj v ČR do predpôrodnej prípravy nezaraďuje. Druhá hypotéza zisťovala, či existuje štatisticky významný rozdiel v informovanosti o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami, ktoré sa zúčastnili predpôrodnej prípravy a tými, ktoré sa jej nezúčastnili. Zistilo sa, že informovanosť u matiek, ktoré absolvovali prípravu bola vyššia. Z toho môžeme konštatovať, že sú informácie o prevencii SIDS pravdepodobne zaradené do predpôrodných príprav v ČR aj na Slovensku.

Tretia hypotéza zisťovala, či existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi prvoroďčkami a viacroďčkami. Dokázalo sa, že viacroďčky boli lepšie informované. To znamená, že prvoroďčky je potrebné dôslednejšie informovať. Podobné zistenie zaznamenala aj singapurská štúdia (Chia, Lian, 2014, s. 144), naopak v štúdiu zo Saudskej Arábie sa vo výskumnej vzorke štatistický význam medzi informovanosťou a počtom detí nepotvrdil (Alenezi et al., 2018, s. 9). Štvrtá hypotéza skúmala, či existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania medzi matkami podľa ich dosiahnutého vzdelania. Zistilo sa, že čím vyššie bolo vzdelanie, tým mali matky vyššiu úroveň informovanosti. Rovnakú súvislosť zaznamenali aj iné štúdie z Austrálie, Saudskej Arábie a Singapuru (Stephens, 2019, s. 61; Alenezi et al., 2018, s. 9; Chia, Lian, 2014, s. 140). Z toho vyplýva, že je u matiek s nižším vzdelaním nevyhnutná dôsledná edukácia v tejto oblasti.

## **Rozdiel v informovanosti medzi matkami v ČR a na Slovensku**

Tretím vedľajším cieľom bolo zistiť, či existuje rozdiel v informovanosti v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka a prevencie SIDS medzi matkami po pôrode v ČR a na Slovensku. Piata hypotéza konkrétne skúmala, či existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti v oblasti poskytnutia prvej pomoci a zistilo sa, že neexistuje. Posledná, siedma hypotéza zisťovala, či existuje štatisticky významný rozdiel v úrovni informovanosti o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami po pôrode v ČR a na

Slovensku a rovnako sa zistilo, že neexistuje. Oba tieto výsledky však potvrdila výskumná vzorka získaná len z 2 vybraných nemocníc v ČR a 2 na Slovensku. Šiesta hypotéza skúmala, či existuje štatisticky významný rozdiel v informovaní matiek zdravotníckymi pracovníkmi o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania počas prenatálneho a postnatálneho obdobia medzi matkami v ČR a na Slovensku. Dokázalo sa, že informovanosť získaná od zdravotníckych pracovníkov na Slovensku bola dvakrát horšia ako v ČR. Z toho vyplýva, že by bolo potrebné informovanosť poskytovanú zdravotníckymi pracovníkmi zlepšiť hlavne na Slovensku.

### **Limitácie štúdie**

Výskumná vzorka bola prevažne tvorená matkami, ktoré mali dosiahnuté vyššie vzdelanie a len 10 % z nich malo iba základné vzdelanie. To znamená, že vo vzorke neboli vo väčšej miere zahrnuté ženy z nižších sociálnych vrstiev, čo mohlo dáta ovplyvniť. Dáta boli získané príležitostným výberom vzorky, čo mohlo tiež ovplyvniť ich presnosť. Rovnako na výsledky mohla mať vplyv aj pandémia COVID-19, počas ktorej mohli opatrenia obmedziť ponúkané kurzy a predpôrodné prípravy pre matky, ktorých sa potom respondentky nemohli zúčastniť, čo mohlo spôsobiť, že boli v skúmanej oblasti menej informované. Limitáciou je aj to, že zber dotazníkov bol realizovaný len v 4 konkrétnych nemocniciach a výsledky z iných nemocníc by mohli byť odlišné. Za limitujúce sa môže považovať aj možné nesprávne porozumenie otázok dotazníka respondentkami. Závery z tohto výskumu treba interpretovať s ohľadom na tieto limitácie.

### **Odporúčania pre prax**

Na základe uvedených zistení tejto práce navrhujeme v praxi pôrodných asistentiek aj všetkých zdravotníckych pracovníkov venovať tejto oblasti väčšiu pozornosť, a špeciálne sa zamerať na:

- poskytnutie informácií z tejto oblasti všetkým matkám pred prepustením z pôrodnice, zameranie sa hlavne na matky prvorodičky a s nižším vzdelaním, nezabúdať zaradiť informácie o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka do predpôrodnej prípravy;
- lepšie informovanie všetkých matiek o preventívnych opatreniach SIDS;
- umožnenie čo najviac matkám praktický nácvik resuscitácie dieťaťa do 1 roka pod odborným dohľadom, kurzy lepšie propagovať a zabezpečiť ich lepšiu dostupnosť.

## ZÁVER

V teoretickej časti práce boli popísané špecifiká respiračného systému novorodenca a dojčat'a a možné poruchy respirácie, ktoré sa v tomto vekovom období môžu vyskytnúť, zamerané na apnoické pauzy, ALTE, BRUE a SIDS. Ďalšia kapitola sa venovala zástave dýchania u dieťaťa do 1 roka, jej možným príčinám a prevencii. Podľa najnovších odporúčaní následne bola podrobne opísaná základná prvá pomoc a resuscitácia so všetkými špecifikami v tomto veku. Posledná kapitola sa venovala prístupnosti informácií v tejto oblasti matkám v ČR a na Slovensku.

Výskumom práce bolo potvrdené, že je potrebné zlepšiť úroveň informovanosti matiek po pôrode v tejto oblasti, pretože vysoko a dobre informovaných bolo iba 20,5 % matiek. Čo sa týka prevencie zástavy dýchania, viac ako tretina matiek nebola zdravotníckymi pracovníkmi informovaná o žiadnom preventívnom opatrení SIDS. Tieto zistenia sú znepokojivé, pretože ide o vekovú skupinu s najvyšším výskytom tohto syndrómu. Úroveň vedomostí matiek o preventívnych opatreniach SIDS bola lepšia medzi matkami, ktoré sa zúčastnili predpôrodnej prípravy. Úroveň informovanosti o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania bola horšia u prvorodičiek a u matiek s nižším najvyšším dosiahnutým vzdelaním. Zistilo sa aj to, že v ČR a na Slovensku nebol špecificky významný rozdiel v informovanosti v oblasti poskytnutia prvej pomoci dieťaťu do 1 roka a prevencie SIDS medzi matkami po pôrode. Zaznamenaný však bol významný štatistický rozdiel v informovaní matiek zdravotníckymi pracovníkmi o poskytnutí prvej pomoci novorodencovi a dojčat'u pri zástave dýchania počas prenatálneho a postnatálneho obdobia medzi matkami, ktorý bol v ČR 2-násobne lepší ako na Slovensku. Pre matky bola po lepšom preskúmaní problematiky v tejto oblasti vytvorená brožúra so všetkými potrebnými informáciami (Príloha č. 9), ktorá im bude prístupná na oddeleniach šestonedelia.

Aj jediné úmrtie, ktorému sa predíde, je nesmierne významné. Zistenia našej práce sú pripomienkou povinnosti všetkým pôrodným asistentkám a zdravotníckym pracovníkom, aby lepšie poskytovali matkám informácie z tejto oblasti a umožnili im precvičenie všetkých dôležitých zručností. Táto práca pomáha zvyšovať povedomie o danej problematike a môže pomôcť odborníkom a preventívnym združeniam zamerať sa na tieto témy, ktoré sú menej známe, aby sa naďalej znižoval počet úmrtí dojčiat, ktorým sa dalo predísť. Na Slovensku aj v ČR by bolo potrebné uskutočniť ďalší výskum, za účelom dôslednejšieho preskúmania tejto problematiky na väčšej výskumnej vzorke získanej z viacerých nemocníc.

## REFERENČNÝ ZOZNAM

ABDULLAT, E. M. et al. Choking among Infants and Young Children. *Jordan Journal of Biological Sciences* [online]. 2015. 8. 205-209. Dostupné z: doi:10.12816/0026959.

ALENEZI, F. et al. 2018. The Knowledge of Infant CPR among Mothers in King Abdulaziz Medical City. *ARC Journal of Pediatrics* [online]. 4 (2): 6-12. [cit. 3.2.2021]. ISSN 2455-5711. Dostupné z: <https://www.arcjournals.org/pdfs/ajpd/v4-i2/2.pdf>

AL-TURKISTANI, H. K. Awareness and knowledge of pediatric cardio- pulmonary resuscitation in the community of Al-Khobar city. *J Family Community Med.* [online]. 2014. 21(2): 125-129. [cit. 04.18.2022]. Dostupné z: doi: 10.4103/2230-8229.134772

ARANE, K. et al. Brief resolved unexplained event: New diagnosis in infants. *Can Fam Physician* [online]. 2017;63(1):39-41. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5257218/>

BARRY, M. An evaluation of expectant parents knowledge, satisfaction and use of a self-instructional infant CPR kit. *Midwifery* [online]. 2015, 31(8), 805-810 [cit. 2022-04-18]. ISSN 02666138. Dostupné z: doi:10.1016/j.midw.2015.04.002

BEDNARCZUK, N. et al. The Role of Maternal Smoking in Sudden Fetal and Infant Death Pathogenesis. *Frontiers in Neurology* [online]. 2020, 11 [cit. 2022-04-30]. ISSN 1664-2295. Dostupné z: doi:10.3389/fneur.2020.586068

BELEJOVÁ, H. *První pomoc: "kdy jindy než teď, kdo jiný než Ty?"*. Brno: Tribun EU, 2016. 461 s. ISBN 978-80-263-1043-3.

BERNATOVÁ, E. *Příručka první pomoci pro celou rodinu*. Ilustroval Jakub POŽÁR. Praha: Mladá fronta, 2014, 123 s. ISBN 978-80-204-3396-1.

BRANNON, T. S. et al. Use of Instructional Video to Prepare Parents for Learning Infant Cardiopulmonary Resuscitation. *Baylor University Medical Center Proceedings* [online].

2017, 22(2), 133-137 [cit. 2022-04-18]. ISSN 0899-8280. Dostupné z: doi:10.1080/08998280.2009.11928493

COLE, R. et al. Infant care practices and parent uptake of safe sleep messages: a cross-sectional survey in Queensland, Australia. *BMC Pediatrics* [online]. 2020, 20(1) [cit. 2022-05-08]. ISSN 1471-2431. Dostupné z: doi:10.1186/s12887-020-1917-5

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Vývoj obyvatelstva České republiky*. Odbor statistiky obyvatelstva. Praha : Český statistický úřad, 2021. Kód publikace: 130069-21. Č. j.: CSU-008471/2021-61. 76 s. ISBN 978-80-250-3165-0.

DING, Y. et al. Vitamin A supplementation prevents the bronchopulmonary dysplasia in premature infants. *Medicine* [online]. 2021, 100(3) [cit. 2022-04-29]. ISSN 0025-7974. Dostupné z: doi:10.1097/MD.00000000000023101

DJAKOW, J. Neodkladná resuscitace u dětí. *Pediatric pro praxi* [online]. 2018. 19(3). s. 159-165. [cit. 2022-03-29]. Dostupné z: doi: 10.36290/ped.2018.033

DOBIÁŠ, V. *5P- Prvá pomoc pre pokročilých poskytovateľov*. Bratislava: Dixit s. r. o., 2017, 304 s. ISBN 978-80-89662-24-1.

DORT, J. et al. *Neonatologie*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2013. 118 s. ISBN 978-80-246-2253-8.

DUNCAN, JR. et al. SIDS Sudden Infant and Early Childhood Death: The Past, the Present and the Future. Adelaide (AU): *University of Adelaide Press* [online]. 2018. [cit. 2021-12-10]. ISBN 9781925261677. Dostupné z: doi:10.20851/sids

DYLEVSKÝ, I. *Anatomie dítěte: nípíoanatomie*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2017. 646 s. ISBN 978-80-01-06047-6.

FENDRYCHOVÁ, J. et al. *Intenzivní péče o novorozence*. 2. přeprac. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. 447 s. ISBN 978-80-7013-547-1.

FUCHS, S. M., AAP COMMITTEE ON PEDIATRIC EMERGENCY MEDICINE. Advocating for Life Support Training of Children, Parents, Caregivers, School Personnel, and the Public. *Pediatrics* [online]. 2018, 141(6) [cit. 2022-03-10]. ISSN 0031-4005. Dostupné z: doi:10.1542/peds.2018-0705

GEMBLE, A., et al. Knowledge assessment of sudden infant death syndrome risk factors in expectant mothers: A prospective monocentric descriptive study. *Archives de Pédiatrie* [online]. 2020. 27(1), 33-38 [cit. 2022-01-31]. ISSN 0929693X. Dostupné z: doi:10.1016/j.arcped.2019.10.012

GINSBURG, D. et al. Etiologies of apnea of infancy. *Pediatric Pulmonology* [online]. 2020, 55(6), 1495-1502. [cit. 2021-12-10]. ISSN 8755-6863. Dostupné z: doi:10.1002/ppul.24770

GOTO, Y. et al. Impact of Dispatcher-Assisted Bystander Cardiopulmonary Resuscitation on Neurological Outcomes in Children With Out-of-Hospital Cardiac Arrests: A Prospective, Nationwide, Population-Based Cohort Study. *Journal of the American Heart Association* [online]. 2014, 3(3) [cit. 2022-04-24]. ISSN 2047-9980. Dostupné z: doi:10.1161/JAHA.113.000499

GROSEK, Š. FISTER, P. Respiratory Care of the Neonate. BARRÍA, R. Mauricio, ed. *Selected Topics in Neonatal Care* [online]. InTech, 2018, 2018-06-27 [cit. 2021-12-09]. ISBN 978-1-78923-362-9. Dostupné z: doi:10.5772/intechopen.69674

HOYT, W. J. et al. Automated external defibrillator use in a previously healthy 31-day-old infant with out-of-hospital cardiac arrest due to ventricular fibrillation. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology* [online]. 2019, 30(11), s. 2599-2602. [cit. 2022-03-29]. ISSN 1045-3873. Dostupné z: doi:10.1111/jce.14125

CHANG, Ch. et al. Two-Thumb or Two-Finger Technique in Infant Cardiopulmonary Resuscitation by a Single Rescuer? A Meta-Analysis with GOSH Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 2020, 17(14) [cit. 2022-04-30]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph17145214



CHIA, PC. LIAN, WB. Parental knowledge, attitudes and perceptions regarding infant basic life support. *Singapore Med J* [online]. 2014. 55(3). s. 137-145. [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: [doi:10.11622/smedj.2014033](https://doi.org/10.11622/smedj.2014033)

JHA, K., et al. Transient Tachypnea of the Newborn. Treasure Island (FL): *StatPearls*. [online]. 2022. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537354/>

JULLIEN, S. Sudden infant death syndrome prevention. *BMC pediatrics* [online]. 2021, 21(1), 320 [cit. 2021-10-7]. ISSN 14712431. Dostupné z: [doi:10.1186/s12887-021-02536-z](https://doi.org/10.1186/s12887-021-02536-z)

KONDAMUDI, N. P. et al. Infant Apnea. Treasure Island (FL): *StatPearls*. [online]. 2021. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441969/>

KONDAMUDI, N.P. VIRJI, M. Brief Resolved Unexplained Event. Treasure Island (FL): *StatPearls*. [online]. 2021. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441897/>

KRIŠKOVÁ, V. et al. *Štatistika v súvislostiach - Hlavné trendy vývoja plodnosti v SR v roku 2019*. Bratislava : Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2020. Kód publikácie: 021320. 77 s. ISBN 978-80-8121-820-0.

MAGED, M. RIZZOLO, D. Preventing sudden infant death syndrome and other sleep-related infant deaths. *Journal of the American Academy of Physician Assistants* [online]. 2018, 31(11), 25-30 [cit. 2022-02-02]. ISSN 1547-1896. Dostupné z: [doi:10.1097/01.JAA.0000546475-33947.44](https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000546475-33947.44)

MARTINHO, S. et al. Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn: Pathophysiological Mechanisms and Novel Therapeutic Approaches. *Frontiers in Pediatrics* [online]. 2020, 8 [cit. 2022-03-01]. ISSN 2296-2360. Dostupné z: [doi:10.3389/fped.2020.00342](https://doi.org/10.3389/fped.2020.00342)

MAŤAŠOVÁ, K. *Neonatológia nielen pre medikov*. Turany: Tlačiareň P+M, 2020. 254 s. ISBN 9788089694808.

MOON, R. Y., HAUCK, F. R., Are There Long-term Consequences of Room-Sharing During Infancy?. *Pediatrics* [online]. 2017, 140(1) [cit. 2022-02-17]. ISSN 0031-4005. Dostupné z: doi:10.1542/peds.2017-1323

PATRINOS, M. E. MARTIN, R. J. Apnea in the term infant. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine* [online]. 2017, 22(4), 240-244 [cit. 2022-02-02]. ISSN 1744165X. Dostupné z: doi:10.1016/j.siny.2017.04.003

PIUMELLI, R. et al. Apparent Life-Threatening Events (ALTE): Italian guidelines. *Italian Journal of Pediatrics* [online]. 2017, 43(1) [cit. 2022-02-02]. ISSN 1824-7288. Dostupné z: doi:10.1186/s13052-017-0429-x

PREZIOSO, G. et al. Management of Infants with Brief Resolved Unexplained Events (BRUE) and Apparent Life-Threatening Events (ALTE): A RAND/UCLA Appropriateness Approach. *Life* [online]. 2021, 11(2) [cit. 2021-11-14]. ISSN 2075-1729. Dostupné z: doi:10.3390/life11020171

PŘÍHODOVÁ, I. *Poruchy spánku u dětí a dospívajících*. Praha: Maxdorf, 2013. 152 s. ISBN 978-80-7345-332-9.

PSAILA, K., et al. Infant pacifiers for reduction in risk of sudden infant death syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. 2017, 2017(4). [cit. 2022-02-17]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD011147.pub2

RAMGOPAL, S. et al. Brief resolved unexplained events: a new diagnosis, with implications for evaluation and management. *European Journal of Pediatrics* [online]. [cit. 2022-02-02]. ISSN 0340-6199. Dostupné z: doi:10.1007/s00431-021-04234-5

RUIZ-BOTIA, I. P. Sudden infant death syndrome: Do the parents follow the recommendations?. *Anales de Pediatría (English Edition)* [online]. 2020, 92(4), 222-228 [cit. 2022-04-20]. ISSN 23412879. Dostupné z: doi:10.1016/j.anpede.2019.06.009

SAIKIA, D. MAHANTA, B. Cardiovascular and respiratory physiology in children. *Indian Journal of Anaesthesia* [online]. 2019, 63(9) [cit. 2021-10-8]. ISSN 0019-5049. Dostupné z: doi:10.4103/ija.IJA\_490\_19

SHEILA, S. *Sudden Infant Death Syndrome: Diagnosis And Treatment Of Sudden Infant Death Syndrome*. USA, 2021. 36 s. ISBN 9798494761057.

SIDEBOTHAM, P. et al. Preventive Strategies for Sudden Infant Death Syndrome. In: Duncan JR, Byard RW, editors. *SIDS Sudden Infant and Early Childhood Death: The Past, the Present and the Future*. *University of Adelaide Press*. [online]. 2018. Chapter 12. [cit. 2022-4-18]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513383/?report=reader>

STEPHENS, N. 2019. Perceptions of parental awareness, knowledge and anxiety levels regarding Infant Cardiopulmonary Resuscitation training amongst parents residing in Southern Tasmania. *University of Notre Dame Australia*. 2019. [online]. [cit. 3.2.2021]. Dostupné z: <https://researchonline.nd.edu.au/theses/252>

STRAŇÁK, Z. JANOTA J. *Neonatologie. 2., přepracované a rozšířené vydání*. Praha: Mladá fronta, 2015. 640 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3861-4.

STRAW, J. JONES, P. Parent-infant co-sleeping and the implications for sudden infant death syndrome. *Nursing Children and Young People* [online]. 2017, 29(10), 24-29 [cit. 2022-02-16]. ISSN 2046-2336. Dostupné z: doi:10.7748/ncyp.2017.e945

STREHLE, EM. et al. Can home monitoring reduce mortality in infants at increased risk of sudden infant death syndrome? A systematic review. York (UK): *Centre for Reviews and Dissemination* [online]. 2012. [cit. 2022-02-22]. Dostupné z: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK91285/#\\_NBK91285\\_pubdet](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK91285/#_NBK91285_pubdet)

THOMPSON, J. M. D. et al., Duration of Breastfeeding and Risk of SIDS: An Individual Participant Data Meta-analysis. *Pediatrics* [online]. 2017, 140(5) [cit. 2022-02-16]. ISSN 0031-4005. Dostupné z: doi:10.1542/peds.2017-1324

TRUHLÁŘ, A. Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015: Souhrn doporučení. Urgentní medicína [online]. 2015. 18(1). [cit. 2022-03-29]. ISSN 1212-1924. Dostupné z: [https://urgentnimedica.cz/casopisy/UM\\_2015\\_mimoradne-vydani.pdf](https://urgentnimedica.cz/casopisy/UM_2015_mimoradne-vydani.pdf)

TRUHLÁŘ, A. et al. Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2021: Souhrn doporučení. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. [online]. 2021; 32(Suppl. A): 72 s. [cit. 2022-03-29]. Dostupné z: doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.003.

WEI, Q. et al. Effect of Endotracheal Suctioning on Infants Born through Meconium-Stained Amniotic Fluid: A Meta-Analysis. *American Journal of Perinatology*. 2022. [online]. s-0041-1741034 [cit. 2022-03-01]. ISSN 0735-1631. Dostupné z: doi:10.1055/s-0041-1741034

WILLIAMS, G., FINLAY, A. F., Can infant sleeping bags be recommended by medical professionals as protection against sudden infant death syndrome? *Archives of Disease in Childhood* [online]. 2019, 104(3), 305-307 [cit. 2022-02-17]. ISSN 0003-9888. Dostupné z: doi:10.1136/archdischild-2018-316093

WYCKOFF, M. H. et al. Neonatal Life Support 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation* [online]. 2020, 156, A156-A187 [cit. 2022-03-30]. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2020.09.015

## ZOZNAM SKRATIEK

AED	automatizovaný externý defibrilátor
ALS	rozšírená neodkladná resuscitácia (Advanced Life Support)
ALTE	náhla život ohrozujúca príhoda (Apparent Life Threatening Event)
BLS	základná neodkladná resuscitácia (Basic Life Support)
BPD	bronchopulmonálna dysplázia
BRUE	krátka vyriešená nevysvetliteľná udalosť (Brief, Resolved, Unexplained Event)
ČR	Česká republika
FZV	Fakulta zdravotníckych vied
JIS	jednotka intenzívnej starostlivosti
KPR	kardiopulmonálna resuscitácia
MAS	syndróm aspirácie mekónia (Meconium Aspiration Syndrome)
NLS	resuscitácia a podpora životných funkcií novorodenca (Neonatal Life Support)
PNO	pneumotorax
PPHN	perzistentná pulmonálna hypertenzia novorodencov
RDS	syndróm dychovej tiesne (Respiratory Distress Syndrom)
REM	rýchly pohyb očí (Rapid Eye Movement)
SIDS	syndróm náhleho úmrtia dojčat'a (Sudden Infant Death Syndrome)
SR	Slovenská republika
SUDI	neočakávané úmrtie dojčat'a (Sudden Unexpected Death in Infancy)
TTN	prechodné tachypnoe novorodencov (Transient Tachypnea of the Newborn)
USA	Spojené štáty americké
USG	ultrasonografia

## **ZOZNAM TABULIEK**

Tabuľka 1 – Prehľad respondentiek podľa vzdelania.....	44
Tabuľka 2 – Prehľad respondentiek podľa parity.....	44
Tabuľka 3 – Vyhodnotenie otázok zameraných na znalosti o poskytnutí prvej pomoci.....	46
Tabuľka 4 – Rozdelenie matiek podľa úrovne informovanosti o poskytnutí prvej pomoci.....	47
Tabuľka 5 – Informovanosť o preventívnych opatreniach SIDS. ....	48
Tabuľka 6 – Rozdelenie matiek podľa informovanosti o prevencii SIDS. ....	48
Tabuľka 7 – Rozdiel medzi úrovňou informovanosti o poskytnutí prvej pomoci medzi matkami, ktoré absolvovali predpôrodnú prípravu a tými, ktoré ju neabsolvovali.....	49
Tabuľka 8 – Rozdiel medzi informovanosťou o prevencii SIDS u matiek, ktoré absolvovali predpôrodnú prípravu a tými, ktoré ju neabsolvovali.....	50
Tabuľka 9 – Rozdiel medzi úrovňou informovanosti medzi matkami podľa parity. ....	50
Tabuľka 10 – Rozdiel medzi úrovňou informovanosti v poskytnutí prvej pomoci medzi matkami podľa ich národnosti. ....	52
Tabuľka 11 – Rozdiel medzi informovanosťou matiek v poskytnutí prvej pomoci získanou od zdravotníckych pracovníkov a tým, či rodili v ČR alebo na Slovensku.....	53
Tabuľka 12 – Rozdiel medzi úrovňou informovanosti o preventívnych opatreniach SIDS medzi matkami podľa ich národnosti. ....	54

## ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1 – Graf počtu dotazníkov podľa veku respondentiek.....	44
Obrázok 2 – Graf závislosti medzi úrovňou informovanosti o poskytnutí prvej pomoci a najvyšším dosiahnutým vzdelaním u matiek.....	51

## **ZOZNAM PRÍLOH**

Príloha 1 – Dotazník

Príloha 2 – Informovaný súhlas k dotazníku

Príloha 3 – Súhlas Univerzitnej nemocnice Martin

Príloha 4 – Súhlas Fakultnej nemocnice s poliklinikou F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici

Príloha 5 – Súhlas Uherskohradištskej nemocnice

Príloha 6 – Súhlas Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa

Príloha 7 – Súhlasné stanovisko Etickej komisie FZV Univerzity Palackého

Príloha 8 – Vyhodnotenie otázok zameraných na znalosti o poskytnutí prvej pomoci

Príloha 9 – Brožúra o prvej pomoci dieťaťu do 1 roka pri zástave dýchania a jej prevencii



# PRÍLOHY

## Príloha 1 – Dotazník

### DOTAZNÍK



Milá maminka,

som študentkou odboru Intenzívna starostlivosť v pôrodnej asistencii na Univerzite Palackého v Olomouci. Chcela by som Vás poprosiť o vyplnenie dotazníka, ktorý je súčasťou mojej diplomovej práce s názvom „Informovanosť matiek o poskytnutí prvej pomoci novorodencovi a dojčatú pri zástave dýchania a o prevencii jej vzniku“. Poprosím Vás vyplniť dotazník bez akejkoľvek pomoci, nebude to trvať viac ako 10 minút. V každej otázke vyznačte len jednu správnu odpoveď, okrem dvoch v ktorých sa môže označiť viacero možností/sú označené. Dotazník je anonymný, jeho odpovede budú použité len v mojej diplomovej práci.

Bc. Barbora Chabanová

1. Váš vek: \_\_\_\_\_

2. Vaše najvyššie dosiahnuté vzdelanie:

základné

stredoškolské

stredoškolské s maturitou

vysokoškolské

3. Máte vzdelanie v oblasti zdravotníctva?

áno

nie

4. Koľký pôrod máte za sebou:

som prvorodička

som viacnásobná rodička

5. Absolvovali ste niekedy kurz prvej pomoci novorodencovi/dojčatú/dieťaťu alebo resuscitačný tréning zameraný na dieťa?

áno

nie

6. [ak áno:] Kde a kedy ste ho absolvovali?

\_\_\_\_\_

7. Zúčastnili ste sa prípravy na pôrod?

áno

nie

8. Informovali Vás zdravotnícki pracovníci počas kurzov prípravy na pôrod alebo hospitalizácie po pôrode o vhodnej polohe dieťaťa po dojčení /krmení, ktorá slúži ako prevencia vzniku zástavy dýchania?

áno

nie

**9. Dozvedeli ste sa od zdravotníckych pracovníkov počas kurzov prípravy na pôrod, alebo hospitalizácie po pôrode informácie o prevencii zástavy dýchania, konkrétne Syndrómu náhleho a neočakávaného úmrtia dieťaťa (SIDS)?**

- áno  nie

**10. [ak áno:] Vyznačte, ktoré z týchto preventívnych opatrení ste sa dozvedeli: (môžete označiť aj viac odpovedí)**

- používať monitor dychu  
 nevhodnosť polohy spánku dieťaťa na brušku  
 prevencia dojčením (ideálne dojčiť po dobu 12 mesiacov a výhradne aspoň 6 mesiacov)  
 informácie ktoré dieťa je rizikové a treba pri ňom zvýšiť opatrnosť  
 neprehrievať dieťa a miestnosť  
 použitie spacieho vaku, vyhnúť sa vankúšom a prikrývke  
 nezdieľať spoločnú posteľ s dieťaťom  
 nefajčiť v blízkosti dieťaťa

**11. Dozvedeli ste sa od zdravotníckych pracovníkov počas kurzov prípravy na pôrod alebo hospitalizácie po pôrode informácie o poskytnutí prvej pomoci dieťaťu vo veku do 1 roka pri zástave dýchania?**

- áno  nie

**12. Ako spoznáte, že je dieťaťo v ohrození života v súvislosti so zástavou dýchania?**

- vždy, keď zaznie alarm na monitore dychu  
 dieťa začne pri plači lapavo dýchať  
 dieťa začne modrieť alebo má sivastú farbu, nereaguje, nedýcha, nemá hmatateľný pulz  
 neviem

**13. Čo by ste urobili ako prvé, ak by ste našli Vaše dieťaťo v ohrození života v súvislosti so zástavou dýchania?**

- skontrolujem jeho krvný obeh (tep)  skontrolujem jeho dýchanie  
 skontrolujem jeho vedomie  neviem

**14. Ako skontrolujete vedomie u dieťaťa vo veku do jedného roka?**

- poriadne s ním zatrasím  
 hlasné oslovenie, pošteklenie, pohladenie  
 budem sledovať či dýcha  
 neviem

**15. Aká je prvá pomoc dieťaťu vo veku do jedného roka, ktoré sa začne dusiť a je pri vedomí (napríklad počas kŕmenia/dojčenia)?**

- dieťa zoberiem rýchlo do náručia, zatrasiem s ním a pokúsim sa 5 údermi do chrbta odstrániť prekážku v dýchacích cestách
- dieťa položím na vodorovnú podložku a prstami sa rýchlo pokúsim spriechodniť dýchacie cesty a odstrániť prekážku
- dieťa položím hlavou smerom dolu na svoje predlaktie, rukou mu podopriem hlavičku a šiju, plochou druhej ruky ho 5 krát udriem do chrbta, následne ho obrátim a prehladnem ústnu dutinu
- neviem

**16. Ako budete postupovať, keď nájdete dieťaťko vo veku do jedného roka v bezvedomí s prejavmi zástavy dýchania, po uvoľnení a kontrole dýchacích ciest?**

- začnem ihneď s masážou srdca  začnem 5 úvodnými vdychmi
- začnem jedným úvodným vdychom  neviem

**17. Keď zistíte, že dieťa potrebuje resuscitáciu a ste sama, kedy zavoláte záchranku?**

- okamžite
- po resuscitácii trvajúcej 1 minútu
- budem dlhšie resuscitovať a záchranku zavolám až neskoršie, keď sa mi to nebude dariť
- neviem

**18. Aký pomer stlačení a vdychov by ste realizovali pri kardiopulmonálnej resuscitácii u dieťaťa vo veku do jedného roka ?**

- 15 stlačení : 2 vdychy  3 stlačenia : 1 vdych
- 30 stlačení : 2 vdychy  neviem

**19. Aká pozícia hlavičky je potrebná pri resuscitácii dieťaťu do jedného roka?**

- plný záklon hlavy  akákoľvek pozícia
- hlava v polohe bez záklonu  neviem

**20. Aká je správna realizácia umelých vdychov dieťaťu do jedného roka?**

- z úst do úst  z úst do nosa a úst
- z úst do nosa  neviem

**21. Aký objem vzduchu je potrebné vdychnúť dieťaťu do jedného roka pri resuscitácii?**

- objem pľúc pri normálnom výdychu  objem pľúc pri plytkom výdychu
- len objem úst  neviem

22. Ako by ste realizovali masáž srdca dieťaťa do jedného roka?

- pomocou jednej dlane  pomocou oboch rúk  
 pomocou ukazováka a prostredníka / dvoch palcov  neviem

23. Aké hlboké by mali byť kompresie hrudníka dieťaťa vo veku do jedného roka?

- do jednej tretiny hĺbky hrudníka  do dvoch tretín hĺbky hrudníka  
 čo najhlbšie ako je možné  neviem

24. Cítite sa sebaistá v poskytnutí prvej pomoci dieťaťu do jedného roka a boli by ste ju schopná správne poskytnúť (napríklad keby to bolo nutné po alarme monitoru dychu)?

- áno  nie

25. [ak áno:] Ako veľmi ste si v poskytnutí prvej pomoci istá? Vyznačte na nasledujúcej škále kde č. 1 znamená byť najmenej istá a č. 5 znamená byť si úplne istá.

- 1  2  3  4  5

26. Aký je Váš názor na naučenie sa resuscitácie dieťaťa do jedného roka v období pôrodu? Napríklad na predpôrodnej príprave a pred prepustením z pôrodnice a pod.

---

---

27. Kedy si myslíte, že je najlepší čas naučiť sa poskytovať prvú pomoc dieťaťu a dozvedieť sa o tom všetky potrebné informácie? (môžete označiť aj viac odpovedí)

- v pôrodnici pred prepustením  
 predpôrodná príprava  
 materské centrum  
 iné miesto: \_\_\_\_\_

28. Považujete poskytnutie prvej pomoci dojčaťu za dôležitú schopnosť, ktorú je potrebné sa naučiť a prečo?

- áno  nie

Dôvod Vašej odpovede: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Informovaný súhlas: Bola som oboznámená s charakterom výskumu a súhlasím s nariadením Európskeho parlamentu a rady Európskej únie č. 2016/679 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov pre výskumné účely tejto štúdie, s použitím informácií z vyplneného dotazníka v diplomovej práci.*

- áno  nie *Ďakujem za Váš čas a odpoveď! ♥*

## Príloha 2 – Informovaný súhlas k dotazníku



Fakulta  
zdravotnických vied

### Informovaný súhlas

Pre výskumný projekt: Diplomová práca

Obdobie realizácie: akademický rok 2020/2021

Riešitelia projektu: Bc. Barbora Chabanová, Mgr. et Mgr. Věra Šibravová

Vážená pani,

obraciame sa na Vás so žiadosťou o spoluprácu na výskumnom šetrení, ktorého cieľom je zistiť mieru informovanosti matiek v oblasti poskytnutia prvej pomoci novorodencovi a dojčaťu pri zástave dýchania a o prevencii jej vzniku. Výskum je realizovaný zberom dát prostredníctvom dotazníkov. Vyplnenie jedného z nich Vám zaberie len pár minút. Účasť na výskume Vám môže priniesť príležitosť zistiť aké máte vedomosti v tejto oblasti, vzbudiť záujem si dohľadať niektoré odpovede na otázky, na ktoré možno nebudete vedieť odpovedať. Neskôr (po ukončení výskumu) môžete prostredníctvom Vašich odpovedí pomôcť poukázať na potrebu zlepšiť poskytovanie týchto dôležitých informácií matkám či už pred, alebo po pôrode.

### **Vyhlásenie**

Prehlasujem, že súhlasím s účasťou na vyššie uvedenom výskume. Riešiteľka projektu ma informovala a o podstate výskumu a zoznámila ma s cieľmi, metódami a postupmi, ktoré budú pri výskume používané, podobne ako s výhodami a rizikami, ktoré pre mňa z účasti na projekte vyplývajú. Súhlasím s tým, že všetky získané údaje budú anonymne spracované, použité len na účely výskumu a že výsledky výskumu môžu byť anonymne publikované.

Fakulta zdravotnických vied Univerzity Palackého v Olomouci  
Hněvotínská 3 | 775 15 Olomouc | T: 585 632 880  
www.fzv.upol.cz

Mala som možnosť všetko si riadne, v pokoji a v dostatočne poskytnutom čase zvážiť, mala som možnosť sa riešiteľky opýtať na všetko, čo som považovala za pre mňa podstatné a potrebné vedieť. Na tieto moje otázky som dostala jasnú a zrozumiteľnú odpoveď. Som informovaná, že mám možnosť kedykoľvek od spolupráce na výskume odstúpiť, a to aj bez udania dôvodu.

Osobné údaje (sociodemografické dáta) účastníka výskumu budú v rámci výskumného projektu spracované v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady EÚ 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracovaní osobných údajov a voľnom pohybe týchto údajov a o zrušení smernice 95/46 / ES (ďalej len "nariadenie").

Prehlasujem, že beriem na vedomie informácie obsiahnuté v tomto informovanom súhlase a súhlasím so spracovaním osobných a citlivých údajov účastníka výskumu v rozsahu, spôsobom a za špecifikovaným účelom v tomto informovanom súhlase.

**Vyplnením tohto dotazníka súhlasím s účasťou na vyššie uvedenom projekte.**

## Príloha 3, 4, 5, 6 – Súhlasy nemocníc



UNIVERZITNÁ NEMOCNICA MARTIN  
KOLLÁROVA 2, 036 59 MARTIN  
**ETICKÁ KOMISIA**



tel.: 043/4222 489, 043/4203 484, e-mail: etickakomisija@unm.sk

**Bc. Barbora CHABANOVÁ**  
Slnecná 4  
974 04 BANSKÁ BYSTRICA

Váš list zn./zo dňa:

Naša značka:  
EK UNM 93/2021

V Martine dňa:  
1.7.2021

**Vážená p. Bc. Chabanová,**

oznamujeme Vám, že Etická komisia UNM na základe svojho zasadnutia dňa 28.6.2021 týmto **vydáva kladné stanovisko k použitiu Vášho predloženého dotazníka**, ktorý bude súčasťou diplomovej práce s názvom: *Informovanosť matiek o poskytnutí prvej pomoci novorodencovi a dojčat'u pri zástave dýchania a o prevencii jej vzniku* a bude použitý pre pacientky Gynekologicko-pôrodnicej kliniky UNM.

S pozdravom



*[Handwritten signature]*  
Doc. MUDr. Ž. Fetisovová, PhD.  
predsedníčka Etickej komisie UNM

**Stanovisko etickej komisie k vykonaniu akademického výskumu v rámci diplomovej práce  
Č.17/2021**

Názov a adresa etickej komisie	Etická komisia FNŠP F.D.Roosevelta Nám. L.Svobodu 1 975 17 Banská Bystrica Slovenská republika
Meno a adresa skúšajúceho	Barbora Chabanová Slnečná 4 974 01 Banská Bystrica  Barbora Chabanová Univerzita Palackého v Olomouci Fakulta zdravotníckych vied Křížkovského 511/8 779 00 Olomouc Česká republika
Kód a názov štúdie	Informovanosť matiek o poskytnutí prvej pomoci novorodencovi a dojčatú pri zástave dýchania a o prevencii jej vzniku
Dátum zasadania	18.5.2021

Etická komisia posúdila nasledovné dokumenty k biomedicínskemu výskumu

Žiadosť o schválenie projektu	12.5.2021
Vzor dotazníka	
Informovaný súhlas matiek	
Podklad pre zadanie diplomovej práce študenta	30.1.2021

Etická komisia FNŠP F.D.Roosevelta po preskúmaní a prehodnotení žiadosti zadávateľa a ním predložených dokumentov

**SÚHLASÍ S REALIZÁCIOU VÝSKUMU**

Etická komisia posúdila všetky predložené podklady a dokumenty z hľadiska dodržiavania etických noriem a platných požiadaviek ustanovených v zákone NR SR č. 576/2004 Z.z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov NR SR č. 362/2011 Z.z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach v znení neskorších predpisov.

Pripomienky:  
dovoľujeme si Vás požiadať, aby ste pri predkladaní dokumentov súvisiacich s vyššie uvedenou štúdiou uvádzali celý názov štúdie, kód štúdie a meno skúšajúceho v našej FNŠP. Uvedené údaje sú potrebné k presnej identifikácii štúdie.




### Prehlásenie

Etická komisia pri posudzovaní klinického skúšania a zmien v priebehu klinického skúšania zohľadňuje požiadavky:

- Správnej klinickej praxe (ICH-GCP),
- Štátneho ústave pre kontrolu liečiv (ŠÚKL),
- platnej legislatívy pre klinické skúšanie v SR.

Zoznam prítomných členov etickej komisie je prílohou tohto dokumentu. Hlasovali len členovia etickej komisie nezávislí od sponzora štúdie. Skúšajúci sa hlasovania nezúčastnil.

Toto stanovisko sa vydáva v dvoch exemplároch, pričom jeden ostáva Etickej komisii FNsP F.D.Roosevelta Banská Bystrica, jeden bude zaslaný predkladateľovi štúdie.

  
PharmDr. Anna Štriová  
predseda Etickej komisie  
FNsP F.D.Roosevelta

**Etická komisia**  
**FNsP F. D. Roosevelta**  
**975 17 Banská Bystrica - 1 -**

B.Bystrica 18.5.2021

Príloha:  
Prezenčná listina

**Barbora Chabanová, Slnecná 4, Banská Bystrica, 974 04, tel. č.+421914292978**  
študentka, 1.ročník, Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci,  
odbor Intenzivna starostlivosť v pôrodnej asistencii

**Uherskohradištská nemocnice a. s.**  
**J. E. Purkyně 365**  
**686 68 Uherské Hradiště**

V Olomouci dňa 9.7. 2021

**Vec: Žiadosť o schválenie použitia dotazníkov v rámci diplomovej práce**

Dovoľujem si požiadať **Uherskohradištskú nemocnicu** o schválenie realizácie dotazníkového prieskumu pre účely diplomovej práce s názvom: „Informovanosť matiek o poskytnutí prvej pomoci novorodencovi a dojčatú pri zástave dýchania a o prevencii jej vzniku“. Cieľom výskumu je zistiť úroveň informovanosti matiek po pôrode v oblasti prvej pomoci novorodencovi a dojčatú pri zástave dýchania. Dotazník pozostáva z 28 otázok zameraných na posúdenie informovanosti. Zber dát by prebiehal na Gynekologicko-pôrodnickom oddelení - na šestonedelí. Oslovených by bolo 50 žien po pôrode teste pred ich prepustením z pôrodnice. V rámci zberu dát by bola zaručená plná anonymita, a údaje by boli použité len pre účely diplomovej práce. V prílohe Vám zasielam dotazník s informovaným súhlasom.

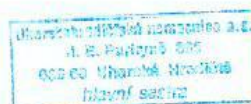
Za vybavenie mojej žiadosti vopred ďakujem.

S pozdravom Bc. Barbora Chabanová

Stanovisko nemocnice:

SOUHLASIM

*(Signature)*



**Barbora Chabanová, Slnecná 4, Banská Bystrica, 974 04, tel. č.+421914292978**  
študentka, 1.ročník, Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci,  
odbor Intenzivna starostlivosť v pôrodnej asistencii

**Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a. s.**  
**Purkyňova 1849**  
**470 01 Česká Lípa**

V Olomouci dňa 6.7. 2021

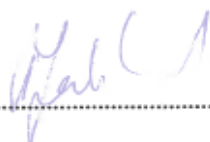
**Vec: Žiadosť o schválenie použitia dotazníkov v rámci diplomovej práce**

Dovoľujem si požiadať Nemocnicu s poliklinikou Česká Lípa o schválenie realizácie dotazníkového prieskumu pre účely diplomovej práce s názvom: „Informovanosť matiek o poskytnutí prvej pomoci novorodencovi a dojčaťu pri zástave dýchania a o prevencii jej vzniku“. Cieľom výskumu je zistiť úroveň informovanosti matiek po pôrode v oblasti prvej pomoci novorodencovi a dojčaťu pri zástave dýchania. Dotazník pozostáva z 28 otázok zameraných na posúdenie informovanosti. Zber dát by prebiehal na Gynekologicko-pôrodníckom oddelení - na šesťnedeľ. Oslovených by bolo 50 žien po pôrode teste pred ich prepustením z pôrodnice. V rámci zberu dát by bola zaručená plná anonymita, a údaje by boli použité len pre účely diplomovej práce. V prílohe Vám zasielam dotazník s informovaným súhlasom.

Za kladné vybavenie mojej žiadosti vopred ďakujem.

S pozdravom Bc. Barbora Chabanová

**Stanovisko nemocnice:**

SOUHLASÍM 

Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s.  
Purkyňova 1849, 470 01 Česká Lípa  
IČ: 27283518 DIČ: CZ27283518...11.....

## Príloha 7 – Súhlasné stanovisko Etickej komisie FZV UP



Fakulta  
zdravotnických vied

Genius

UPOL - 155755/1070-2021

Vážená pani  
Bc. Barbora Chabanová

2021-08-26

Vyjádrení Etickej komisie FZV UP


Vážená pani bakalárko,

na základe Vašej Žiadosti o stanovisko Etickej komisie FZV UP byla Vaše výzkumná část diplomové práce posouzena a po vyhodnocení všech zaslaných dokumentů Vám sdělujeme, že diplomové práci s názvem „**Informovanost matiek a poskytnutí prvej pomoci novorodencovi a dojčat'u při zástave dýchania a o prevencii jej vzniku**“, jehož jste hlavní řešitelkou, bylo uděleno

**souhlasné stanovisko Etickej komisie FZV UP .**

S pozdravem,

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
Fakulta zdravotnických vied  
Etická komise  
Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc

  
Mgr. Lenka Mazalová, Ph.D.  
předsedkyně  
Etickej komisie FZV UP

Fakulta zdravotnických vied Univerzity Palackého v Olomouci  
Hněvotínská 3 | 775 15 Olomouc | T: 585 632 880  
[www.fzv.upol.cz](http://www.fzv.upol.cz)

## Príloha 8 – Vyhodnotenie otázok zameraných na znalosti o poskytnutí prvej pomoci

12. Ako spoznáte, že je dieťa v ohrození života v súvislosti so zástavou dýchania?	N	%
Vždy, keď zaznie alarm na monitore dychu	61	30,5 %
Dieťa začne pri plači lapavo dýchať	8	4,0%
Dieťa začne modrieť alebo má sivastú farbu, nereaguje, nedýcha, nemá hmatateľný pulz	122	61,0%
Neviem	9	4,5%
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>

13. Čo by ste urobili ako prvé, ak by ste našli dieťa v ohrození života v súvislosti so zástavou dýchania?	N	%
Skontrolujem jeho krvný obeh	30	15,0%
Skontrolujem jeho dýchanie	103	51,5%
Skontrolujem jeho vedomie	54	27,0%
Neviem	13	6,5%
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>

14. Ako skontrolujete vedomie u dieťaťa vo veku do 1 roka?	N	%
Poriadne s ním zatrasiem	46	23,0%
Hlasné oslovenie, pošteklenie, pohladenie	85	42,5%
Budem sledovať či dýcha	59	29,5%
Neviem	10	5,0%
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>

15. Aká je prvá pomoc dieťaťu vo veku do 1 roka, ktoré sa začne dusiť a je pri vedomí (napríklad počas kŕmenia)?	N	%
Dieťa zoberiem rýchlo do náručia a pokúsím sa 5 údermi do chrbta odstrániť prekážku v dýchacích cestách	14	7,0%
Dieťa položím na vodorovnú podložku a prstami sa rýchlo pokúsím spriechodniť dýchacie cesty a odstrániť prekážku	13	6,5%
Dieťa položím hlavou smerom dolu na svoje predlaktie, rukou mu podopriem hlavičku a šiju, plochou druhej ruky ho 5 krát udriem do chrbta, následne ho obrátim a prehliadnem ústnu dutinu	145	72,5%
Neviem	28	14,0%
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>

16. Ako budete postupovať, keď nájdete dieťa do 1 roka v bezvedomí s prejavmi zástavy dýchania, po uvoľnení a kontrole dýchacích ciest?	N	%
Začnem ihneď s masážou srdca	28	14,0%
Začnem 5 úvodnými vdychmi	57	28,5 %
Začnem začnem 1 úvodným vdychom	57	28,5 %
Neviem	58	29,0%
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>

17. Keď zistíte, že dieťa potrebuje resuscitáciu a ste sama, kedy zavoláte záchranku?	N	%
Okamžite	140	70,0%
Po resuscitácii trvajúcej 1 minútu	43	21,5%
Budem dlhšie resuscitovať a záchranku zavolám až neskôršie, keď sa mi to nebude dariť	8	4,0%
Neviem	9	4,5%
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>

18. Aký pomer stlačení a vdychov by ste realizovali pri KPR u dieťaťa do 1 roka?	N	%
15 stlačení: 2 vdychy (uznané tiež, dôvod uvedený v rámci diskusie)	66	33,0%
3 stlačenia: 1 vdych (uznané tiež, dôvod uvedený v rámci diskusie)	42	21,0%
30 stlačení: 2 vdychy (správna odpoveď podľa najnovších odporúčaní)	36	18,0%
Neviem	56	28,0%
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>

19. Aká pozícia hlavičky je potrebná pri resuscitácii dieťaťa do 1 roka?	N	%
Plný záklon hlavy	38	19,0%
Akakoľvek pozícia	8	4,0%
Hlava v polohe bez záklonu	84	42,0%
Neviem	70	35,0%
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>

<b>20. Aká je správna realizácia umelých vdychov dieťaťu do 1 roka?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Z úst do úst	55	27,5%
Z úst do nosa a úst	102	51,0%
Z úst do nosa	7	3,5%
Neviem	36	18,0%
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>

<b>21. Aký objem vzduchu je potrebné vdýchnuť dieťaťu do 1 roka pri resuscitácii?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Objem pľúc pri normálnom výdychu	14	7,0%
Objem pľúc pri plytkom výdychu	26	13,0%
Len objem úst	95	47,5%
Neviem	65	32,5 %
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>

<b>22. Ako by ste realizovali masáž srdca dieťaťu do 1 roka?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Pomocou jednej dlane	14	7,0%
Pomocou oboch rúk	2	1,0%
Pomocou ukazováka a prostredníka/ 2 palcov	172	86,0%
Neviem	12	6,0%
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>

<b>23. Aké hlboké by mali byť kompresie hrudníka dieťaťa do 1 roka?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Do jednej tretiny hĺbky hrudníka	118	59,0%
Do dvoch tretín hĺbky hrudníka	14	7,0%
Čo najhlbšie ako je možné	5	2,5%
Neviem	63	31,5%
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>



**VČASNÉ POSKYTNUTIE PRVEJ POMOCI DIEŤAŤU DO PRÍCHODU ODBORNEJ POMOCI VÝRAZNE ZLEPŠUJE JEHO ŠANCU NA PREŽITIE**

**SYNDRÓM NÁHLEHO ÚMRTIA DOJČAŤA**

- je náhle a neočakávané úmrtie počas spánku s neznámou príčinou
- vyskytuje sa zriedkavo
- považuje sa však za jednu z najčastejších príčin úmrtia dojčiat

**Aká je prevencia ?**

- poloha dieťaťa na chrbte počas spánku
- dieťa má mať vlastný priestor na spanie, nikdy nemá byť zdieľaný s inou osobou
- z postelky odstrániť všetko, do čoho sa dá zamotať, alebo sa tým dá zakryť hlava
- udržiavať v miestnosti primeranú teplotu, dieťa nadmerne neobliekať ani nezakrývať (ideálne bavlnené spacie vaky)
- nevystavovať dieťa cigaretovému dymu
- dojčenie (čím dlhšie, tým lepšie)
- používanie cumlíka (až keď je dobre zavedené dojčenie)
- používanie monitorov dychu slúži k rýchlejšej diagnostike zástavy dýchania



Autor: Bc. Barbora Chabanová  
študentka 2. ročníka odboru Intenzívna starostlivosť v pôrodnej asistencii na FZV Univerzity Palackého v Olomouci

**Aké sú najčastejšie príčiny dusenia?**

- vdýchnutie tekutiny, jedla alebo predmetov

**Aká je prevencia?**

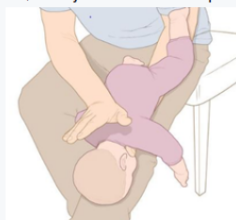
- príkrmy je potrebné zaradiť až po 6 mesiaci
- nedávať dieťaťu nevhodné potraviny a drobné hračky, ktoré by mohlo vdýchnuť

**Aké sú prejavy dusenia?**

- náhly kašeľ, počuteľné pískanie, pri ťažšom priebehu je dieťa ticho, nie je prítomný žiadny alebo len slabý kašeľ, dieťa nedýcha, modrastá farba kože

**PRVÁ POMOC DIEŤAŤU VO VEKU DO 1 ROKA**

1. dieťa podporovať v kašľaní, netriať s ním
2. ak je to neúčinné, dieťa umiestniť na predklakie tak, aby jeho hlava bola nižšie ako hrudník a prstami fixovať bradu
3. následne realizovať 5 úderov medzi lopatky
4. pokiaľ dieťa stále nedýcha alebo dýcha lapavo, zahájiť resuscitáciu a privolať pomoc



**RESUSCITÁCIA**

**KONTROLA VEDOMIA**

- reakcia na oslovenie a vonkajšie podnety

**Ste sama** - volať ihneď 155 / 112, zapnúť hlasitý odposluch a zahájiť resuscitáciu, alebo zahájiť okamžite resuscitáciu 1 minútu a až potom privolať pomoc

**Nie ste sama** - zahájiť ihneď resuscitáciu a druhá osoba privolá odbornú pomoc

u detí do 1 roka volíme počas resuscitácie vždy polohu bez záklonu hlavy na rovnej podlažke

**KONTROLA DÝCHANIA A PRIECHODNOSTI DÝCHACÍCH CIEST**

- mierny záklon hlavy, prehliadnuť ústnu dutinu a odstrániť viditeľné prekážky, sledovať dýchanie ak máte pochybnosti, či dieťa dýcha normálne alebo nie, vždy postupujte, ako keby nedýchalo

**REALIZÁCIA 5 ÚVODNÝCH VDYCHOV**

- obomknúť ústami nos aj ústa dieťaťa, každý vdych trvá približne sekundu a objem je taký, ako je obsah vašich úst

vdychmi začíname, pretože deti sa na rozdiel od dospelých väčšinou najprv dusia, spotrebuje sa im kyslík a až potom sa im zastaví srdce



**MASÁŽ SRDCA A UMELE DÝCHANIE pomer 30 stlačení : 2 vdychy**

stlačenia sa realizujú v strede medzi prsnými bradavkami, rýchlosťou 100 - 120/ minútu, hĺbka by nemala presahovať tretinu hrudníka, ak ste sama, stlačenia realizujete pomocou ukazováka a prostredníka, ak nie ste sama, tak obopnutím hrudníka rukami a stláčaním pomocou špičiek palcov, druhá osoba potom realizuje vdychy



v resuscitácii pokračujeme, kým dieťa nezačne dýchať alebo do príchodu odbornej pomoci