

**UNIVERZITA KARLOVA**

**2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

Ústav ošetrovatelství

**Petra Šindlerová**

**Znalosti sester o prevenci syndromu náhlého  
úmrtí kojence**

**Bakalářská práce**

Praha 2023

Autor práce: **Petra Šindlerová**

Vedoucí práce: **PhDr. Šárka Tomová, MPH, Ph.D., PhD.**

Oponent práce: **PhDr. Hana Nikodemová**

Datum obhajoby: **2023**

## **Bibliografický záznam**

ŠINDLEROVÁ, Petra. *Znalosti sester o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence* Praha: Univerzita Karlova, 2. Lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství, 2023. s. 122, přílohy. Vedoucí bakalářské práce PhDr. Šárka Tomová, MPH, Ph.D., PhD.

## **Abstrakt**

Syndrom náhlého úmrtí kojence je nadčasové téma, které ačkoliv je již prozkoumané do patřičné hloubky představuje v medicíně stále nevysvětlený a nezodpovězený problém.

Cílem práce je přinést ucelený souhrn o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence a jeho prevence a prozkoumat vědomosti sester týkající se znalostí této problematiky a kardiopulmonální resuscitace u kojence. Dalším cílem bylo porovnat úroveň zjištěných znalostí u sester vybraných oddělení.

Bakalářská práce má dvě části. Teoretická část je zaměřena na základní informace o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence, aktuálních doporučení týkající se prevence a kardiopulmonální resuscitace.

Praktická část zahrnuje kvantitativní výzkum vlastní konstrukce formou dotazníkového šetření, zaměřující se na znalosti sester o syndromu náhlého úmrtí kojence, jeho prevence a znalostech první pomoci v případě nutnosti zahájení kardiopulmonální resuscitace. Výzkumné šetření bylo provedeno na neonatologických odděleních a výsledky dotazníkového šetření znázorněny v grafických přehledech, získaná data jsou statisticky zpracována a v diskusi je uveden rozbor výsledků šetření.

Ve výzkumném šetření se ukázalo, že úroveň teoretických znalostí sester je na celkem dobré úrovni, ne však vynikající úrovni. Výsledky práce potvrzují, že teoretické znalosti o syndromu náhlého úmrtí kojence a kardiopulmonální resuscitaci nesouvisí s typem pracoviště sester, ale poukazují na to, že existuje závislost mezi typem pracoviště sester a znalostech o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence.

Dodržováním prevence se frekvence syndromu náhlého úmrtí kojence v řadě států snížila. Jelikož má v prevenci zásadní význam zdravotnický personál je důležité dbát na jeho odborné vzdělávání z důvodu zlepšování znalostí a sebevědomí s následnou aplikací do ošetrovatelské péče.

## **Abstract**

Sudden infant death syndrome is a timeless topic that, although it has been studied in sufficient depth, still represents an unexplained and unanswered problem in medicine.

The aim of the work is to bring a comprehensive summary of the issue of sudden infant death syndrome and its prevention and to examine the knowledge of nurses regarding knowledge of this issue and cardiopulmonary resuscitation in infants. Another goal was to compare the level of knowledge found among nurses in selected departments.

The bachelor thesis has two parts. The theoretical part is focused on basic information about sudden infant death syndrome, current recommendations regarding prevention and cardiopulmonary resuscitation.

The practical part includes quantitative research of its own construction in the form of questionnaire survey focused on nurses' knowledge of sudden infant death syndrome, its prevention, and knowledge of first aid in the event of the need to start cardiopulmonary resuscitation. The research survey was carried out in neonatology departments and the results of the questionnaire survey are shown in graphic overviews, the obtained data are statistically processed, and the analysis of the survey results is presented in the discussion.

In the research investigation, it was shown that the level of theoretical knowledge of nurses is at a fairly good level, but not at an excellent level. The results of the work confirm that theoretical knowledge about sudden infant death syndrome and cardiopulmonary resuscitation are not related to the type of nurses' workplace but point out that there is a dependence between the type of nurses' workplace and knowledge about the prevention of sudden infant death syndrome.

By adhering to prevention, the frequency of sudden infant death syndrome has decreased in a number of states. Since the medical staff is of fundamental importance in prevention, it is important to pay attention to their professional education in order to improve their knowledge and self-confidence with subsequent application to nursing care.

## **Klíčová slova**

Kojenec, syndrom náhlého úmrtí, prevence, SIDS, kardiopulmonální resuscitace, apnoe, rizikové faktory, úmrtí dítěte, znalosti, trojitě riziko

## **Keywords**

Infant, sudden infant death syndrome, prevention, SIDS, cardiopulmonary resuscitation, apnea, risk factors, death of child, knowledge, triple risk

# Zadávací protokol

UNIVERZITA KARLOVA

2. lékařská fakulta

Ústav ošetrovatelství

Akademický rok: 2022/2023

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Petra Šindlerová**

Studijní obor: **Pediatrické ošetrovatelství**

Děkan fakulty Vám podle zákona č. 111/1998 Sb. určuje tuto bakalářskou práci:

Název práce: **Znalosti sester o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence**

Zásady pro vypracování:

Bakalářská práce musí splňovat požadavky uvedené v platném opatření děkana. Zpracováním bakalářské práce student/ka prokáže, že se umí samostatně orientovat ve studovaném oboru a že v průběhu studia získal/a a zároveň je i schopen/a v praxi uplatňovat teoretické poznatky a praktické postupy (metody).


Bakalářská práce musí být původním a samostatně zpracovaným odborným textem. Při zpracování bakalářské práce se student/ka může opírat o výsledky a zkušenosti získané jinými autory, avšak vždy musí tyto výsledky a zkušenosti konfrontovat s vlastními názory, úvahami, hodnoceními a závěry.

Rozsah bakalářské práce vyplývá z povahy zpracovávaného tématu, přičemž její minimální rozsah činí 40 stran normovaného textu.

Referenční seznam musí obsahovat nejméně 25 položek časopiseckých, literárních či elektronických zdrojů informací. Do referenčního seznamu se nezapočítávají pouhá abstrakta. Zpracováním bakalářské práce musí student prokázat schopnost pracovat s aktuální odbornou literaturou vztahující se k řešené problematice, včetně práce s cizojazyčnou literaturou a s dalšími prameny. Citace typu "ústní sdělení" a "nepublikovaná data" (s výjimkou vnitřních předpisů a standardů) nelze v bakalářské práci použít.

Datum zadání bakalářské práce: 30.12.2022

Termín odevzdání bakalářské práce: dle harmonogramu příslušného akademického roku

  
Vedoucí katedry

  
Děkan

V Praze dne 24.3.2023

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením PhDr. Šárky Tomové, MPH, Ph.D., Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky. Prohlašuji, že elektronická verze práce vložená do studijního informačního systému je totožná s odevzdanou tištěnou verzí bakalářské práce. Dále prohlašuji, že stejná práce nebyla použita pro získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze 8.3.2023

Petra Šindlerová

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce PhDr. Šárce Tomové, MPH, Ph.D., Ph.D., za odborné vedení, cenné rady, velmi rychlé reakce v oblasti komunikace a připomínky při zpracování mé bakalářské práce. Děkuji náměstkyním, hlavním sestřám jednotlivých nemocnic a vrchním sestřám příslušných oddělení za umožnění provedení dotazníkového šetření a všem sestřám, které se zúčastnily průzkumného šetření. Velké poděkování patří mé rodině a přítelovi za obrovskou trpělivost a podporu v průběhu zpracování práce.

## OBSAH

<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>9</b>
<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>11</b>
1.1 CÍLE PRÁCE .....	12
<b>2 TEORETICKÁ A PRAKTICKÁ VÝCHODISKA .....</b>	<b>13</b>
2.1 VYMEZENÍ TERMÍNU SYNDROM NÁHLÉHO ÚMRTÍ KOJENCE.....	13
2.1.1 Kojenecké období .....	13
2.1.2 Výživa kojenců .....	14
2.1.3 Kojenecká úmrtnost .....	15
2.1.4 Syndrom náhlého úmrtí kojence .....	16
2.1.5 Zjevná život ohrožující událost – Apparent-Life-Threatening Episode .....	17
2.2 SYNDROM NÁHLÉHO ÚMRTÍ KOJENCE .....	18
2.2.1 Charakteristika syndromu náhlého úmrtí kojence .....	18
2.2.2 Epidemiologie.....	19
2.2.3 Etiologie .....	19
2.2.4 Rizikové faktory .....	23
2.2.5 Preventivní faktory a zásady ošetrovatelská péče .....	24
2.2.6 Postup v případě úmrtí dítěte na SIDS.....	26
2.3 KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE KOJENCE.....	29
2.3.1 Rozšířená resuscitace u dětí.....	31
2.3.2 Vzdělávání zdravotníků v oblasti resuscitace .....	35
2.4 ÚMRTÍ DÍTĚTE .....	35
2.5 PŘEHLED DŘÍVE REALIZOVANÝCH STUDIÍ .....	37
<b>3 EMPIRICKÁ ČÁST PRÁCE.....</b>	<b>38</b>
3.1 METODIKA .....	39
3.2 ORGANIZACE VLASTNÍHO ŠETŘENÍ A ZPRACOVÁNÍ DAT .....	39
3.3 CHARAKTERISTIKA VZORKU RESPONDENTŮ.....	39
3.4 VÝSLEDKY PRÁCE .....	40
3.5 VÝSLEDKY PRÁCE – VYHODNOCENÍ POROVNÁVAJÍCÍ STUDIE.....	60
3.6 ANALÝZA STATISTICKÝCH HYPOTÉZ .....	81
3.7 DISKUSE.....	86
3.7.1 Diskuse vlastních výsledků práce ve vztahu ke stanoveným hypotézám .....	86
3.7.2 Komparace výsledků vlastního šetření s výsledky dříve realizovaných studií .....	94
<b>4 ZÁVĚR.....</b>	<b>98</b>
4.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....	99
<b>5 REFERENČNÍ SEZNAM.....</b>	<b>100</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>105</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>106</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>108</b>
<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>109</b>



## SEZNAM ZKRATEK

- AAP = American Academy of Pediatrics  
ALS = Advanced life support  
ALTE = Apparent-Life-Threatening Episode  
AVPU = Alert-Verbal-Pain-Unresponsive  
BFHI = Baby Friendly Hospital Initiative  
BChE = butyrylcholinesteráza  
BLS = Basic life support  
CDC = Centers for Disease Control and Prevention  
CNS = Centrální nervová soustava  
CPR = Cardiopulmonary resuscitation  
ČR = Česká republika  
ČRR = Česká resuscitační rada  
EKG = elektrokardiogram  
ERC = Evropská resuscitační rada  
GSC = Glasgow Coma Scale  
ISAP = International Standardized Autopsy Protocol  
JIP = jednotka intenzivní péče  
KPR = Kardiopulmonální resuscitace  
PALS = Paediatric Advanced Life Support  
PBLIS = Paediatric Basic Life Support  
R-95 = syndrom náhlé smrti dítěte, kojence  
R95-R99 = nepřesně určené a neznámé příčiny smrti  
SIDS = Sudden infant death syndrome  
SNÚK = syndrom náhlého úmrtí kojence  
SUDC = Sudden unexplained death in childhood  
SUDI = Sudden unexpected death in infancy  
SUID = Sudden unexpected infant death  
SUIDIRF = Sudden Unexplained Infant Death Investigation Report Form  
tzv. = takzvaný  
UNICEF = United Nations International Children's Emergency Fund  
ÚZIS = Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

WHO = World Health Organization

# 1 ÚVOD

Domnívám se, že v životě snad neexistuje horší chvíle než náhlá a neočekávaná smrt vlastního dítěte. Téma bakalářské práce, syndrom náhlého úmrtí kojence, jsem si vybrala na základě jeho jedinečnosti v tom, že ačkoliv bylo a stále je prozkoumávané představuje nepředvídatelnou tragédii, u které neznáme jednoznačné odpovědi, které by jej patřičně vysvětlovaly. Právě tím je toto téma stále aktuální, jelikož se skrz rozmanitě zaměřené výzkumy a nová zjištění stále posouváme k cíli tuto záhadu vyřešit.

Můj osobní vztah k této práci bych přirovnala ke svému charakteru. Osobně nerada cokoli vzdávám bez výsledku, a i proto mne zpracování a prostudování tématu a zjišťování nejnovějších informací oslovilo. Zároveň si myslím, že pokud bych si představila být v situaci matky jejíž dítě náhle a nečekaně zemře, nedokázala bych se smířit s tím, že neexistuje patřičné vysvětlení. Při zpracovávání tématu jsem měla možnost zjistit a zpracovat ucelený souhrn poznatků o této problematice a popsat nejnovější doporučené preventivní faktory. Myslím si, že je důležité poukázat na to, že ačkoliv zůstává stále otázkou, do jaké míry je možné vzniku syndromu náhlého úmrtí kojence zabránit, má smysl se tématem neustále zabývat. Díky proběhlým výzkumům je dokázáno, že při dodržování prevence se frekvence výskytu syndromu náhlého úmrtí kojence v řadě států snížila.

V prevenci hraje zásadní roli vzdělávání zdravotnického personálu o nejnovějších poznatcích a ošetrovatelské péči jenž mohou následně předat formou edukace rodinám, které informují o existenci tohoto syndromu, o jeho rizikových faktorech a preventivních faktorech snižujících riziko jeho vzniku či poskytnutí první pomoci. Empirická část mé práce je proto založena na výzkumu znalostí sester o syndromu náhlého úmrtí kojence, jeho prevenci a znalostí v případě nutnosti zahájení kardiopulmonální resuscitace.

Myslím si, že by tato práce mohla změnit celkový přístup k edukaci o syndromu náhlého úmrtí kojence, jelikož je toto téma velice často opomíjeno z důvodu „zastrašování rodičů“. Doufám, že poznatky zjištěné z dotazníkového šetření budou vést k závěru, že sestry mají ohledně syndromu náhlého úmrtí kojence znalosti na velmi dobré úrovni a budou vést k formulaci doporučení, jak může aplikace těchto znalostí do ošetrovatelské péče pomoci v prevenci vzniku a uvědomění si, že sestry informující rodiny o rizikových faktorech a podporující postupy, které snižují riziko SIDS jsou v této problematice nesmírně důležitou součástí.

## 1.1 Cíle práce

### Cíle práce:

Prostudování relevantních literárních a časopiseckých zdrojů.

Přinést ucelený souhrn o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence a jeho prevence.

Prozkoumat vědomosti sester týkající se znalostí o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence.

Prozkoumat vědomosti sester týkající se znalostí v provádění kardiopulmonální resuscitace u kojence a prevence SIDS.

Porovnat úroveň teoretických znalostí sester vybraných oddělení o syndromu náhlého úmrtí kojence.

Stanovení závěru ze zjištěných dat.

## 2 TEORETICKÁ A PRAKTICKÁ VÝCHODISKA

### 2.1 Vymezení termínu syndrom náhlého úmrtí kojence

Termín syndrom náhlého úmrtí kojence je možné zjednodušeně rozložit na 3 části a to syndrom, náhlé úmrtí a kojeneček, které budou v práci dále definovány.

Syndrom patří k základním prvkům v medicíně. Je to souhrn příznaků a znaků určitého onemocnění. Pomocí charakteristického seskupení typických příznaků lze zařadit pacienta do určité skupiny, jenž vede k provedení diagnostických metod, díky nimž syndrom následně potvrdíme či vyloučíme (Polák, 2022, s. 20). Náhlé úmrtí je smrt bez předchozích příznaků nastávající ve velmi krátké době. Vyšetřováním náhlých úmrtí se zabývá soudní lékařství. Náhlá úmrtí kojenců se vyznačují charakteristickými znaky, jenž je liší od náhlých úmrtí dospělých jedinců, avšak příčina náhlé smrti se jednoznačně určí jen u velmi málo případů. Termín kojeneček je definován v samostatné kapitole Kojenečké období.

SNÚK (syndrom náhlého úmrtí kojence) se v mezinárodní klasifikaci nemocí označuje zkratkou R-95 (syndrom náhlé smrti dítěte, kojence) patřící do skupiny R95-R99 (nepřesně určené a neznámé příčiny smrti) a je definován jako náhlá a vzhledem k předchozímu stavu neočekávaná smrt kojence vymezená věkem od 7. až 365. dne života, jejíž příčina se nedá objasnit posmrtným šetřením (Paul, 2006, s. 23).

#### 2.1.1 Kojenečké období

Kojenečké období navazuje na novorozenecké a trvá od 28. dne života do 1. roku (Stožický, 2015, s. 36). Nejčastěji je vymežováno mezi obdobími 1. měsíce a 12. měsícem života jedince. Vágnerová (2021, s. 127) charakterizuje kojenečkový věk jako období trvající od jednoho měsíce do jednoho roku oproti tomu Klíma (2016, s. 81) popisuje kojenečké období jako dobu od narození do konce 1. roku života. Je to období intenzivního růstu a psychomotorického vývoje.

Dochází k řadě vývojových změn hlavně v somatické, motorické a neuropsychické oblasti. Je druhým nejvýznamnějším obdobím z hlediska mortality a morbidit. Nejčastěji se mohou manifestovat dědičné poruchy metabolismu, vrozené vývojové vady, endokrinologická, metabolická a hematologická molekulární onemocnění a získané nemoci zejména infekčního původu (Lebl, 2012, s. 3-5).

Donošený novorozenec zdvojnásobí svou porodní hmotnost v pěti měsících života a váha dítěte se během kojeneckého období ztrojnásobí ve srovnání s porodní váhou. Během prvního roku vyroste kojeneček o 25–30 cm, zkracuje se doba jeho spánku, objevuje se první zub mléčného chrupu a dochází k rozvoji dovedností, které jsou předpokladem k osamostatňování dítěte v batolecím věku. Je důležité dítě stimulovat a nabízet mu podněty vhodné k podpoře jeho rozvoje (Stožický, 2015, s. 36). U dětí neprobíhá rozvoj stejně rychle proto jsou v prvním roce vidět rozdíly ve vývoji. Je ovlivněn faktory jako jsou genetický základ získaný od rodičů, intenzita stimulů okolního prostředí, adaptabilitě, aktivační úrovni, temperamentu dítěte, učením a stupněm zrání CNS. Vývoj je charakterizován a sledován pomocí čtyř základních parametrů mezi které se patří hrubá motorika, jemná motorika, smyslové vnímání a socializace s citovým vnímáním. Kojeneček se postupně učí ovládat svoje tělo, řečovou komunikaci a navazování vztahů s lidmi, kteří o něj pečují (Klíma, 2016, s. 33; Langmeier, 2006, s. 48; Vágnerová, 2021, s. 127).

### **2.1.2 Výživa kojenců**

Růst a vývoj je podmíněn dostatečným příjmem živin, a proto nedostatečná nebo nevyvážená strava u vyvíjejícího kojence má závažnější důsledky než u dospělého jedince. Kojeneček má omezené kompenzační mechanismy a nevyváženost či nedostatečná strava se klinicky projeví zejména na tělesné hmotnosti a délce. Lebl (2012, s. 115) rozděluje výživu kojence na 3 charakteristická období. První období se nazývá výhradně mléčné období, které zahrnuje etapu, kdy je dítě plně kojeno nebo živeno mléčnou kojenečskou výživou vyhrazenou pro tento věk. Druhým obdobím je přechodná fáze, v němž jsou kojenci k mateřskému mléku (popřípadě mléčné kojenečské výživě) podávány příkrmy kašovitě konzistence a třetí etapou výživy je zařazení upravené stravy dospělých jedinců nazývané období smíšené stravy.

Dítě je v prvních měsících života výhradně kojeno a kojení představuje významný zdravotní přínos pro matku i dítě. Je to nenahraditelná a optimální výživa poskytující dítěti ochranu před infekcemi, zvyšuje jeho obranyschopnost, prohlubuje citovou vazbu mezi matkou a dítětem a podporuje jeho růst a vývoj. Vztahová vazba tzv. attachment mezi matkou a dítětem má pozitivní vliv na fyzické a duševní zdraví, kognitivní funkce a sociálně-emoční chování (Mazúchová, 2022, s. 12).

Matce pomáhá kojení s hormonálními a fyziologickými změnami nastupujícími po porodu. Během laktace se uvolňuje hormon oxytocin, jenž ovlivňuje hladké svaly dělohy a napomáhá tak v involuci dělohy, která probíhá rychleji. Involuce je postupný

proces svrašťování svalových vláken. Existují studie, které dokazují, že kojením je matka chráněna před výskytem rakoviny prsu a vaječníku a je prokazatelná souvislost mezi kojením a sníženým rizikem kardiovaskulárních chorob.

WHO (World Health Organization) doporučuje výlučné kojení v prvních 6 měsících života dítěte a pokračující kojení do 2 let a vyzdvihuje ho jako nejúčinnějším krokem k ochraně a podpoře zdraví dítěte. Mateřské mléko je tvořeno v epiteliálních buňkách alveolů mléčné žlázy a obsahuje lipidy, proteiny, sacharidy, imunoglobuliny, enzymy a další látky potřebné pro jeho imunitní systém. Výlučné kojení se prokázalo jako významný ochranný faktor ve výskytu charakteristických dětských nemocí jako jsou respirační a gastrointestinální onemocnění jako je například infekce horních dýchacích cest či průjem. Má význam v prevenci alergických onemocnění a snižuje riziko vzniku astmatu u nejméně tříměsíčního výlučného kojení a rozvoj atopického ekzému. Kojení dále snižuje výskyt akutního zánětu středního ucha, zubního kazu a usnadňuje správný vývoj čelistí a chrupu. Prokazatelný vliv má i na výskyt dětské leukémie a vznik onemocnění diabetes mellitus v dospělosti. Kojení je také spojené se snížením kojenecké úmrtnosti. Vzhledem k tématu je důležité zmínit, že je jedním z protektivních faktorů SIDS. Minimálně dvouměsíční kojení prokazatelně souvisí se sníženým rizikem náhlého úmrtí kojenců.

Od roku 1991 funguje za iniciativy WHO (World Health Organization) /UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund) projekt tzv. Baby-Friendly Hospital Initiative na podporu úspěšného kojení obsahující guideline deseti kroků pro úspěšné kojení. BFHI (Baby-Friendly Hospital Initiative) pomohla motivovat zařízení, která poskytují porodnické a novorozenecké služby po celém světě k podpoře kojení na základě deseti kroků (Příloha č. 1) a existují důkazy o tom, že provádění těchto kroků výrazně zlepšuje míru kojení. První BFHI nemocnicí se stala v roce 1993 Fakultní Thomayerova nemocnice (Lebl, 2012, s. 115-118; Mazúchová, 2022, s. 9-12; Pokorná, 2016, s. 313).

### **2.1.3 Kojenecká úmrtnost**

Etapa prvního roku života je jedním z nejzranitelnějších období ve vztahu ke smrti. Úmrtnost neboli mortalita je základním demografickým údajem, která je u dětí do 1 roku je vyjádřena počtem zemřelých daného věku připadající na 1000 živě narozených ve stejném časovém období. Kojenecká úmrtnost konkrétně je pak počet zemřelých dětí od narození do 1 roku na 1000 živě narozených. Úmrtnost je ovlivněná řadou faktorů,

jenž lze rozdělit na 3 základní skupiny a to genetické, ekologické a socioekonomické faktory. Mortalita kojenců je běžně používaným ukazatelem společenského zdraví a pokroku (Dort, 2018, s. 16). Je to obraz sociální a kulturní vyspělosti země.

Kojenecká úmrtnost v České republice je dlouhodobě ve velmi nízkých hodnotách a má trvale klesající trend. Podle informací z ÚZIS (Ústav zdravotnických informací a statistiky) patří Česko k nejlepším zemím v Evropě a míra úmrtnosti klesla o více než polovinu za posledních 20 let. Míru kojenecké úmrtnosti ovlivňuje novorozenecká úmrtnost, protože její nejčastější příčinou jsou komplikace vzniklé v perinatálním období (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2014, s. 43).

I přestože došlo v průběhu 20. století k postupu a ovlivnění faktorů spojených s kojeneckou úmrtností jako je neonatální péče, zlepšení životní úrovně a porozumění sociálním a environmentálním faktorům, vývoj chirurgických znalostí a lékařské techniky a zlepšení poskytování služeb pro kojence a jejich rodiny, jsou kojenci stále nejohroženější věkovou skupinou dětí a mládeže ve spojitosti se smrtí (NSW Child Death Review Team, 2005, s. 1-2).

Na syndrom náhlého úmrtí kojence ročně v České republice umírá přibližně 0,5 – 0,6 promile všech živě narozených dětí (Štefan, 2012, s. 40) a podle nejnovějších záznamů z roku 2020, záhadný syndrom náhlého úmrtí kojence, jenž je popisován jako tzv. bermudský trojúhelník v České republice připraví o život 22 kojenců ročně (Harrington, 2022).

#### **2.1.4 Syndrom náhlého úmrtí kojence**

Smrt kojence může nastat bez jakékoliv rozpoznatelné příčiny. Pro náhlou a neočekávanou smrt kojence existuje označení termínem SUID (sudden unexpected infant death) nebo SUDI (sudden unexpected death in infancy) užívaný k popisu náhlé a neočekávané smrti v kojeneckém věku ať už se jedná o úmrtí vysvětlitelné, či nevysvětlitelné. Definice termínu se však může lišit. Zatímco CDC (Centers for Disease Control and Prevention) zahrnuje pouze úmrtí u nichž nebyla příčina před vyšetřováním zřejmá, AAP (American Academy of Pediatrics) zahrnuje vysvětlená i nevysvětlitelná úmrtí (Raab, 2022).

Téměř všechny případy však nastanou během spánku dítěte. Mezi úmrtí se zjistitelnou příčinou nejčastěji patří udušení, infekce (sepsa, meningitida, pneumonie), asfyxie, metabolická onemocnění, srdeční anomálie (arytmie, vrozené srdeční vady), postižení centrální nervové soustavy a trauma neúmyslné či úmyslné.



Syndrom náhlého úmrtí kojence, zkráceně SIDS (Sudden infant death syndrome) je podkategorií tohoto termínu označující náhlé a neobjasněné úmrtí kojence bez adekvátního vysvětlení ani po důkladném vyšetření případu, prohlídce místa činu, podrobně provedené pitvy a dalších laboratorních metod, včetně přezkoumání klinické anamnézy. Syndrom je také někdy označován jako crib death nebo cot death, v překladu postýlková smrt, protože je spojený s dobou, kdy dítě spí. Tyto termíny se však dnes používají už jen zřídka (Moon, 2022).

Jak již bylo zmíněno pojem SIDS se týká dětí do prvního roku věku života, u dětí starších, než jeden rok je užíván termín SUDC (Sudden unexplained death in childhood) vymezující úmrtí při kterém zůstane příčina smrti stejně jako u SIDS neobjasněná po pitvě a pomocných vyšetření (Pilin, 2022, s. 291).

### **2.1.5 Zjevná život ohrožující událost – *Apparent-Life-Threatening Episode***

V souvislosti se syndromem náhlého úmrtí kojence se v literatuře často objevuje termín ALTE (Apparent-Life-Threatening Episode), v překladu zjevná život ohrožující událost. Její prodělání je jedním z rizikových faktorů pro SIDS (Muntau, 2014, s. 35). Patří mezi náhlá a neočekávaná ohrožení života a je častým problémem v kojeneckém věku, který může spustit mnoho patologických stavů. U poloviny případů nelze diagnostikovat příčinu, ale mezi nejčastější patří příčiny gastrointestinální, neurologické, respirační, metabolické, kardiovaskulární a endokrinologické (Choi, 2016). Její nejčastější výskyt je v průměrném věku od 1. do 3. měsíce života dítěte a nepřevažuje ani u jednoho z pohlaví. Její definice stanovená Národním institutem zdraví (National Institutes of Health), pochází z roku 1986 z konference o vývoji kojenecké apnoe a domácího monitorování).

*„Je definována jako epizoda, která je pro pozorovatele děsivá a je charakterizována nějakou kombinací apnoe (centrální nebo obstrukční), změny barvy (cyanotické, bledé, erytematózní nebo pletorické), změny svalového tonusu a dušení nebo dávení.“* (Carolan, 2019).

Klíčové znaky ALTE jsou tedy apnoe, změna barvy a svalového tonu. Diskuse o ALTE a SIDS vedly k vymezení termínu patologické apnoe u kojenců. Apnoe je patologický stav, porucha dýchání, při kterém dochází k opakovatelnému zadržení dechu v určitém časovém intervalu. Tato dechová pauza je prodloužená a její interval je > 20 sekund nebo se vyskytuje jako kratší epizody spojené cyanózou, bledostí, hypotonií a bradykardií (Dort, 2018, s. 49; Kraus, 2011, s. 333). Pokud má dítě, u něhož proběhla

ALTE příhoda či dokonce SIDS sourozence, mělo by být u něj provedeno podrobné vyšetření. Pokud je zjištěn patologický nález je nařízeno monitorování dechu a srdeční frekvence v domácím prostředí do prvního roku života a zajištění doporučené polohy dítěte ve spánku. Dalším důležitým bodem je poučení rodičů o krocích resuscitace, jelikož je dítě ve zvýšeném riziku úmrtí na SIDS. Sourozenec s potvrzeným syndromem náhlého úmrtí kojence je považován za jeden z rizikových faktorů vzniku tohoto syndromu (Muntau, 2014, s. 35).

## 2.2 Syndrom náhlého úmrtí kojence

### 2.2.1 Charakteristika syndromu náhlého úmrtí kojence

První definice termínu SIDS byla formulována na druhé mezinárodní konferenci v Seattlu roku 1969, která neodkazovala na žádný konkrétní věk dítěte. Během dalších let byla definice upravována, jelikož se objevilo mnoho dalších informací, které umožňují její upřesnění. Nejnovější definice popisující SIDS jako nevysvětlitelné úmrtí po kompletní pitvě, je přezkoumávána, vzhledem k nálezům ve vedení srdečního a autonomního nervového systému jenž mohou být morfologickými substráty pro náhlou a neočekávanou smrt (Ottaviani, 2016).

Přelomovým zjištěním je případová studie z června roku 2022 o které vyšel článek v odborném časopise THE LANCET Discovery Science provedené týmem australských vědců o objevení biochemického markeru v krvi, který by mohl poukazovat na vznik SIDS dříve, než dojde k úmrtí (Harrington, 2022).

Syndrom náhlého úmrtí však stále zůstává nevysvětlitelným a nezodpovězeným problémem. Definice SIDS je v současnosti vymezena per exclusionem a interpretuje se jako náhlé úmrtí zdravého kojence mladšího než 1 rok po důkladném vyšetření případu včetně ohledání místa úmrtí, kompletní pitvy a přezkoumání klinické a lékařské anamnézy. Úmrtí je spojováno s obdobím spánku nebo při přechodu mezi spánkem a bděním.

Náhlá smrt kojence během spánku je známá už z historie a jeden z prvních případů je zmíněn i v Bibli. V historii byla často ze smrti kojence obviněna matka nebo kojná a za příčinu úmrtí bylo považováno zalehnutí dítěte. V 18. století byl vyroben dřevěný obloukovitý kryt neboli arcucio, kam se kojeneček umístil ve snaze zabránit zalehnutí druhou osobou. Jeho používání, ale nemělo dlouhého trvání, jelikož byli kojenci nalezeni mrtví i v arcuciu. Ačkoliv se syndrom náhlého úmrtí týká kojenců do 1 roku, nejčastěji

se vyskytuje v prvních šesti měsících života a největší ohrožení vzniku SIDS nastává mezi 2. a 4. měsícem. V 90 % případů se syndrom náhlého úmrtí kojence objevuje před dovršením šesti měsíců. (Duncan, 2018; Houšťková, 2006).

### **2.2.2 Epidemiologie**

Incidence u SIDS je i přes pokles kojenecké úmrtnosti vysoká. Většina zemí udává míru úmrtnosti 0,2 až 0,5 na 1000 živě narozených dětí. Míra úmrtnosti SIDS může být podle studií ovlivněna faktory jako jsou geografická poloha, klima a etnický původ. SIDS se typicky týká kojence mladšího 1 rok a nejčastěji se vyskytuje mezi 2. – 4. měsícem života (Štefan, 2012, s. 40). Muntau (2014, s. 35) udává incidenci 2: 1000 a maximum výskytu mezi 3. a 6. měsícem a dodává, že syndrom je vzácným po ukončení prvního roku života.

Častěji se vyskytuje u chlapců, 65 % případů (Muntau, 2014, s. 35; Štefan, 2012, s. 40). Totéž bylo prokázáno ve starší studii zabývající se problematikou úmrtí dětí na SIDS v rámci celé České republiky zveřejněnou v roce 2006 v časopise *Pediatric pro praxi*. Tato studie také prokazuje výskyt více úmrtí na SIDS během chladných měsíců, konkrétně popisující období od října do března (Matějů, 2006, s. 111).

O častějším výskytu v zimních měsících hovoří i další autoři. Štefan (2012, s. 40) tvrdí, že syndrom náhlého úmrtí kojence má nižší frekvenci v letních měsících. Muntau (2014, s. 35) popisuje incidenci SIDS jako zvýšenou v zimních měsících. SIDS je nejen častější v zimních měsících, ale také v chladnějším podnebí. V období zimních měsíců je zvýšený výskyt virových onemocnění, tedy zvýšený počet úmrtí pravděpodobně souvisí se zvýšením úmrtí na SIDS. Je prozkoumána a potvrzena souvislost mezi infekcí respiračního traktu a ovlivnění dýchacích center, jenž se projevují významnou apnoe jako odpověď na podráždění sliznice laryngu. Štefan (2012, s. 40) se zmiňuje o tom, že úmrtí předcházejí nevýrazné příznaky infekce dýchacích cest, která se zdá jako triviální, zahrnující příznaky jako rýma, nechutenství a kašel.

Je prokázáno, že etnická příslušnost souvisí s výskytem SIDS, častěji se vyskytuje u domorodé a afroamerické populace, a naopak nižší výskyt je hlášen u jedinců s asijským původem. Mělo by se ale přihlížet i k tomu, že napříč různými etnickými skupinami jsou různé přístupy k péči o dítě (Duncan, 2018).

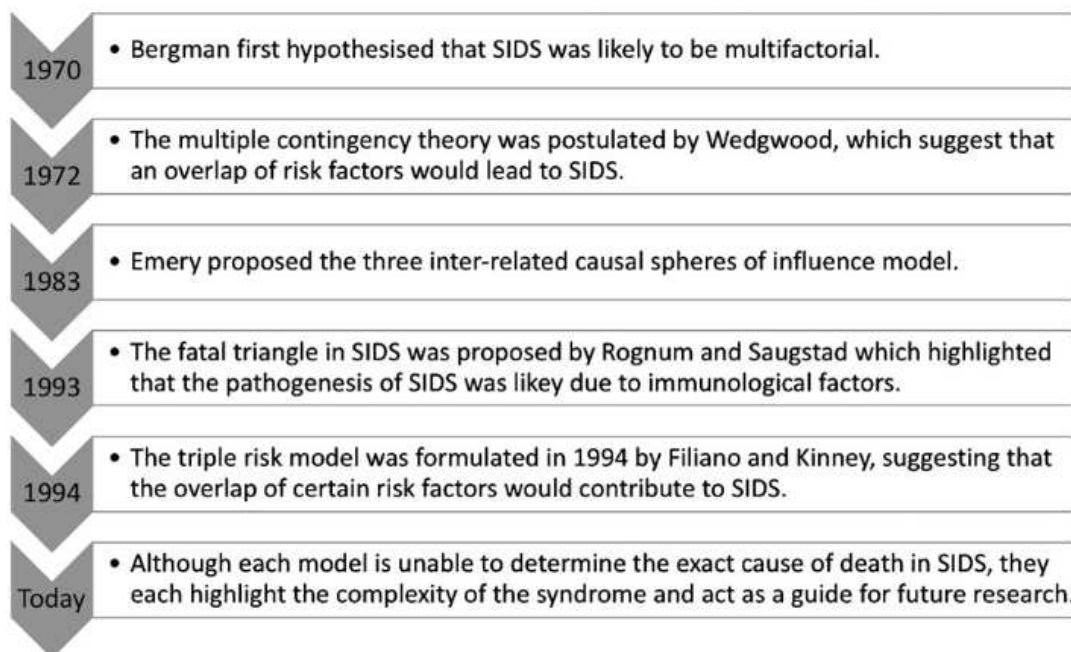
### **2.2.3 Etiologie**

Etiologie syndromu náhlého úmrtí kojence není známa. Epidemiologické studie

dokazují, že se na vzniku podílí celá řada faktorů, a proto je původ SIDS označován jako multifaktoriální (Muntau, 2014, s. 35).

V průběhu času vznikla řada teorií týkajících se příčin a mechanismů smrti o SIDS. Pro vysvětlení multifaktoriální povahy SIDS bylo navrženo několik modelů. Teorie o tom, že ke vzniku syndromu nestačí působení jen jednoho z faktorů byla poprvé reprezentována jako hypotéza Wedgwoodem v roce 1972 jenž tvrdí, že syndrom náhlého úmrtí kojence se pravděpodobně objeví, pokud dojde k překrytí 3 rizikových faktorů najednou.

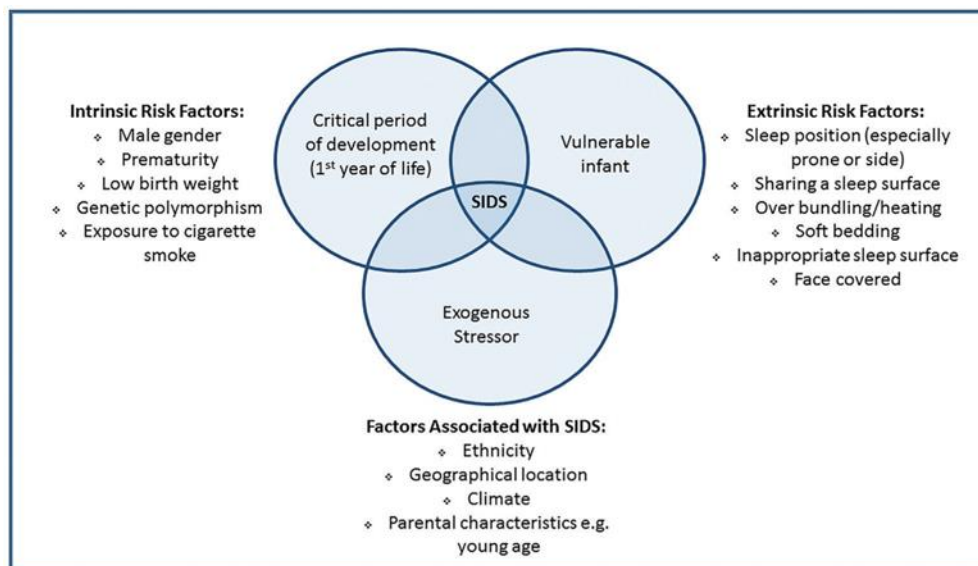
V roce 1983 byl navržen další model jehož autorem je Emery JL., který navrhl tři vzájemně propojené kauzální sféry vlivu modelu týkajících se tří rizikových faktorů. Mezi tyto rizikové faktory patří subklinické poškození tkáně (převážně bakteriálními nebo virovými infekcemi), faktory spojené s životním prostředím (špatná výživa a lékařská péče) a nedostatky v postnatálním vývoji zahrnující rozvoj reflexů a reakcí dítěte. Jedním z dalších modelů trojího rizika, který navrhli autoři Rognum a Saugstad v roce 1993 je nazýván fatální trojúhelník u SIDS. Tento model je sestaven na zdůraznění toho, že patogeneze syndromu náhlého úmrtí kojence je pravděpodobně způsobena imunologickými vlivy (Duncan, 2018).



Obrázek 1 Vývoj modelu trojího rizika v čase (Spinelli, 2017, s. 113)

V současnosti je jedním z nejvíce přijímaných modelů v oboru Model trojitého rizika navržený v roce 1994 jenž navrhli Filiano a Kinney. Model předpokládá, že SIDS je

důsledkem vystavení kojence, který se nachází v kritickém vývojovém období (první rok života) exogennímu stresoru a přítomnosti rizikového faktoru, jenž zvyšuje výskyt syndromu a díky němuž se kojeneček stává zranitelným (poloha při spánku, přehřátí, sdílení spánkové plochy, měkké lůžkoviny).



Obrázek 2 Model trojitého rizika pro SIDS navržený Filianem a kol. v roce 1994, zdůrazňující vnitřní, vnější a další rizikové faktory SIDS (Duncan, 2018)

Dále navrhli, že rizika by mohla být rozdělena na vnitřní a vnější faktory a konkretizovali, že existuje vývojové období související se SIDS, ve kterém jsou kojenci více zranitelní. Vycházeli z dalších studií a došli k závěru, že k většině úmrtí dochází během prvních 6 měsíců života a nejčastěji mezi 2. a 4. měsícem po narození. Studie označily tento úsek jako období, ve kterém dochází v mozku dítěte k rychlým a objemným fyziologickým změnám zejména v homeostatické kontrole. Dokázalo se, že v sítích mozku existují základní anomálie a odchylky v buňkách, které jsou důležité pro autonomní mozkovou kontrolu. Stále však není známo, zda se tyto odchylky mozku vyvíjejí prenatálně nebo postnatálně a předpokládá se, že jsou klíčové kvůli jejich přímému působení na homeostatické procesy jako je kardiorespirační kontrola, regulace spánku a vzrušení. Studie prokázaly, že kojenci s těmito poruchami nejsou schopni reagovat na život ohrožující změny vnitřního prostředí, tak jako ostatní. Díky porušeným buňkám mozku totiž mozek dítěte hrozící nebezpečí nepoznává a tento defekt kojenci brání v tom, aby se lekl a probudil se. Život ohrožující hrozbou se myslí hypoxie, hyperkapnie, hypertermie, apnoe či uzavření dýchacích cest.

Při změnách hladiny kyslíku v krvi, které nastávají při hypoxických příhodách nastává u kojence probuzení ze spánku a autoresuscitace, které zahrnují vzdechy a lapání po dechu. Regulátorem těchto vzdechů a lapání po dechu je serotonin a další neurotransmitery (Duncan, 2018; Spinelli, 2017).

U kojenců jsou definovány dva odlišné typy vzrušení, subkortikální aktivace a plné kortikální vzrušení. Jakékoliv narušení těchto ochranných reakcí může způsobit, že kojeneček bude zranitelný vůči respirační a kardiovaskulární nestabilitě. Pokud je kojeneček vystaven opakovaným epizodám hypoxie, tak normální dýchání pokročí až k zastavení dechového úsilí. Prokázalo se, že kojenci se SIDS mají méně spontánních vzrušení ve srovnání s kojenci bez SIDS.

Přelomovým zjištěním ohledně příčiny syndromu náhlého úmrtí kojence je studie, publikovaná v odborném časopise *The Lancet Discovery Science* v červnu roku 2022. Tato studie, provedená týmem australských vědců pojednává o tom, že se autonomní dysfunkce podílí na patofyziologii SIDS. Vědci zjistili, že v souvislosti se syndromem náhlého úmrtí kojence byla prokázána výrazně nižší aktivita enzymu jménem butyrylcholinesteráza (BChE). BChE je enzym cholinergního systému patřící do hlavní větve autonomního systému a poskytující měřítko autonomní dysfunkce. Studie byla uskutečněna za účelem vyhodnocení aktivity BChE u kojenců a malých dětí, které zemřely na SIDS nebo SUDI. Enzym hraje významnou roli ve vzrušivosti mozku a nízké hladiny enzymu snižují schopnost dítěte reagovat a probudit se.

Vědci pracovali s krevními vzorky odebíraných v rámci screeningového programu 2-3 dny po narození. BChEsa, měřená v zaschlých krevních skvrnách byla nižší u dětí, které následně zemřely na SIDS. Studie identifikuje biochemický marker, který odlišuje kojence se SIDS od kontrolních případů a od těch, kteří umírají z jiných příčin před svou smrtí. Jedná se o první studii, která identifikuje měřitelný biochemický marker u kojenců ještě v průběhu života, co následně podlehnou SIDS během svého novorozeneckého období. Toto průlomové zjištění představuje možnosti identifikace kojenců ohrožených syndromem náhlého úmrtí a otevírá nové možnosti pro další budoucí výzkum. Přináší možnost určit, zda by specifická aktivita BChE mohla být potenciálně použita jako biomarker k identifikaci a prevenci budoucích úmrtí na SIDS ve snaze co nejvíce snížit další možná úmrtí v budoucnosti a otevírá cestu k budoucímu výzkumu specifických intervencí (Harrington, 2022).

### 2.2.4 Rizikové faktory

Ačkoli je syndrom náhlého úmrtí definovaný nevysvětleným původem, s jeho výskytem je spojeno několik rizikových faktorů. I přestože přesná příčina úmrtí na SIDS zůstává neznámá, je dokázáno, že vyhýbání se určitým rizikovým faktorům může dramaticky snížit výskyt tohoto syndromu (Wilson, 2016).

Filiano a Kinney, kteří v roce 1994 navrhli Model trojího rizika také navrhli, že rizikové faktory by mohly být považovány buď za vnitřní faktory nebo vnější. Mezi vnitřní rizikové faktory zahrnují mužské pohlaví, nedonošenost, nízkou porodní hmotnost, prenatální expozici drogám, alkoholu či kouření. Vnitřní rizikové faktory jsou neovlivnitelné s výjimkou kategorie abúzus, kam patří užívání drog, konzumace alkoholu nebo kouření během těhotenství. Kouření během těhotenství je spojené až s trojnásobným zvýšením výskytu SIDS. Studie hodnotící vliv cigaretového kouře zjistily, že ovlivňuje cholinergní a serotonergní systémy v mozkové tkáni a proto kojenci, kteří jsou prenatálně vystaveni expozici alkoholu a cigaretovému kouři patří do vysoce rizikové skupiny pro vznik SIDS. Nedonošenost a nízká porodní váha také zvyšují riziko SIDS, a to až čtyřnásobně. Důvodem je z největší pravděpodobnosti zvýšená zranitelnost kojenců v důsledku nezralých autonomních systémů. Ačkoliv není jasné, proč je vyšší výskyt SIDS u mužů, studie se přiklánějí k tomu, že muži jsou obecně náchylnější k nemocem a mají celkově vyšší úmrtnost než ženy (Duncan, 2018).

Vnější rizikové faktory často souvisejí s prostředím, kterému je dítě vystaveno a patří mezi ně poloha dítěte v níž je ukládáno ke spánku, zejména tzv. pronační poloha (poloha na břicho), která je pokládána za nejvýznamnější vnější rizikový faktor SIDS. V literatuře lze dohledat, že ať už je kojeneček do polohy na břicho umístěn nebo se do ní přesune během spánku, zvyšuje se riziko vzniku SIDS až čtrnáctkrát. Také studie prováděné ve Spojených státech a v Evropě dokazují, že poloha na břicho během spánku dítěte zvyšuje riziko ve srovnání s polohou na zádech. Mezi další vnější rizikové faktory patří sdílení místa na spaní, především postelí či pohovek. Sdílení lůžka zvyšuje riziko úmrtí kojenců z důvodu nabízejícímu se potenciálu překrytí, udušení nebo přehřátí dítěte během spánku. Toto riziko se navíc zvyšuje, pokud je místo, kam je kojeneček ukládán ke spánku sdíleno s více než jedním dospělým nebo když jsou přítomny další faktory jako je kouření v posteli během spánku kojence či obezita dospělého jedince. Dalšími vnějšími rizikovými faktory jsou měkké lůžkoviny, přehřátí dítěte, nevhodné povrchy na spaní a zakrývání obličeje dítěte. Zakrytí obličeje dítěte může zvýšit nejen přehřátí dítěte, ale také

přispívá ke zvýšení rizika udušení, snížení respirační funkce, hypoxii a asfyxii (Duncan, 2018; Wilson, 2016).

Kojenec by proto měl být ukládán ke spánku v poloze na zádech, na pevném povrchu, bez pokrývky hlavy a měkkých předmětů či volných lůžkovin, bez sdílení lůžka, ale v ložnici rodičů s vhodnou teplotou v místnosti a udržováním dítěte v teple, ale tak, aby nedošlo k přehřátí dítěte (Duncan, 2018; Jullien, 2021).

### **2.2.5 Preventivní faktory a zásady ošetrovatelská péče**

Sestry mají zásadní roli v prevenci tím, že informují rodiny o rizikových faktorech a podporují postupy, které snižují riziko SIDS jako je například ukládání kojenců ke spánku v nemocnicích v poloze na zádech. Zdravotničtí pracovníci a všichni ostatní poskytovatelé péče o matku a děti, jsou nezbytnou součástí ve vzdělávání veřejnosti pro všechny, kteří se starají o kojence včetně rodičů, poskytovatelů péče o děti, prarodičů, pěstounů a chův a je velice důležité, aby modelovali a podporovali pokyny pro bezpečný spánek kojenců od začátku těhotenství. Při diskusi o bezpečném spánku kojenců dodržujeme principy kulturně vhodné, respektující a neodsuzující komunikace (Jullien, 2021; Wilson, 2016).

AAP (The American Academy of Pediatrics) vydala aktualizovaná doporučení pro vytvoření bezpečného prostředí pro spánek kojence. Doporučení jsou založena na studiích, které zahrnují kojence ve věku do 1 roku. Předchozí doporučení, která byla poprvé vydána v polovině 90 let významně snížila výskyt syndromu náhlého úmrtí kojence, ale tento pokles se během posledních let zmírnil. Cílem AAP je podobný pokles výskytu SIDS jako když poprvé zveřejnili svá původní doporučení. Kampaň s názvem „Safe to sleep“, dříve známá jako „Back to sleep“ začala v roce 1994 jako způsob, jak přiblížit veřejnosti téma syndromu náhlého úmrtí kojence a vzdělávat o způsobech, jak snížit riziko SIDS. AAP doporučuje vytvoření bezpečného prostředí pro spánek, které zahrnuje polohování na zádech na pevném, rovném a nenakloněném povrchu na spaní, dokud dítě nedosáhne věku 1 rok. Spánková poloha na zádech na rovném nenakloněném povrchu nezvyšuje u kojenců riziko udušení a aspirace. Plochy na spaní se sklonem > 10 stupňů nejsou pro spánek kojenců bezpečné. Mezi další doporučení patří spánek v pokoji rodičů v blízkosti jejich postele, ale bez sdílení postelí, nejlépe alespoň prvních 6 měsíců. Existují důkazy, že spaní v pokoji rodičů, ale na samostatné ploše snižuje riziko SIDS až o 50 %. Mimořádně vysoké riziko představuje používat ke spánku kojenců křesla nebo pohovky. Nejbezpečnější místo pro spaní je na samostatné spací ploše určené pro



kojence v blízkosti postele rodičů. Je doporučováno, aby v místě spánku dítěte nebyly umístěny měkké předměty jako jsou polštáře, hračky podobné polštářům či volné ložní prádlo, aby se snížilo riziko SIDS. Téměř jedna čtvrtina všech obětí SIDS je nalezena s hlavami zakrytými ložním prádlem. Měkké předměty a volné lůžkoviny by proto měly být umístěny mimo místo spánku dítěte. Zavinování dítěte nesnižuje riziko SIDS, proto uložení dítěte do zavinovačky a uložení ho do postýlky na břicho ve snaze zabránění přetočení na břicho rozhodně není protektivním faktorem a pokud rodiče dítě zavinují, měli by kojence pokládat taktéž ke spánku v poloze na zádech. Neexistuje žádný důkaz, který by doporučoval zavinování jako strategii ke snížení rizika SIDS. Pokud jsou kojenci zavinuti, vždy je nutné je položit na záda. Navíc když dítě vykazuje známky pokusu o převalení (obvykle věk 3-4 měsíců), zavinování již není vůbec vhodné, protože zvyšuje riziko udušení, pokud se zavinutý kojeneček převalí do polohy na břicho. Zavinovačky se proto obecně nedoporučují. AAP rodičům doporučuje umístit dítě na břicho, když je vzhůru pod dohledem a na krátkou dobu, která se postupně prodlužuje na 15-30 minut denně do 7. týdne věku (Jullien, 2021; Moon, 2022).

Dále se doporučuje vyhnout se přehřátí dítěte a pokrývce hlavy, vzhledem ke sporu v přínosu užívání čepiček pro prevenci hypotermie se obecně nedoporučuje dávat čepičky kojencům, s výjimkou prvních hodin života nebo v případě umístění na JIP (jednotka intenzivní péče) pracoviště. Přehřátí bylo označeno jako rizikový faktor SIDS a kojenci by měli být oblečeni přiměřeně danému prostředí. Také průběžně vyhodnocujte, zda se u kojence nevyskytují známky přehřívání jako je zčervenání kůže, pocení nebo pocit tepla při dotyku na hrudníku dítěte. V souladu s doporučením AAP by matky měly výhradně kojit po dobu 6 měsíců, protože kojení mateřským mlékem je jedním z protektivních faktorů snižující výskyt SIDS. Je potřeba velmi zdůraznit výhodu krmení mateřským mlékem u předčasně narozených dětí a kojenců s nízkou porodní hmotností, kteří jsou více ohroženi rizikem úmrtí na syndrom náhlého úmrtí kojence a poskytovat intenzivní pomoc těmto skupinám během hospitalizace na JIP. Ačkoliv stále není znám mechanismus ochranného účinku dudlíku na výskyt SIDS, tak studie prokazují, že dudlík chrání kojence, i přestože během spánku vypadne z úst, a proto AAP doporučuje pro snížení rizika nabízet kojenci dudlík (Moon, 2022).

Doporučení se také zaměřují na používání kardiopulmonálních monitorů k upozornění rodičů v situacích, kdy dítě přestane dýchat nebo má nízkou srdeční frekvenci. AAP tvrdí, že používání monitorů sice může dodat rodičům jistý pocit klidu a bezpečí, ale nejsou doložené údaje, které by podpořily jejich používání ve smyslu snížení

rizika úmrtí. Neexistuje však žádná kontraindikace k jejich používání, přesto by rozhodnutí používání monitorů nemělo být považováno jako náhrada za dodržování zmíněných protektivních faktorů (Moon, 2022).

AAP do svých doporučení zahrnuje taktéž kolonku média a výrobci, kde se zmiňuje o tom, že by média měla propagovat praktiky bezpečného spánku jako společenskou normu. Doporučení, která jsou prezentována v médiích a jsou v rozporu s doporučeními pro bezpečný spánek, ovlivňují chování jednotlivce a mohou vytvářet dezinformace a mít vliv na utváření postojů k praktikám bezpečného spánku.

Nemocniční personál, který pečuje o kojence by měl modelovat a aplikovat všechna doporučení pro bezpečný spánek kojenců. Nemocnice by měly zajistit, aby péče o pacienty a školení personálu byly v souladu s aktualizovanými doporučeními a aby zejména ti pracovníci, kteří se starají o těhotné nebo kojící matky a kojence poskytovali informace o bezpečném spánku kojence již v prenatálním období. Tyto informace a doporučené postupy by pak měli prověřovat při každé prohlídce počínaje prenatálními návštěvami až do věku 1 roku. Nemocničnímu personálu by také mělo být poskytnuto školení o první pomoci zahrnující téma syndromu náhlého úmrtí kojence a také informace o tom, jak podpořit rodinu v této těžké situaci, a jak s rodinou komunikovat. Doporučení týkající se bezpečného spánku kojence by měly být revidovány a znovu vydávány nejméně každých 5 let (Moon, 2022).

Primární ošetřovatelskou péčí spojenou se syndromem náhlého úmrtí je edukace rodiny novorozenců o riziku SIDS, implementování modelů aktuálních doporučení a poskytování emoční podpory rodinám, které přišly o dítě kvůli SIDS (Wilson, 2016).

### **2.2.6 Postup v případě úmrtí dítěte na SIDS**

V České republice je v případě úmrtí dítěte s podezřením na SIDS nutná indikace k soudní pitvě (Muntau, 2014, s. 35). Při určování příčiny smrti je velice důležitý pečlivý způsob provedení všech dostupných postmortálních vyšetření. Posmrtné šetření provádí přivolaný lékař (nejčastěji pediatr), patologický anatom se zaměřením na pediatrii a přivolaný policejní orgán jehož přítomnost je klíčová, protože pitva neodliší náhlé nezaviněné úmrtí kojence od úmyslného. Policejní orgán je profesionálně vyškolen k posuzování těchto situací v případech potencionální kriminality, avšak přítomnost policie u náhlého úmrtí kojence není v ČR běžně požadována na rozdíl například od Velké Británie (Paul, 2006). Toto vyvrací Muntau (2014, s. 35) která uvádí, že je povinností policie vyšetřit příčinu úmrtí.

Kompletní postmortální vyšetření se skládá z pitvy (makroskopický nález), mikroskopického, mikrobiologického a toxikologického vyšetření. Lékař pátrá po známkách poranění nebo násilí, či projevech akutní infekce, jež mohly úmrtí způsobit. Další důležitou součástí je pečlivě odebraná anamnéza včetně posouzení zdravotní anamnézy kojence. Anamnéza by měla zahrnovat informace o těhotenství a porodu (zahrnující typ porodu a popřípadě všechny jeho komplikace), způsob krmení kojence, stav imunizace (nemocnost dítěte, stav dítěte v posledních 24 hodinách), porodní váhu a stav dítěte po narození. Měla by být zjištěna úplná rodinná anamnéza obsahující informace o nemocnosti a úmrtích v rodině, včetně předchozích úmrtí. Vzhledem k tomu, že jedním z rizikových faktorů je cigaretový kouř, nesmíme v anamnéze zapomenout na abúzus. Abúzus nám poskytuje informaci o užívání návykových látek (tabákových výrobků, alkoholu, drog). Zjišťujeme informace nejen o aktuálním stavu ale i o nedaleké historii, zejména u matky během těhotenství. Šetření zahrnuje také prohlídku místa úmrtí, jenž se zaměřuje na zmapování spánkového prostředí, zjištění polohy, ve které bylo dítě uloženo ke spánku a polohu, ve které bylo nalezeno s doplněním o fotografické důkazy s využitím panenky podobné velikosti jako dítě. Pozornost se věnuje i zjištění sociálního statusu rodiny, oblečení dítěte, pokojové teplotě, neobvyklých věcí v postýlce a zdali mělo dítě vlastní lůžko (Duncan, 2018; Paul, 2006).

Díky jednotlivým výzkumům se odborníci shodují, že standardizování postmortálního vyšetřování náhlých a neočekávaných úmrtí kojenců zlepšuje přesnost v diagnostice a poskytuje důležité informace pro statistiku a výzkum SIDS. Za tímto účelem vznikla doporučení, v angličtině tzv. guidelines, která slouží k vyšetřování náhlého úmrtí kojence. Tento doporučený postup při pitvě kojence schválil Národní institut dětského zdraví a lidského vývoje. U SIDS je využíván celosvětově uznávaný pitevní protokol nazývaný ISAP (International Standardized Autopsy Protocol) a vyšetřovací formulář SUIDIRF (Sudden Unexplained Infant Death Investigation Report Form). Protokol je ISAP je vytvořený přehledně odškrťovací formou a umožňuje na první pohled spatřit vyšetření, která ještě nebyla provedena. SUIDIRF je formulář, který byl odborníky sestaven za účely vyšetření okolností z místa úmrtí a vznikl na podnět CDC (Centra pro kontrolu a prevenci onemocnění) v roce 1996. Poskytuje vyšetřovatelům pokyny, jak postupovat při určování příčiny úmrtí a umožňuje snadné shromažďování a dokumentování zjištěných informací (Devitt, 2012).

Pitevní nález u syndromu náhlého úmrtí kojence není nikterak specifický, v

90 % případů se objevují nitrohruční petechie a plicní edém, jedná se ale o nespecifické nálezy, které lze zjistit i u jiných příčin úmrtí. Většinou se jedná o eutrofického kojence bez abnormalit, známek poranění či znaků skrytého onemocnění. Často bývá přítomna orozonazální sekrece, zpěněná až hlenovitá s odstínem narůžovělé barvy, příležitostně s příměsí krve. Pokud se příměsí objevují u kojenců, u kterých nebyla provedena kardiopulmonální resuscitace, může to poukazovat na možnou násilnou činnost. Mezi další časté pitevní nálezy přítomné u syndromu náhlého úmrtí kojence patří ruce sevřené v pěst, překrvení vnitřních orgánů, tekutá tmavě červená krev a prázdný močový měchýř. V případech prováděné resuscitace můžeme objevit nálezy s ní spojené jako například otlaky po defibrilaci či vpichy. U mikroskopického vyšetření byly objeveny abnormality v gyrus dentatus. V této oblasti byly vytvořeny dvě vrstvy granulárních buněk místo jedné tzv. bilaminace (Matějů, 2009).

Stanovení diagnózy smrti se liší rozvojem posmrtných změn a také místem, kde je prohlídka těla zemřelého dítěte prováděna. Ve zdravotnickém zařízení, kde jsou k dispozici přístroje a pacient je monitorovaný, na zobrazovacím zařízení vidíme hodnoty a křivky informující nás o pacientově stavu. V terénu jsou ale tyto možnosti omezené. Pilin (2022) rozděluje stanovení diagnózy smrti dle zástavy funkce CNS, kardiovaskulárního systému nebo respiračního systému. Smrt může stanovit pouze lékař a mezi jeho další odborné činnosti prováděné na místě prohlídky zemřelého patří prohlídka těla zemřelého a místa nálezu, stanovení diagnózy a příčiny smrti, určení doby smrti, prozkoumat, zda jde o smrt násilnou či přirozenou a popsat vývoj posmrtných změn. Pokud se jedná o smrt násilnou, uvede, zda jde o sebevraždu, vraždu či náhodu. Smrt je ireverzibilní jev, při kterém dojde k zástavě životních funkcí. Znamky smrti se dělí na jisté a nejisté. K nejistým známkám smrti patří pokles tělesné teploty (hlavně v oblasti končetin), bledost kůže, nerozpoznatelné dýchání, nehmatný pulz, ochabnutí svalstva, neslyšitelná srdeční činnost a areflexie. Jsou to však známky, které nedovolují výslovné stanovení smrti. Taktéž Tonelliho příznak, spočívající v deformaci zornice vyvolané stisky prsty proti sobě v blízkosti rohovky, který může být pozitivní už za několik minut po smrti, je označován jako nejistý. Jisté známky smrti jsou posmrtná ztuhlost, mrtvolné skvrny a výrazná hypotermie. Neexistuje žádná přesnější metoda (to ani laboratorní) než časné posmrtné změny a chladnutí těla, které se využívají k určení doby smrti. Určení doby smrti je samozřejmě těžší, čím delší doba od smrti uplyne. Pokud nejsou přítomny jisté příznaky smrti na místě nálezu, mělo by se začít s kardiopulmonální resuscitací (Muntau, 2014, s. 35; Štefan, 2012, s. 17-18).

## 2.3 Kardiopulmonální resuscitace kojence

Kardiopulmonální resuscitace je algoritmus na sebe navazujících léčebných postupů, který je základem pro dosažení návratu spontánního oběhu s cílem uchránit před nezvratným poškozením zejména mozek a srdeční svalovinu. Anglickým ekvivalentem je CPR (cardiopulmonary resuscitation). Pokud dojde k selhání jedné ze základních životních funkcí, dochází následně i ke zhroucení ostatních životních funkcí a nastává náhlá zástava oběhu. Mezi základní životní funkce patří vědomí, dýchání a krevní oběh. Příčiny srdeční zástavy u dětí se u dospělých a dětí se výrazně liší (Ujevich, 2022).

U dospělých pacientů je nejčastějším důvodem k zahájení KPR (kardiopulmonální resuscitace) náhlá srdeční zástava. Primární srdeční zástava je u dětí poměrně vzácná a jedná se asi o 2 % všech zástav vzniklých mimo nemocniční zařízení. O něco málo vyšší je potom jejich zastoupení v nemocničním prostředí a většinou je omezena hlavně na pacienty s kritickými srdečními vadami a u pacientů po kardiokirurgických výkonech. Nejčastější důvod zahájení resuscitace u pediatrických pacientů je sekundární zástava při těžké hypoxii myokardu na základě vyčerpání kompenzačních mechanismů. Hlavní příčinou je respirační nebo oběhové selhání při dekompenzovaném šoku (Hrdlička, 2022; Mixa, 2021, s. 489).

Mezinárodní organizace, které se zabývají resuscitací vytvářejí doporučené postupy, které se pravidelně aktualizují každých 5 let s ohledem k novým znalostem na základě principů evidence-based medicine (medicína založená na důkazech). V České republice by resuscitace dětí a dospělých měla probíhat podle doporučených postupů ERC (Evropské resuscitační rady). Implementaci těchto postupů pak zajišťuje ČRR (Česká resuscitační rada). Doporučení se v současnosti netýkají pouze samotné KPR, ale součástí jsou i postupy pro všechny akutní stavy, které mohou zástavu oběhu bez včasného zásahu způsobit. V nových doporučeních je kladen velký důraz na prevenci, jelikož prevencí vzniku zástavy při výskytu časných varovných příznaků poskytujeme pacientovi vyšší naději na úplné uzdravení než léčbou již vzniklé zástavy. Význam těchto doporučení spočívá ve stanovení optimálních postupů pro většinu pacientů a také k zaopatření zasahujících profesionálů. Resuscitační postupy se rozdělují na základní resuscitaci BLS (basic life support) a rozšířenou ALS (advanced life support). Podle věku se resuscitace rozděluje na resuscitaci dospělých, dětí a novorozenců. Novorozenci tvoří specifickou oblast KPR, protože do této kategorie spadají pouze novorozenci bezprostředně po porodu. Novorozenci po ukončené poporodní adaptaci patří do skupiny

dětské resuscitace. Pokud srovnáme doporučené postupy z roku 2015 s těmi aktuálními (2021) tak hlavní změna, kterou můžeme nalézt, nastala v doporučených postupech pro děti, kam zařazujeme všechny osoby ve věku 0-18 let s výjimkou novorozenců ihned po porodu. Resuscitace novorozenců těsně po porodu vychází z odlišných fyziologických principů. Z hlediska technického provedení se rozlišují kojenci (do 1 roku) a větší děti a adolescenti (Djakow, 2018; Hrdlička, 2022; Mixa, 2021, s. 491; Truhlář, 2021).

Organizace resuscitace v nemocničních zařízeních probíhají podle vnitřních směrnic zdravotnického zařízení. Hlavní podmínkou k zahájení efektivní resuscitace je co nejrychlejší rozpoznání stavu určeného k zahájení resuscitace. Při hodnocení stavu dítěte postupujeme v diagnostice podle priorit. Pro včasné rozpoznání kriticky nemocného či zraněného dítěte se používá nástroj rychlého zhodnocení (quick-look) a obecně platí, že pokud je rozpoznán problém případně ohrožující život dítěte, je ihned řešen a až poté se přistupuje k dalšímu kroku. Zhodnocení quick-look trvá několik vteřin. Postup a resuscitační souhrn, kterého se využívá u diagnostiky se označuje ABCDE. Základní principy diagnostiky dle postupu ABCDE nalezneme v příloze (Příloha 2). Ve zkratce vysvětlení jednotlivých písmen a činností které s tím souvisí, rozšířené vysvětlení je možné nalézt v přiložené tabulce (Hrdlička, 2022; Mixa, 2021, s. 493).

A = airway = dýchací cesty

zprůchodnění dýchacích cest a zajištění jejich průchodnosti

B = breathing = dýchání

kontrola dechové frekvence, dechové práce (zatahování, grunting, alární souhyb) dechového objemu – klinicky (zvedání hrudníku) x poslechem, oxygenace (barva, využití pulzního oxymetru)

Dechová frekvence vzhledem k věku	1 měsíc	1 rok	2 roky	5 let	10 let
Horní limit normálního rozmezí	60	50	40	30	25
Dolní limit normálního rozmezí	25	20	18	17	14

Obrázek 3 Normální hodnoty dechové frekvence vzhledem k věku (Hrdlička, 2022)

C = circulation = krevní oběh

hodnocení tepové frekvence, tepový objem, prokrvení periferie

Tepová frekvence vzhledem k věku	1 měsíc	1 rok	2 roky	5 let	10 let
Horní limit normálního rozmezí	180	170	160	140	120
Dolní limit normálního rozmezí	110	100	90	70	60

Obrázek 4 Normální hodnoty tepové frekvence vzhledem k věku (Hrdlička, 2022)

D = disability = neurologický stav

k hodnocení stavu vědomí se nejčastěji využívají skórovací schémata, vyšetření se doplňují o informace o velikosti zornic, jejich symetrii a reakci na osvit a případnou přítomnost neurologických příznaků

stav vědomí se v pediatrii hodnotí pomocí AVPU (Alert-Verbal-Pain-Unresponsive) nebo pediatrického GSC (Glasgow Coma Scale)

E = exposure = celkové vyšetření

vyšetření a celkového zhodnocení stavu dítěte a dalších příznaků které mohou pomoci zhodnotit a vysvětlit stav pacienta, řadí se sem například teplota, bolest a diskomfort a důležité základní údaje (alergie, medikace, poslední jídlo)

### 2.3.1 Rozšířená resuscitace u dětí

V době psaní této práce jsou aktuálně v platnosti doporučené postupy z roku 2021. Tyto postupy zahrnují problematiku kardiopulmonální resuscitace na základní (PBLS – Paediatric Basic Life Support) a rozšířené (PALS – Paediatric Advanced Life Support) úrovni. Pro účely této práce budou dále popsány doporučené postupy pro PALS. Pojem rozšířená resuscitace obsahuje veškeré kvalifikované aktivity, které navazují na neodkladnou laickou resuscitaci. I profesionální záchranáři totiž zahajují resuscitaci úkony obsažené v té základní (PBLS). Přestože je pořadí jednotlivých kroků u PALS popsáno v jednotlivých dílčích krocích, tvoří rozšířená resuscitace týmovou spolupráci, což znamená, že je řada úkonů prováděna současně.

Pokud nejsou u dítěte přítomny jisté známky smrti a dítě nereaguje, zahajuje se nebo pokračuje v základní resuscitaci (Muntau, 2014, s. 36).

Základní neodkladnou resuscitaci je potřeba zahájit u každého dítěte, které nereaguje a nedýchá přirozeným způsobem (Mixa, 2021, s. 500).

Otevřením dýchacích cest zkontrolujeme, zda dítě dýchá. K zajištění průchodnosti dýchacích cest můžeme využít odsátí případných sekretů jako zvratků, krve, pokud máme k dispozici vybavení, a základní manévry, které se provádí převážně úpravou pozice hlavy. Správná pozice hlavy pro zajištění průchodnosti dýchacích cest se liší podle věku.

U kojenců a malých dětí je potřeba mít hlavu v neutrální poloze, zatímco u starších dětí mírný až větší záklon.



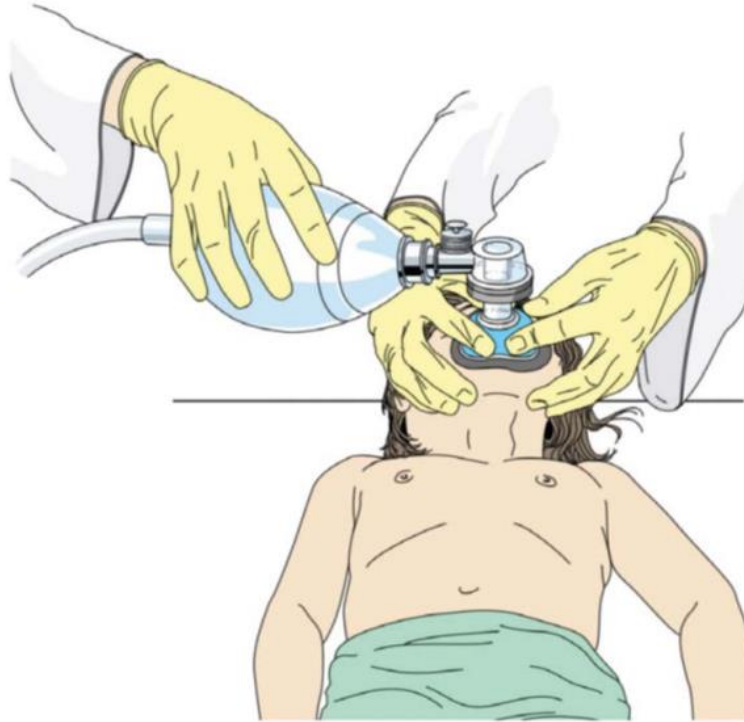
Obrázek 5 Zprůchodnění dýchacích cest u kojence, neutrální poloha hlavy (Djakow, 2018)

Pokud dítě nedýchá nebo jsou viditelné pouze lapavé dechy, provede se 5 úvodních umělých vdechů nejlépe za pomoci samorozpínacího vaku s maskou ideálně připojeného ke zdroji kyslíku. Ventilace samorozpínacím vakem s obličejovou maskou je první volbou k zajištění ventilační podpory. Oxygenaci a ventilaci zajistíme pomocí samorozpínacího vaku adekvátního k věku dítěte s obličejovou maskou s použitím vysoké koncentrace kyslíku (100 %). Obličejová maska musí mít správnou velikost a na obličejí musí dobře těsnit. Je také důležité umístit hlavu dítěte do správné pozice viz výše v textu. Nejjednodušší technika ventilace za pomoci samorozpínacího vaku je metoda dvou rukou na masce (Obrázek 6).

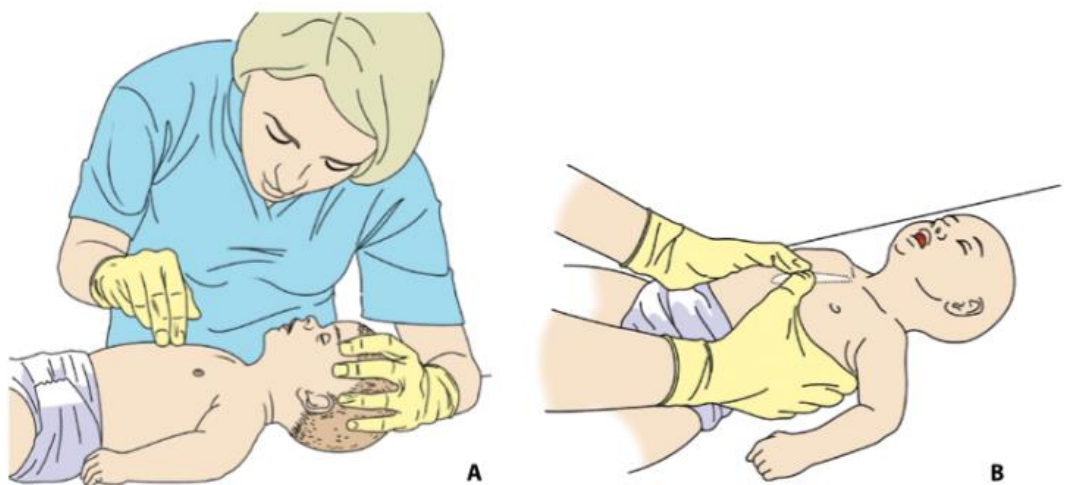
Jestliže toto vybavení není k dispozici provádí se u kojenců 5 iniciálních vdechů při udržování hlavy v neutrální pozici překrytím svými ústy ústa a nos kojence formou rovnoměrného vdechování po dobu 1 sekundy, aby se hrudník viditelně zvednul. U většího kojence nemusí být možné zakrýt nos i ústa současně, zakryjí se tedy buď samostatně ústa nebo nos dítěte. Za udržování hlavy i brady v neutrální poloze, oddalujeme svoje ústa od pacienta a sledujeme pokles hrudníku během vydechnutí. Následuje další nádech a proces se opakuje, tak aby bylo provedeno dohromady 5 vdechů. Vyhneme se hyperventilaci či hypoventilaci. Hyperventilace vznikne následkem nadměrné dechové frekvence nebo dechového objemu. Zhodnotíme stav krevního oběhu dítěte a po dobu maximálně 10 sekund sledujeme známky života. Pokud nejsou přítomné známky života zahajujeme srdeční masáž. Srdeční masáž je potřeba vykonávat na rovném a pevném povrchu a provádí se v poměru 15 stlačení (kompresí) a 2 dechů. Minimálně



každé 2 minuty vystřídejte osobu provádějící komprese hrudníku. Pokud je zachránce sám a je vyškolený v základní resuscitaci dítěte může u kojence použít metodu stlačování dvěma palci nebo metodu stlačování hrudníku dvěma prsty (obrázek 7).



Obrázek 6 Ventilace za pomoci samorozpínacího vaku metodou dvě ruce na masce (Djakow, 2018)



Obrázek 7 Srdeční masáž u dětí do 1 roku (Mixa, 2021, s. 505)

Co nejdříve zahájíme monitoraci srdeční aktivity pomocí EKG (elektrokardiogram) elektrod nebo samolepících EKG elektrod a provedeme analýzu srdečního rytmu. Vyhodnotí se, zdali se jedná o defibrilovatelný nebo nedefibrilovatelný rytmus. Do kategorie nedefibrilovatelné rytmy patří bezpulsová elektrická aktivita, asystolie a bradykardie. Pokud vznikne bradykardie ( $<60/\text{min}$ ) následkem hypoxie či ischemie, je potřeba začít s kardiopulmonální resuscitací i přesto, že je hmatný pulz. Měly by se proto hodnotit známky života a zbytečně neztrácet čas s kontrolou pulzu. Pokud chybí známky života pokračuje se v KPR a zajistí se intravenózní vstup s podáním adrenalinu v dávce  $10 \mu\text{g}/\text{kg}$  ( $0,1 \text{ ml}/\text{kg}$  roztoku v ředění 1: 10 000). Periferní žilní vstup je metodou hlavní volby v zajištění přístupu do cévního řečiště. U kojenců a dětí je alternativou intraoseální vstup. Zachránci proškolení v rozšířené resuscitaci dítěte mají být kompetentní v zavádění intraoseálního vstupu. Účinnost aplikace adrenalinu zvýšíme proplachem. Opakování této dávky je možné v rozmezí 3-5 minut.

Pokud je zachycený defibrilovatelný rytmus, mezi které patří fibrilace komor a komorová tachykardie, ihned po rozpoznání zahájíme defibrilaci. Podejte jeden výboj o velikosti  $4 \text{ J}/\text{kg}$  a okamžitě pokračujte v KPR. Při podávání výboje je nutné dodržovat zásady bezpečnosti, ujistěte se, že se nikdo dítěte nedotýká. Mezi poslední kompresí hrudníku a podáním výboje by měla být minimální prodleva cca 5 sekund. Po 2 minutách od podání výboje provádíme analýzu srdečního rytmu a pokud je stále defibrilovatelný rytmus, podáme další výboj. Po třetím výboji následuje podání adrenalinu v dávce  $10 \mu\text{g}/\text{kg}$  a amiodaronu v dávce  $5 \text{ mg}/\text{kg}$ . Každá aplikace léku je doplněná proplachem. Pokud stále přetrvává defibrilovatelný rytmus, tak po pátém výboji podáváme druhou dávku adrenalinu v množství  $10 \mu\text{g}/\text{kg}$  a amiodaron v polovičním. Dětský věk je z hlediska dávkování farmak velice specifický, a proto znalost dávkování léků užívaných při KPR u pediatrických pacientů je nezbytností (Hrdlička, 2022).

V KPR by se mělo pokračovat do doby obnovení spontánních příznaků krevního oběhu nebo při splnění kritérií pro ukončení KPR. U každého dítěte s přetrvávající a prodlouženou KPR s předpokladem reverzibilní etiologie zástavy je indikace ke konzultaci dětského centra pro mimotělní membránovou oxygenaci. Mezi kritéria ukončení či nezahájení resuscitace řadíme situaci, kdy není možné zajistit bezpečnost zachránce, přítomnost jistých známek smrti či poranění zjevně neslučitelného se životem a asystolie, která přetrvává po 20 minutách provádění rozšířené kardiopulmonální resuscitace bez přítomnosti reverzibilní etiologie. Zdravotnické systémy mají na starosti definovat kritéria pro nezahájení a ukončení kardiopulmonální resuscitace a zajistit

ověření těchto definovaných kritérií (Djakow, 2018; Hrdlička, 2022; Mixa, 2021, s. 506; Truhlář, 2021).

Algoritmus rozšířené resuscitace shrnuje obrázek převzatý z doporučených postupů pro rok 2021 a lze ho nalézt v příloze (Příloha 3).

### **2.3.2 *Vzdělávání zdravotníků v oblasti resuscitace***

Zdravotníkům je doporučováno absolvování akreditovaných kurzů rozšířené resuscitace, jehož součástí by měl být i trénink práce v týmu. Výuka technických dovedností provádění KPR je totiž stejně tak důležitá jako netechnické dovednosti, konkrétně zmiňovaná spolupráce v týmu, komunikace a udržování situačního nadhledu v krizových situacích. Klíčovými body pro výuku resuscitace zdravotníků jsou naučit každého zdravotníka provádět kvalifikovanou kardiopulmonální resuscitaci v závislosti na pracovišti a ošetřovaných pacientů. Zdravotničtí pracovníci by se měli těchto kurzů účastnit a následně si udržovat jejich platnou kvalifikaci (Truhlář, 2021). Souhrn doporučení pro vzdělávání v oblasti resuscitace můžeme najít v příloze (Příloha 4).

## **2.4 Úmrtí dítěte**

Smrt je nevyhnutelnou součástí života, nejen smrt vlastní ale také smrt blízkého člověka. Každá smrt blízké osoby s sebou do života pozůstalých přináší smutek, bolest, beznaděj a pocity opuštěnosti. Smrtí ztrácíme milovaného člověka definitivně. Jedná se o nejobtížnější ztrátu v lidském životě, se kterou se v průběhu života setkáváme a učíme se ji přijmout a následně se s ní vyrovnat (Říčan, 2014, s. 363). Přestože v minulosti byla ztráta dítěte chápána přirozeně, jelikož děti umíraly v raném dětství a smrt dětí byla velice častá, v dnešní době je spíše vzácnou, nepochopitelnou a zcela nepřirozenou událostí.

Vysoká dětská úmrtnost měla patričný vliv na vnímání smrti dítěte. Zatímco dříve rodiče počítali s tím, že ne všechny jejich děti se dožijí dospělosti a rodina, jenž neztratila ani jedno z dětí byla považována za výjimečnou, dnes je pro rodiče téměř nepředstavitelné a nepřipustitelné, že se dožijí smrti vlastního potomka (Yalom, 2008, s. 88).

Dětská úmrtnost úzce souvisí s hospodářskou vyspělostí obyvatelstva, hygienickými podmínkami, úrovní lékařské a ošetrovatelské péče, pokrokem v oblasti medicíny, ale i samotnou péčí rodičů, kterou mohly v rámci omezené péče (válka) a zoufalým hygienickým podmínkám svým dětem věnovat. Úmrtnost dětí bývala nejvyšší v chudých zemědělských krajích a v průmyslových oblastech, kde rodiny žily

v zoufalých hygienických podmínkách. Nejčastější příčinnou dětských úmrtí byla infekční onemocnění či již samotný porod, který v důsledku nedostatku kvalifikované péče často končil smrtí dítěte a mnohdy i matky (Marešová, 2015, s. 156).

Smrt dítěte představuje jednu z nejtěžších životních zkušeností. Je to tragická a stresující událost ovlivňující nejen rodiče dítěte, ale i celou rodinu jako fungující systém. Ztráta dítěte zasahuje jednotlivé členy rodiny (rodiče, sourozence, ostatní příbuzné), přátele ale i tým zdravotníků jenž byl s dítětem před smrtí v kontaktu (Bužgová, 2019, s. 189). Po smrti dítěte se život rodiny navždy změní. Do života rodiny smrt dítěte v jakémkoliv věku přináší neskutečnou bolest, zmatek a řadu změn. Mění se vztah rodičů k ostatním dětem, vztahy sourozenců a způsob fungování rodiny, který může být narušen truchlením natolik, že se stává dysfunkčním (Špatenková, 2012, s. 11). Existuje nepsaný biologický zákon světa, jenž tvrdí, že rodiče by neměly přežít svoje vlastní děti, a tedy smrt dítěte je ve společnosti vnímána jako nespravedlivá a nepřírozená patřící ke stáří (Bugžová, 2019, s. 189).

Reakce na ztrátu je dítěte je individuální a do jisté míry závisí i na temperamentu a vnímání či toleranci zátěžových situací obecně. Temperament je složen z vrozených a charakteristických rysů osobnosti, určuje základní tón prožívání jedince a chování osobnosti a je mírou odpovědi člověka na konkrétní podněty (Cakirpaloglu, 2012, s. 65). Velmi významným faktorem ovlivňující reakci na ztrátu je okolnost úmrtí. Ztráta dítěte může být náhlá neboli neanticipovaná ztráta nebo očekávaná čili anticipovaná ztráta. Mezi neanticipované ztráty patří nejen téma této bakalářské práce, tedy syndrom náhlého úmrtí, ale dále i nehody, vražda či sebevražda (Kubíčková, 2001, s. 44).

U neanticipované ztráty dítěte probíhá vše mnohem rychleji, pokud dítě náhle zemře, rodina a přátelé jsou šokováni, zmateni a emocionálně traumatizováni. Prvotně se objevuje šok a snaha o obranný mechanismus popření události. Pokud dítě zemřelo při nehodě mohou se objevit i výčitky svědomí (Bundock, 2019). Ve srovnání s náhlou ztrátou mají pozůstalí při anticipované ztrátě určitý prostor se na smrt dítěte připravit a sdělit dítěti vše co potřebují a cítí, kdežto při náhlém úmrtí tento čas a možnost se s dítětem rozloučit chybí. I proto bývá náhlá ztráta často příčinnou komplikovaného truchlení.

Neznamená to však, že očekávaná ztráta dítěte je jistým způsobem pro následné přijetí snazší. Anticipovaná ztráta s sebou nese bezmoc způsobenou sledováním trpícího dítěte během nemoci/léčby bez možnosti mu od bolesti pomoci, je to vysilující období po stránce psychické a fyzické a v neposlední řadě může být spojeno s rozhodnutím o

ukončení léčby, pokud již při dané léčbě nedochází ke zlepšení zdravotního stavu dítěte (Kubíčková, 2001, s. 44).

Náhlá smrt s sebou přináší řadu otázek a ambivalentních pocitů, jelikož je obtížné tyto ztráty jednoznačně vysvětlit. Proces truchlení se vyznačuje hledáním vysvětlení, proč se to stalo a charakteristickým zpochybňováním dané ztráty. Pokud je úmrtí naopak očekávané vzniká prostor se na situaci a okolnosti přicházející smrti jistým způsobem připravit (Hawton, 2008, s. 309).

## 2.5 Přehled dříve realizovaných studií

V předchozích výzkumech na podobné téma jsem našla pouze 1 zpracovanou bakalářskou práci v českém jazyce se zněním „*Prevence syndromu náhlého úmrtí kojence v našich porodnicích*“, jejíž autorkou je Nikola Kramplová a jenž byla obhájena v roce 2013 v Brně. Práce se zaměřuje na znalosti o syndromu náhlého úmrtí kojence, prevenci, rizikové faktory a poskytování první pomoci. Kramplová ve svém průzkumném šetření pracovala se skupinou 6 dětských sester, 6 porodních asistentek a 6 matek na Gynekologicko-porodnické klinice Fakultní nemocnice Brno a k získání informací zvolila metodu kvalitativního způsobu výzkumu pomocí strukturovaných rozhovorů. V zahraničních studiích jsem objevila studii s názvem „*Knowledge on sudden unexplained infant death-related safe sleep practices and infant cardiopulmonary resuscitation in pediatric nurses*.“ Tato studie byla provedena za účelem měření znalostí dětských sester o znalostech preventivních faktorů pro bezpečný spánek kojenců v souvislosti se syndromem náhlého úmrtí kojence a znalostech v oblasti kardiopulmonální resuscitace kojenců. Studie se zúčastnilo 136 dětských sester pracujících na kojeneckých či dětských odděleních ve 3 nemocnicích v metropolitní oblasti v Jižní Koreji. Studie byla publikována v říjnu 2020. Výsledky těchto studií jsou zpracovány v kapitole komparace výsledků vlastního šetření s výsledky dříve realizovaných studií.

### 3 EMPIRICKÁ ČÁST PRÁCE

V empirické části práce jsou nejdříve stanoveny pracovní hypotézy. Další část empirie se týká popisu metodiky, organizace vlastního šetření a zpracování zjištěných dat. V závěru práce je provedeno porovnání vlastních výsledků práce s jinými realizovanými studii, diskuse a závěr.

Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit úroveň teoretických vědomostí sester neonatologických oddělení v této problematice. Přinést ucelený souhrn o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence a jeho prevence. Prozkoumat vědomosti sester týkající se znalostí v provádění kardiopulmonální resuscitace u kojence. Ke splnění byly stanoveny následující cíle a pracovní hypotézy.

**Cíl 1:** Zjistit, zda typ pracoviště sester má souvislost s úrovní znalostí sester v provádění kardiopulmonální resuscitace u kojence a prevence SIDS.

**H1:** Lze se domnívat, že bude významný rozdíl ve znalostech sester v provádění kardiopulmonální resuscitace kojence u sester pracujících na jednotkách intenzivní péče a sester ze standardních oddělení.

**H2:** Uvažujeme, že znalosti sester o prevenci syndromu náhlého úmrtí budou na vyšší úrovni u sester na specializovaných pracovištích.

**Cíl 2:** Zjistit, zda délka praxe sester ve zdravotnictví má souvislost s potvrzením vlastní zkušenosti s SIDS

**H3:** Lze se domnívat, že délka praxe sester ve zdravotnictví má souvislost s potvrzením vlastní zkušenosti s SIDS.

**Cíl 3:** Porovnat úroveň teoretických znalostí o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence u sester dle typu pracoviště.

**H4:** Předpokládáme, že úroveň teoretických znalostí sester o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence se bude lišit v závislosti na typu pracoviště.

### **3.1 Metodika**

V empirické části mé bakalářské práce bylo využito kvantitativního výzkumu metodou dotazníkového šetření vlastní konstrukce. Dotazník byl anonymní a účast ve výzkumu dobrovolná. Dotazníkové šetření bylo vždy schváleno náměstkyní pro ošetrovatelskou péči či hlavní sestrou příslušné nemocnice, jednotlivé žádosti nalezneme v kapitole přílohy.

Dotazník obsahuje celkem 31 otázek a je složen ze 3 částí. Otázka číslo 1 je otevřená, ostatní otázky jsou položené uzavřenou formou. Každá otázka má 1 správnou možnost. Úvod dotazníku je věnován charakteristice skupiny respondentů, druhá část je zaměřena na teoretické vědomosti sester o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence a jeho prevence a třetí část se týká praktických znalostí kardiopulmonální resuscitace u kojence v případě poskytování první pomoci. V závěru dotazníku je zjišťována vlastní zkušenost s SIDS a vzdělávání v rámci povinného školení KPR. Dotazník je součástí přílohy (Příloha č. 6)

### **3.2 Organizace vlastního šetření a zpracování dat**

Dotazníkové šetření probíhalo během ledna až března 2023. Každému dotazníkovému šetření předcházelo schválení žádosti o umožnění provedení daného šetření a k žádostem byl přiložen vzorový dotazník. Následně byly osloveny vrchní sestry příslušných oddělení a s jejich souhlasem a pomocí byl dotazník distribuován podle počtu sester pracujících na daném oddělení. Celkem bylo distribuováno 337 dotazníků, návratnost byla 160 dotazníků, tedy 47,48 % z celkového počtu.

Vlastnímu šetření předcházel pilotní výzkum určený 5 sestrám pro ověření srozumitelnosti dotazníků. Po provedení pilotního výzkumu bylo nutné v dotazníku udělat menší změny. K analýze jsem použila 123 dotazníků. Z dotazníkové šetření bylo celkem vyřazeno 37 dotazníků, pro jejich neúplnost.

### **3.3 Charakteristika vzorku respondentů**

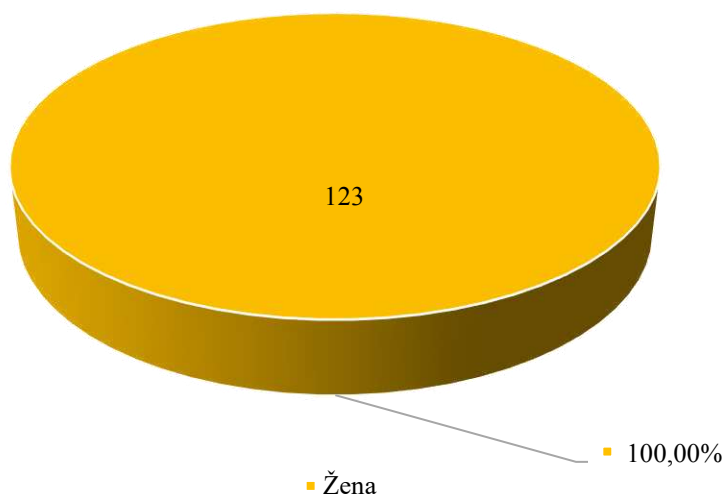
Dotazník byl určený sestrám z neonatologických oddělení vybraných nemocnic, pracujících na fyziologických a specializovaných pracovištích. Konkrétně se jednalo o Fakultní nemocnici v Motole, Fakultní Thomayerovu nemocnici, Ústav pro péči o matku a dítě, Všeobecnou fakultní nemocnici v Praze a Městskou nemocnici Čáslav. Dále byla

oslovena Fakultní nemocnice Bulovka, kde se mi však i přes opakované pokusy nikdo k žádosti o dotazníkovém šetření nevyjádřil.

### 3.4 Výsledky práce

V této části budou znázorněny výsledky dotazníkového šetření jednotlivých otázek ve formě grafu. Otázka číslo 1 se týkala uvedení názvu nemocnice a celého názvu oddělení (standardní x specializované pracoviště) formou volné odpovědi, a proto není zpracována do grafu. Bude zpracována v následující části empirické práce, kde jsou zobrazeny grafy ke srovnání standardních a speciálních pracovišť.

#### Otázka č. 2 Jakého jste pohlaví?

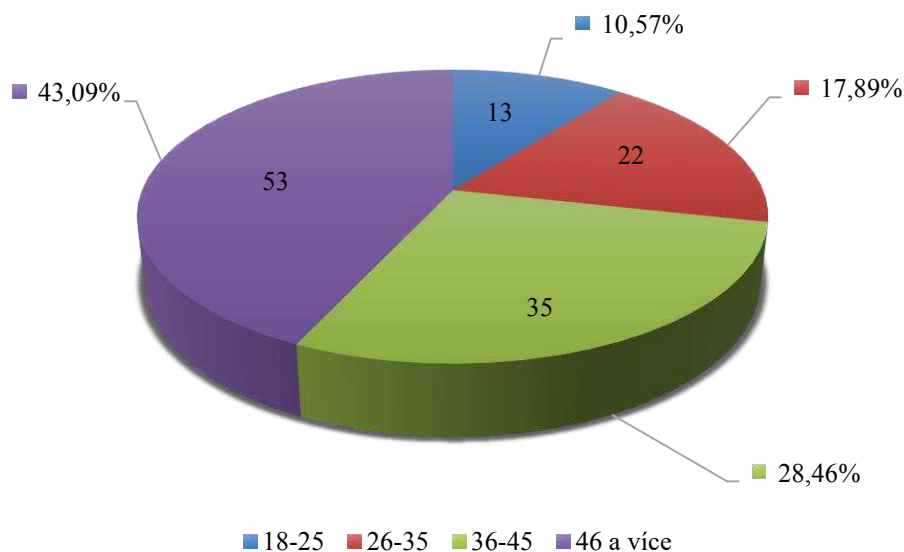


Graf 1 Pohlaví

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že dotazníkového šetření se zúčastnily pouze ženy a tvoří tak 100,00 % dotazníku (n=123).

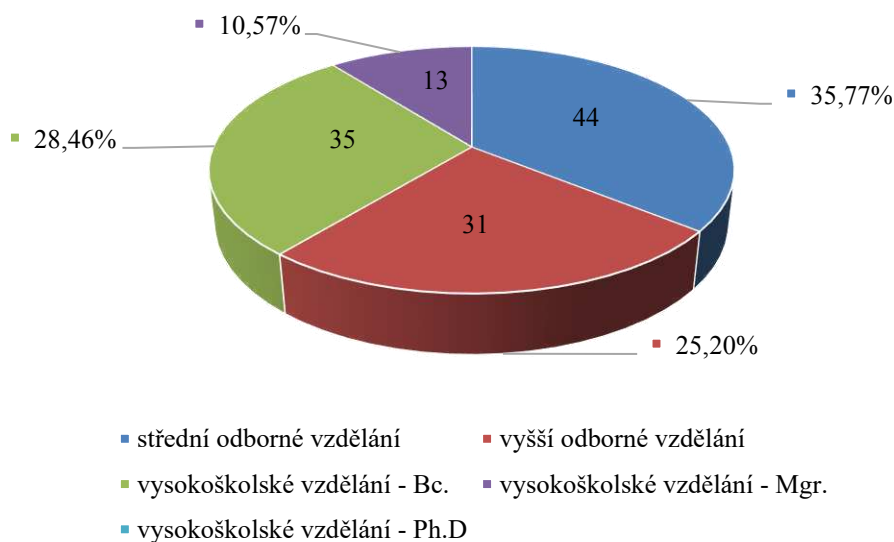


Otázka č. 3 **Kolik je Vám let?**

Graf 2 Věk sester

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že u dotazovaných sester má největší zastoupení 43,09 % (n=53) kategorie 46 let a více. Druhou nejpočetnější kategorií tvoří sestry ve věku 36-45 let a to ve 28,46 % (n=35). Kategorie 26-35 let je u sester zastoupena ve 17,89 % (n=22) a nejméně dotazovaných sester 10,57 % (n=13) je ve věku 18-25 let.

Otázka č. 4 **Jaké je Vaše dosažené vzdělání?**

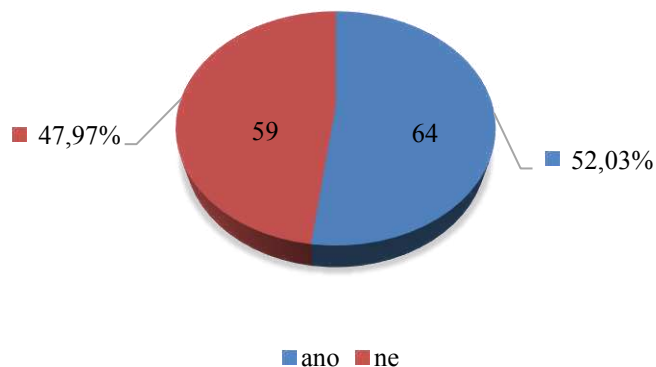
Graf 3 Vzdělání sester

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že nejvíce sester 35,77 % (n=44) má střední odborné vzdělání, následuje vysokoškolské vzdělání s bakalářským titulem 28,46 % (n=35). Ve

25,20 % (n=31) mají zastoupení sestry s vyšším odborným vzděláním a 10,57 % (n=13) tvoří sestry s vysokoškolským magisterským titulem. Vysokoškolské vzdělání Ph.D. nevedla žádná sestra.

#### Otázka č. 5 Máte specializační vzdělání?

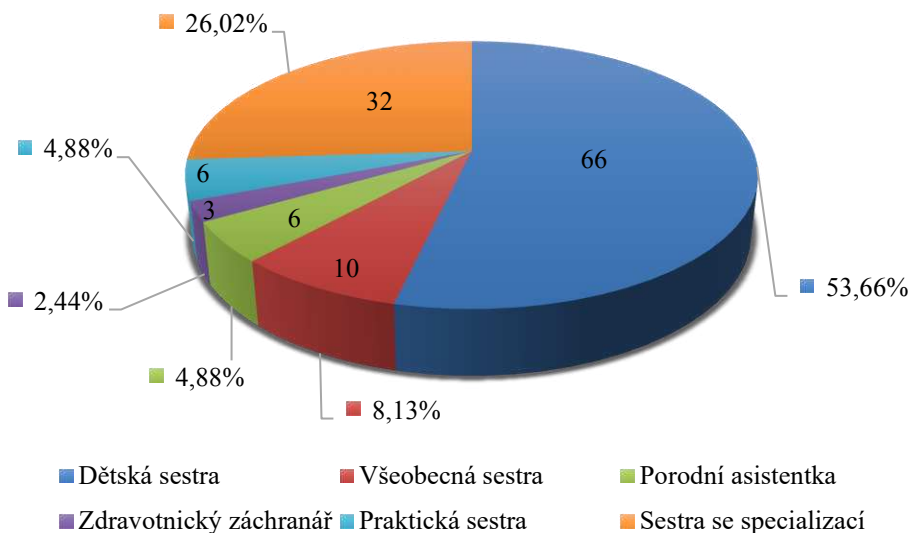


Graf 4 Specializační vzdělání sester

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že z dotazovaných sester nemá specializační vzdělání 47,97 % (n=59) sester a 52,03 % (n=64) sester ho má.

#### Otázka č. 6 Jaké je Vaše profesní zařazení ve zdravotnictví?



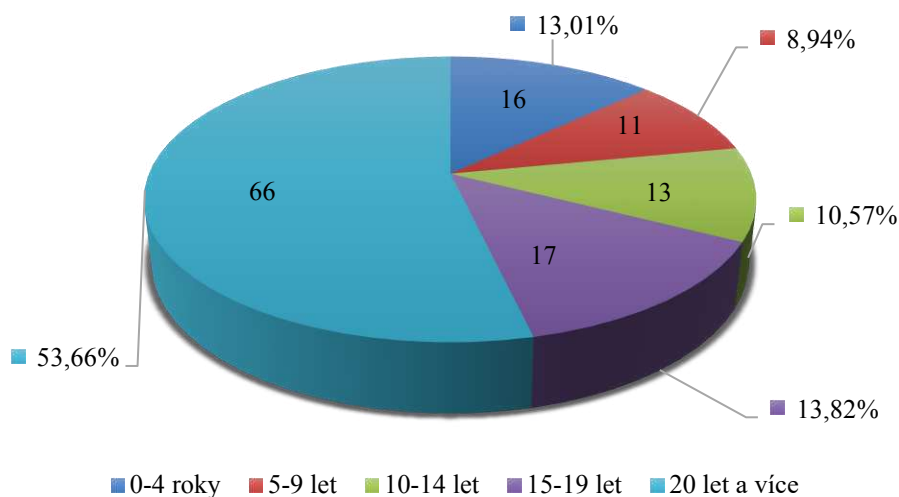
Graf 5 Profesní zařazení sester

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že největší počet 53,66 % (n=66) představují dětské sestry. Sestry se specializací jsou zastoupeny ve 26,02 % (n=32). Na třetím místě jsou ve 8,13

% (n=10) všeobecné sestry a o další pozici se dělí ve 4,88 % (n=6) praktické sestry a porodní asistentky. Nejmenší počet z dotazovaných sester pak tvoří zdravotničtí záchranáři ve 2,44 % (n=3).

#### Otázka č. 7 Jaká je Vaše délka praxe ve zdravotnictví?

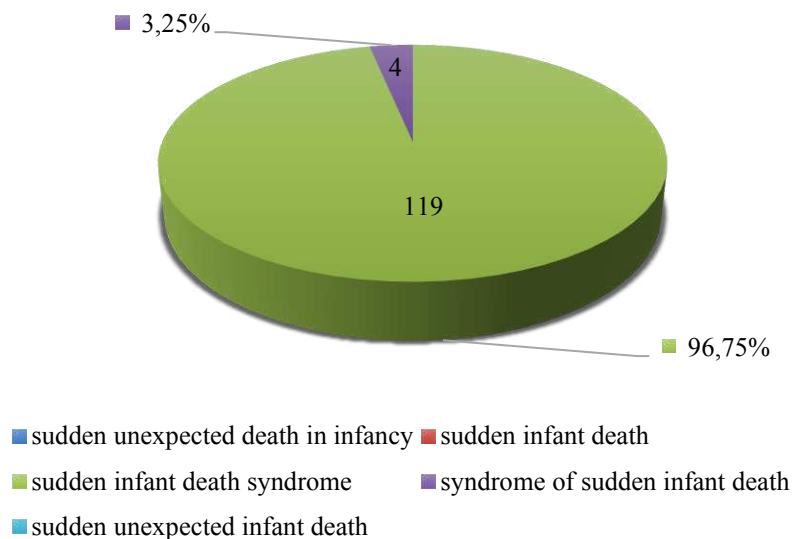


Graf 6 Délka praxe sester ve zdravotnictví

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu je patrné, že nejvíce sester 53,66 % (n=66) pracuje ve zdravotnictví 20 let a více. Další nejčetnější zastoupení ve 13,82 % (n=17) mají sestry s praxí 15-19 let. Sestry s praxí 0-4 roky tvoří z dotazovaných 13,01 % (n=16) a ve 10,57 % (n=13) jsou zastoupeny sestry s praxí ve zdravotnictví 10-14 let. Nejméně početná skupina ve 8,94 % (n=11) jsou sestry pracující ve zdravotnictví 5-9 let.

## Otázka č. 8 Co znamená doslova zkratka SIDS?

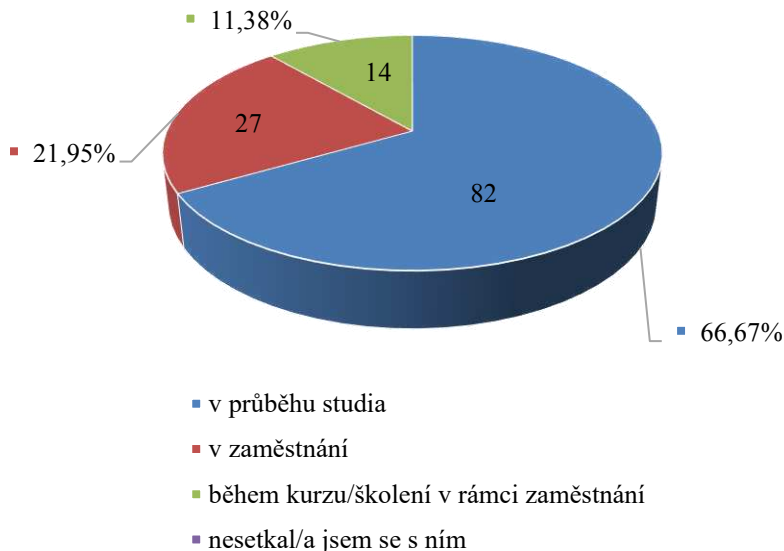


Graf 7 Zkratka SIDS

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že význam zkratky SIDS – sudden infant death syndrome, uvedlo ve 96,75 % (n=119) sester. Ve 3,25 % (n=4) sestry uvedly význam zkratky jako syndrome of sudden infant death. Zkratky sudden unexpected death in infancy, sudden infant death a sudden unexpected infant death neuvědla žádná ze sester.

## Otázka č. 9 Kdy jste se poprvé setkal/a s termínem SIDS?



Graf 8 První setkání s termínem SIDS

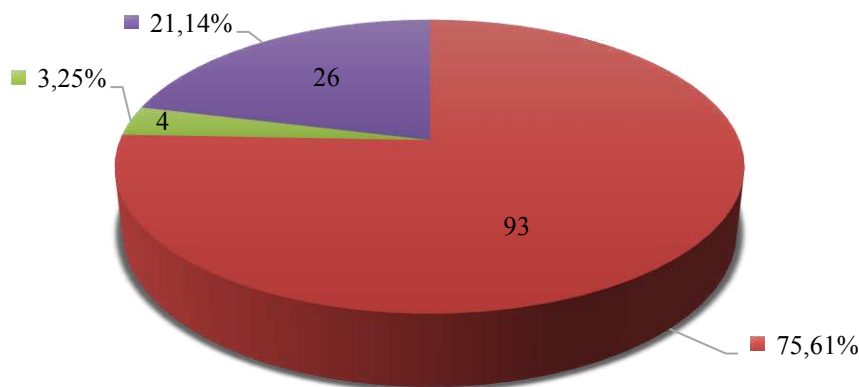
(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že 66,67 % (n=82) z dotazovaných sester se s termínem SIDS setkalo již v průběhu studia. 21,95 % (n=27) sester, narazilo na termín SIDS

v zaměstnaní. Zbýlých 11,38 % (n=14) se poprvé o termínu SIDS dozvědělo během kurzu/školení v rámci zaměstnání.

#### Otázka č. 10 Jaká je správná definice syndromu náhlého úmrtí kojence?

- náhlé, neočekávané úmrtí ihned po porodu
- náhlé, nevysvětlitelné úmrtí kojence, které zůstává nevysvětlitelné po pitvě a důkladném vyšetření
- náhlé úmrtí kojence zahrnující případy vysvětlené nebo nevysvětlené
- náhlé úmrtí kojence vyskytující se během spánku

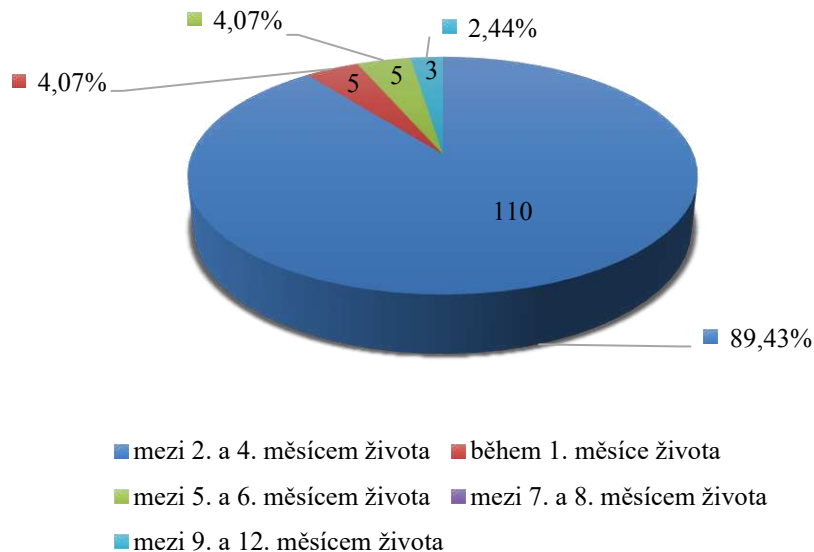


Graf 9 Správná definice syndromu náhlého úmrtí kojence

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že 75,61 % (n=93) sester se domnívá, že správnou definicí je náhlé, nevysvětlitelné úmrtí kojence, které zůstává nevysvětlitelné po pitvě a důkladném vyšetření. 21,14 % (n= 26) sester si myslí, že definice zní náhlé úmrtí kojence vyskytující se během spánku, zbytek sester 3,25 % (n= 4) volilo možnost náhlé úmrtí kojence zahrnující případy vysvětlené nebo nevysvětlené a náhlé, neočekávané úmrtí ihned po porodu nevybrala žádná z dotazovaných.

## Otázka č. 11 Největší ohrožení vzniku SIDS nastává?

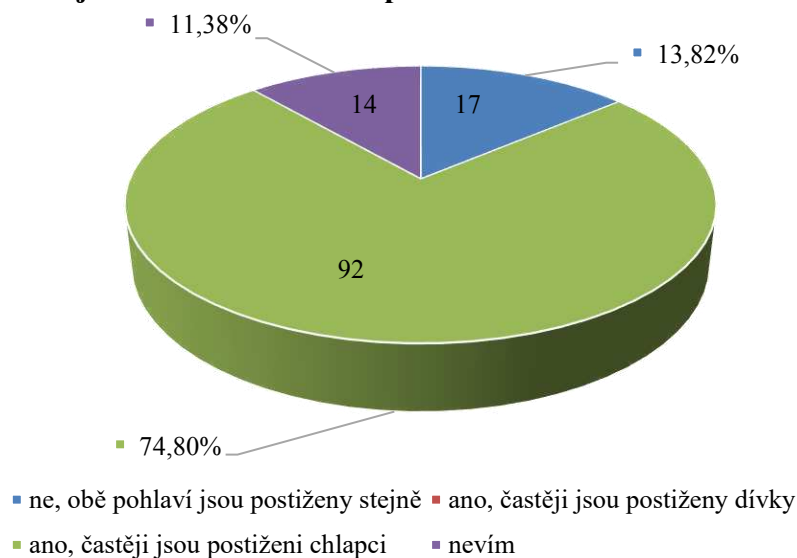


Graf 10 Největší ohrožení vzniku SIDS

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že 89,43 % (n=110) sester uvedlo období mezi 2. a 4. měsícem života. Období mezi 5. a 6. měsícem uvedlo 4,07 % (n=5) sester a stejný počet 4,07 % (n=5) sester vybralo možnost během 1. měsíce života. Zbýlých 2,44 % (n=3) sester označilo za správnou možnost období mezi 9. a 12. měsícem života. Možnost mezi 7. a 8. měsícem života nevybrala žádná sestra.

## Otázka č. 12 Hraje ve vzniku SIDS roli pohlaví dítěte?



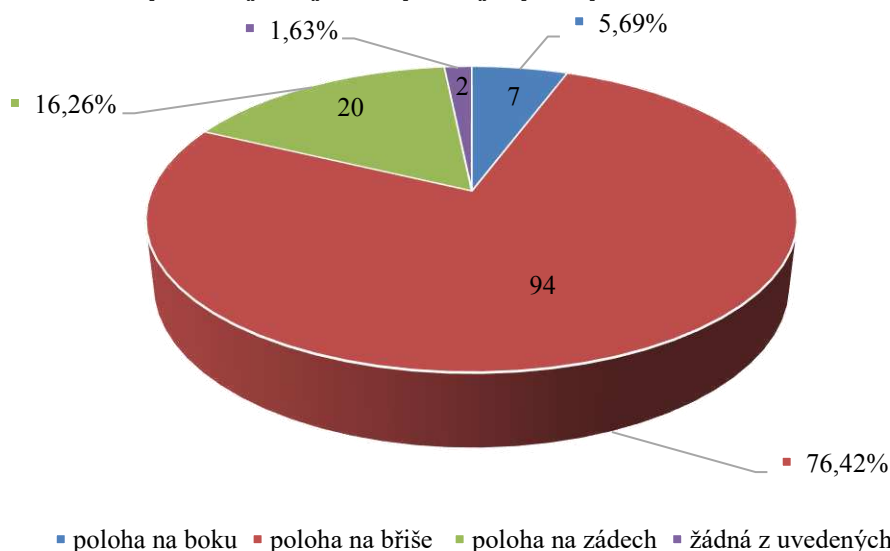
Graf 11 Role pohlaví dítěte ve vzniku SIDS

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu plyne, že častěji jsou postiženi chlapci uvedlo 74,80 % (n=92) sester. 13,82 % (n=17) sester se domnívá, že obě pohlaví jsou postižena stejně a 11,38 % (n=14)

sester uvedlo, že odpověď neví. Možnost ano, častěji jsou postiženy dívky nevybrala žádná ze sester.

Otázka č. 13 Jaká poloha je nejnebezpečnější pro spánek dítěte do 1. roku?

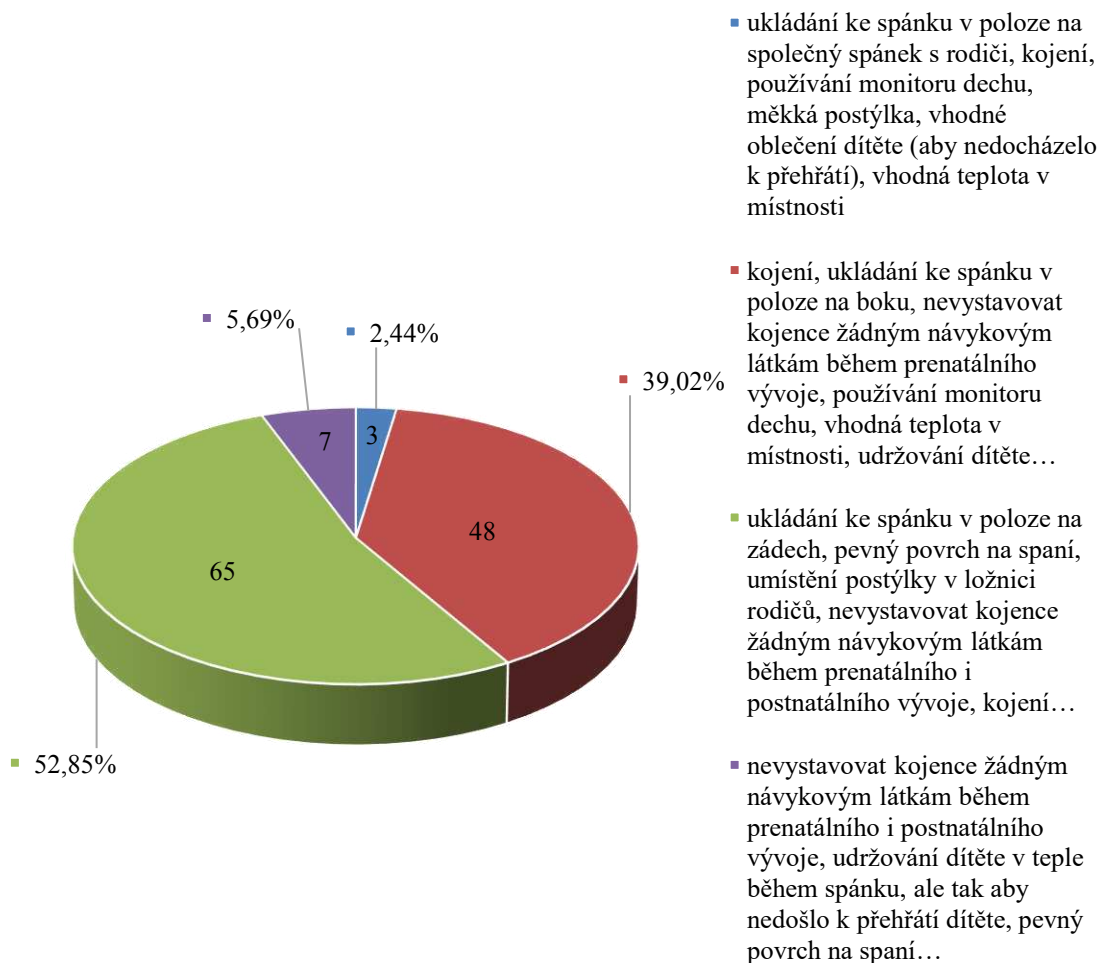


Graf 12 Nejnebezpečnější poloha pro spánek dítěte do 1. roku

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že 76,42 % (n=94) sester uvedlo jako nejnebezpečnější polohu pro spánek dítěte do 1. roku polohu na břiše. Ve 16,26 % (n=20) byla zvolena možnost poloha na zádech. Pouze 5,69 % (n=7) sester zvolilo polohu na boku a jen 1,63 % (n=2) tvrdí, že žádná z uvedených možností.

## Otázka č. 14 Mezi preventivní faktory SIDS patří:



Graf 13 Preventivní faktory SIDS

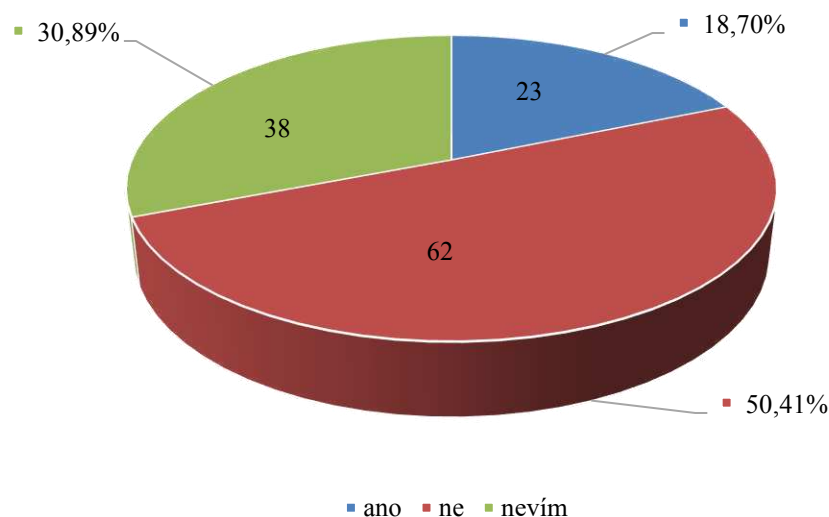
(Zdroj: Autor práce)

Z grafu vyplývá, že 52,85 % (n=65) sester označilo jako preventivní faktory SIDS ukládání ke spánku v poloze na zádech, pevný povrch na spaní, umístění postýlky v ložnici rodičů, nevystavovat kojence žádným návykovým látkám během prenatálního i postnatálního vývoje, kojení, udržování dítěte v teple během spánku, ale tak aby nedošlo k přehřátí dítěte, vhodná teplota v místnosti. 39,02 % (n=48) sester si myslí, že preventivní faktory SIDS jsou kojení, ukládání ke spánku v poloze na boku, nevystavovat kojence žádným návykovým látkám během prenatálního vývoje, používání monitoru



dechu, vhodná teplota v místnosti, udržování dítěte v teple během spánku, ale tak aby nedošlo k přehřátí dítěte, používání dudlíku. 5,69 % (n=7) sester vybralo možnost jako preventivní faktory SIDS nevystavovat kojence žádným návykovým látkám během prenatálního i postnatálního vývoje, udržování dítěte v teple během spánku, ale tak aby nedošlo k přehřátí dítěte, pevný povrch na spaní, ukládání ke spánku v poloze na břiše, umístění postýlky v ložnici rodičů, vhodná teplota v místnosti, používání monitoru dechu. Zbylé sestry ve 2,44 % (n=3) zvolily možnost ukládání ke spánku v poloze na zádech, společný spánek s rodiči, kojení, používání monitoru dechu, měkká postýlka, vhodné oblečení dítěte, aby nedocházelo k přehřátí, vhodná teplota v místnosti.

#### Otázka č.15 Je etnicita jedním z faktorů, které ovlivňují riziko vzniku SIDS?



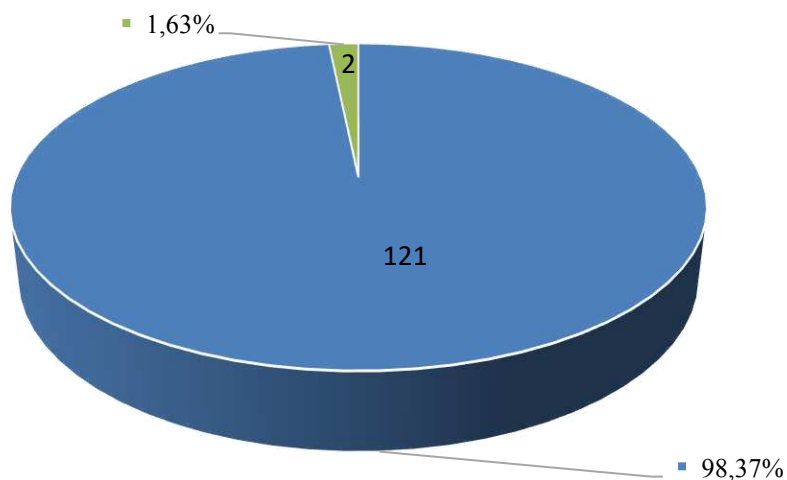
Graf 14 Etnicita jako faktor ovlivňující riziko vzniku SIDS

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu plyne, že 50,41 % (n=62) sester si myslí, že etnicita neovlivňuje riziko vzniku SIDS. 30,89 % (n=38) sester odpovědělo, že neví a 18,70 % (n=23) sester se domnívá, že je etnicita jedním z faktorů, které ovlivňují riziko vzniku SIDS.

## Otázka č.16 Co znamená termín apnoe?

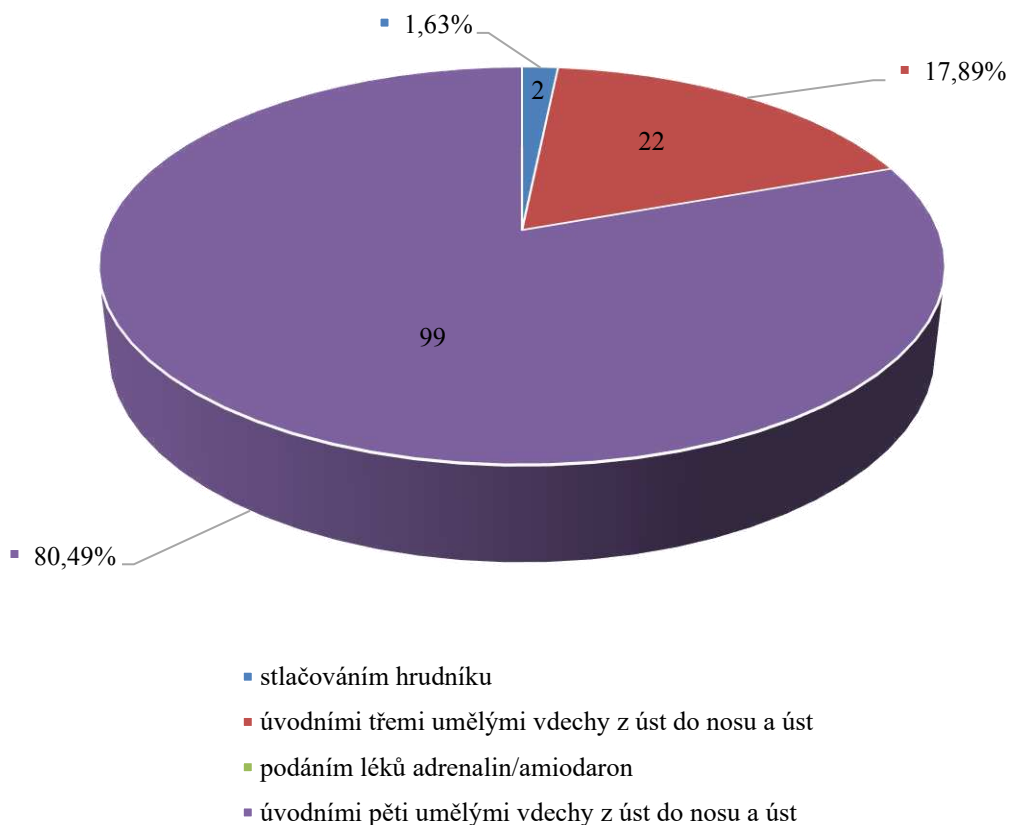
- opakovatelné nekontrolované zadržetí dechu
- normální, klidné, pravidelné dýchání
- subjektivní pocit nedostatku vzduchu, který je neadekvátní aktuální tělesné aktivitě
- zpomalené dýchání



Graf 15 Termín apnoe

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu je patrné, že téměř všechny sestry 98,37 % (n=121) uvedly význam apnoe jako opakovatelné nekontrolované zadržetí dechu, pouze 1,63 % (n=2) sester zvolilo možnost subjektivní pocit nedostatku vzduchu, který je neadekvátní aktuální tělesné aktivitě. Význam normální, klidné, pravidelné dýchání a zpomalené dýchání neuvedla žádná z dotazovaných.

Otázka č.17 **Jak zahájíte kardiopulmonální resuscitaci u kojence?**

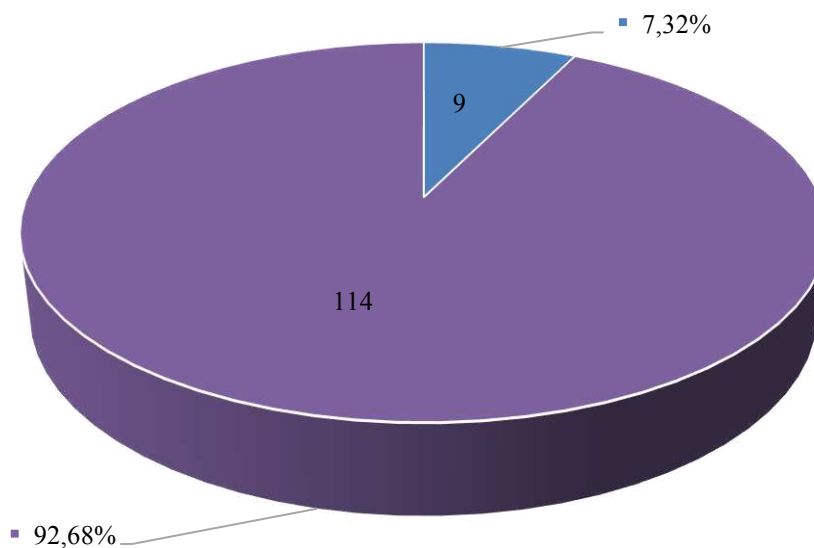
Graf 16 Zahájení kardiopulmonální resuscitace

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu vyplývá, že 80,49 % (n=99) sester by kardiopulmonální resuscitaci u kojence zahájilo úvodními pěti umělými vdechy z úst do nosu a úst. Ve 17,89 % (n=22) by ji sestry zahájily úvodními třemi umělými vdechy z úst do nosu a úst. 1,63 % (n=2) sester by kardiopulmonální resuscitaci začaly stlačováním hrudníku. Podáním léků adrenalin či amiodaron by nezačala žádná sestra.

**Otázka č.18 Kojenecké období je označení pro vývojové stádium dítěte:**

- od narození do ukončeného 28. dne života
- od ukončeného 12. měsíce do 24. měsíce včetně
- období mezi 1. a 3. narozeninami
- od 1. ukončeného měsíce do 12. měsíce věku dítěte včetně

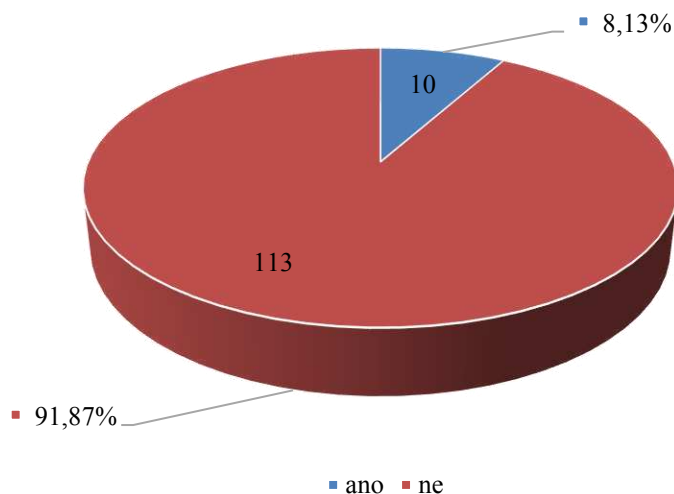


Graf 17 Kojenecké období

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že 92,68 % (n=114) sester označilo kojenecké období od 1. ukončeného měsíce do 12. měsíce věku dítěte včetně. Zbytek dotazovaných sester 7,32 % (n=9) ho označilo jako období od narození do ukončeného 28. dne života. Možnost období mezi 1. a 3. narozeninami a období od ukončeného 12. měsíce do 24. měsíce včetně neodpověděla žádná z dotazovaných sester.

Otázka č.19 **Je poloha na břicho pro spánek dítěte do 1. roku nejbezpečnější ve srovnání s polohou na boku/na zádech?**

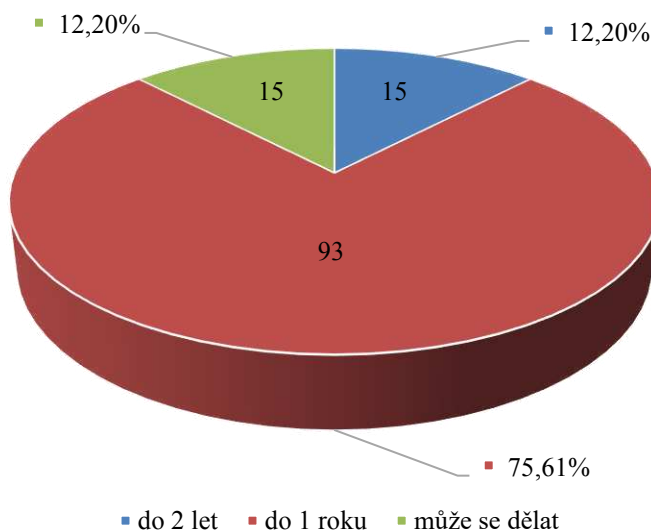


Graf 18 Bezpečnost polohy na břicho pro spánek dítěte do 1. roku ve srovnání s polohou na boku/zádech

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu plyne, že 91,87 % (n=113) sester uvádí, že ano a pouze 8,13 % (n=10) sester odpovědělo, že ne.

Otázka č.20 **Do jakého věku se nesmí dělat záklon hlavy při KPR?**

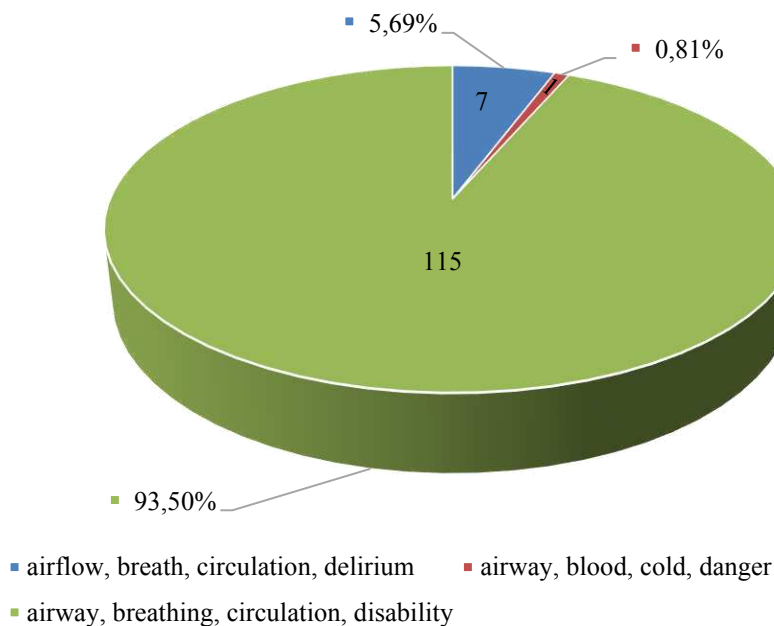


Graf 19 Záklon hlavy při KPR

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu vyplývá, že možnost nedělat záklon hlavy při KPR do 1 roku vybralo 75,61 % (n=93) sester. Ve 12,20 % (n=15) sester byla označena možnost nedělat záklon hlavy do 2 let a stejný počet 12,20 % (n=15) dotazovaných sester si myslí, že záklon hlavy se dělat může.

## Otázka č.21 Co znamená zkratka ABCD?

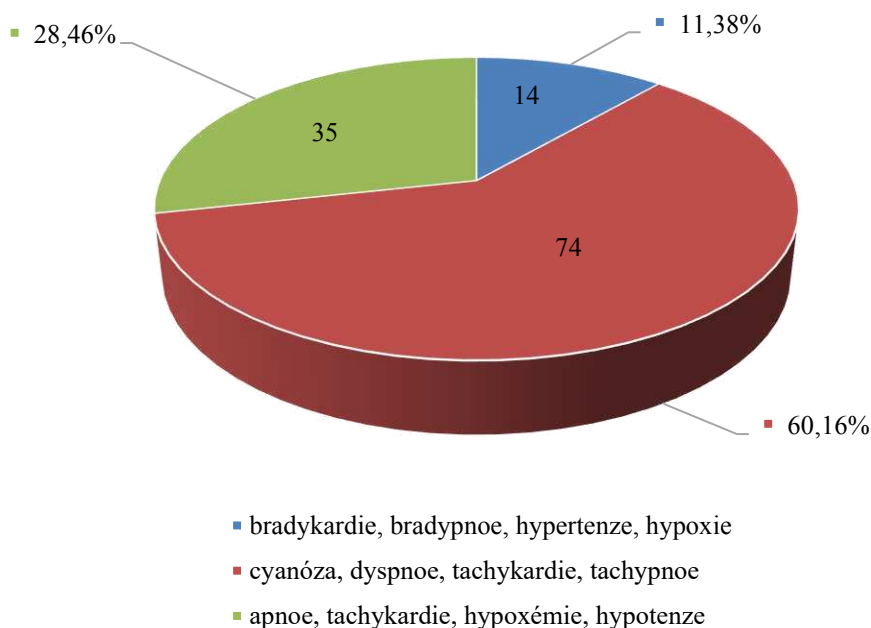


Graf 20 Zkratka ABCD

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu vyplývá, že většina sester 93,50 % (n=115) odpověděla, že zkratka ABCD znamená airway, breathing, circulation, disability. Ve 5,89 % (n=7) sester si myslí, že význam zkratky znamená airflow, breath, circulation, delirium a 0,81 % (n=1) sestra uvedla airway, blood, cold, danger.

## Otázka č.22 Jaké jsou klinické znaky poruchy dýchání u kojenců?

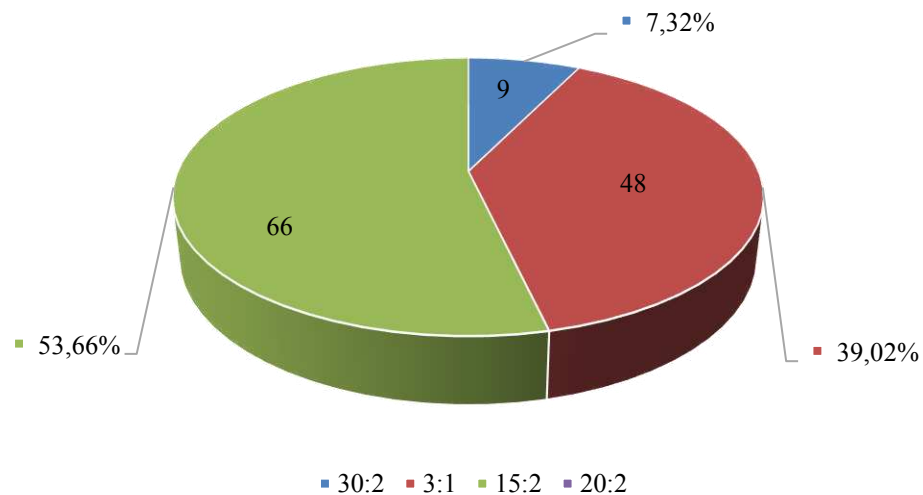


Graf 21 Klinické znaky poruchy dýchání u kojenců

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu plyne, že 60,16 % (n=74) z dotazovaných sester uvedlo cyanóza, dyspnoe, tachykardie, tachypnoe. Ve 28,46 % (n= 35) se sestry domnívají, že klinické znaky poruchy dýchání u kojenců jsou apnoe, tachykardie, hypoxémie, hypotenze. Zbylé respondenty 11,38 % (n=14) uvedly bradykardie, bradypnoe, hypertenze, hypoxie.

**Otázka č.23 Jaký je poměr stlačování a vdechů u kardiopulmonální resuscitace kojence?**

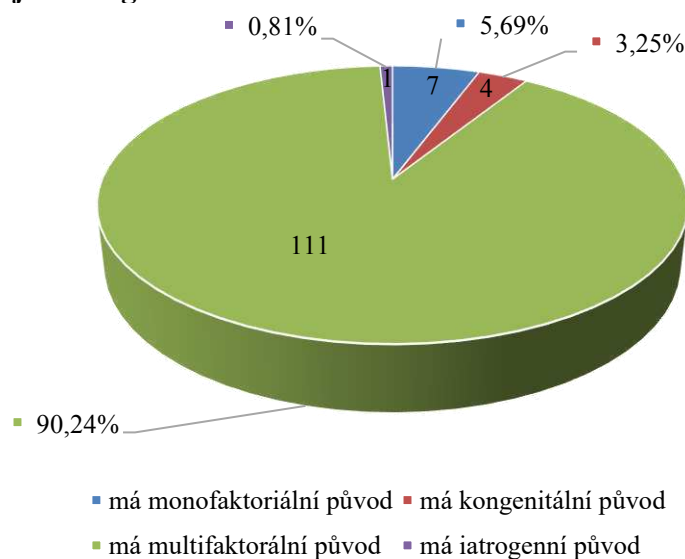


Graf 22 Poměr stlačování a vdechů u kardiopulmonální resuscitace kojence

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu vyplývá, že 54,66 % (n=66) z dotazovaných sester uvádí poměr 15:2. Druhou nejčastější uváděnou odpovědí ve 39,02 % (n=48) je poměr 3:1 a 7,32 % (n=9) sester uvedlo poměr 30:2. Poměr 20:2 nezvolila žádná z dotazovaných.

**Otázka č.24 Jaká je etiologie SIDS?**

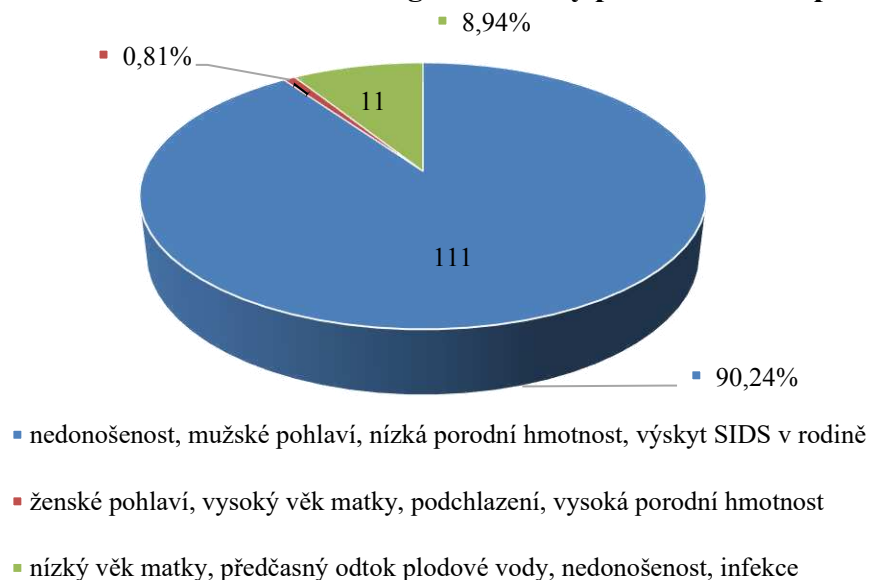


Graf 23 Etiologie SIDS

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu je patrné, že 90,24 % (n=111) sester si myslí, že SIDS má multifaktoriální původ. 5,69 % (n=7) sester tvrdí, že je původ monofaktoriální a 3,25 % (n=4) sestry se domnívají, že je etiologie SIDS kongenitálního původu. Iatrogenní původ SIDS uvádí 0,81 % (n=1) sestra.

**Otázka č.25 Mezi rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS patří:**



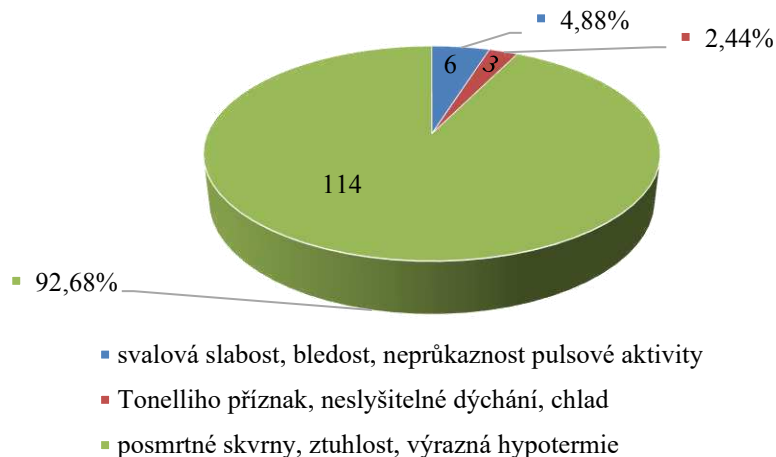
Graf 24 Rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu vyplývá, že většina z dotazovaných sester 90,24 % (n=111) zařadila mezi rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS nedonošenost, mužské pohlaví, nízkou porodní hmotnost a výskyt SIDS v rodině. 8,94 % (n=11) sester vybralo možnost nízký věk matky, předčasný odtok plodové vody, nedonošenost a infekci. Pouze 0,81 % (n=1) sestra uvedla možnost ženské pohlaví, vysoký věk matky, podchlazení a vysokou porodní hmotnost.



## Otázka č.26 Jaké jsou jisté známky smrti?

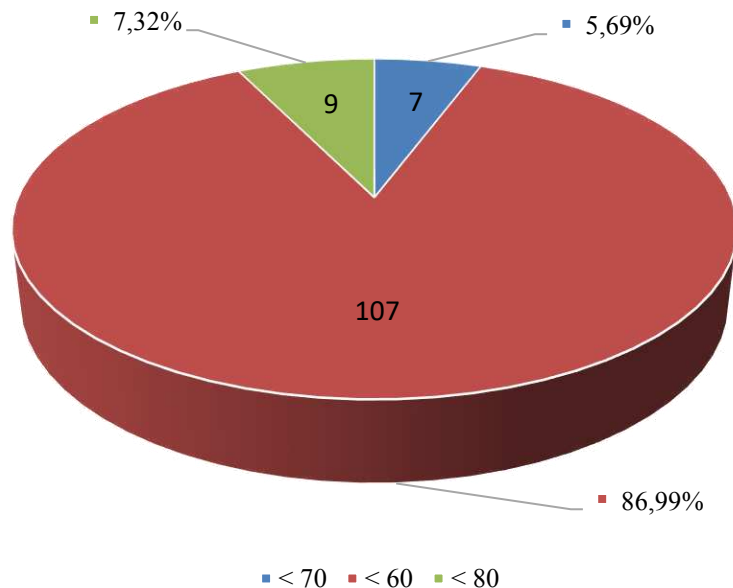


Graf 25 Jisté známky smrti

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu vyplývá, že 92,68 % (n=114) sester si myslí, že jisté známky smrti jsou posmrtné skvrny, ztuhlost a výrazná hypotermie. Svalovou slabost, bledost, neprůkaznost pulsové aktivity uvedlo 4,88 % (n=6) sester. Nejmenší počet 2,44 % (n=3) z dotazovaných sester vybralo možnost Tonelliho příznak, neslyšitelné dýchání a chlad.

## Otázka č.27 Při jaké hodnotě pulzů je nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci?



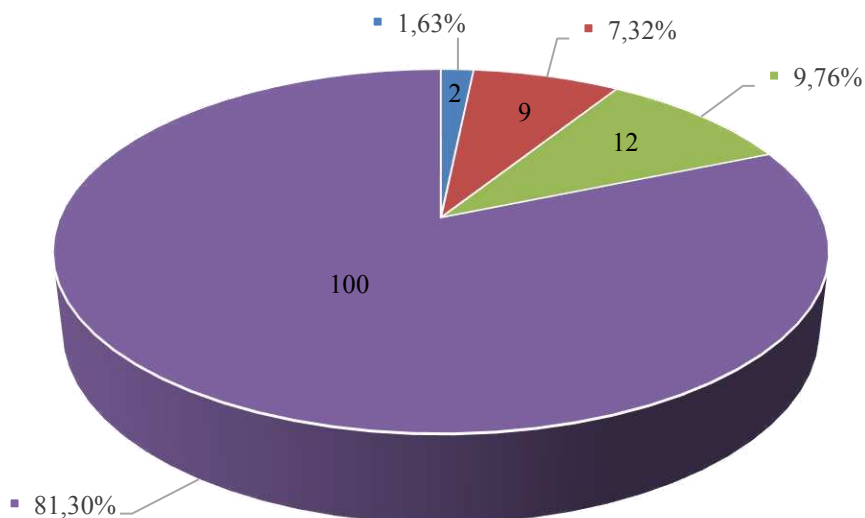
Graf 26 Hodnota pulzů, při které je nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu je patrné, že nejvíce dotazovaných sester 86,99 % (n=107) uvedlo možnost hodnotu pulzů pro zahájení KPR < 60. 7,32 % (n=9) sester by zahájilo KPR při hodnotě pulzů < 70 a hodnotu pulzů < 80 pro zahájení KPR uvedlo 5,69 % (n=7) sester.

Otázka č.28 **Základním resuscitačním lékem je adrenalin, v pediatrii je podáván:**

- vždy spolu s bikarbonátem, při acidóze samotný adrenalin neúčinkuje
- intratracheálně ihned po zaintubování, je to nejrychlejší a nejúčinnější způsob podání
- ředěný ve fyziologickém roztoku v dávce 1 ampule/10 kg hmotnosti pacienta
- v dávce 0,01 mg/kg

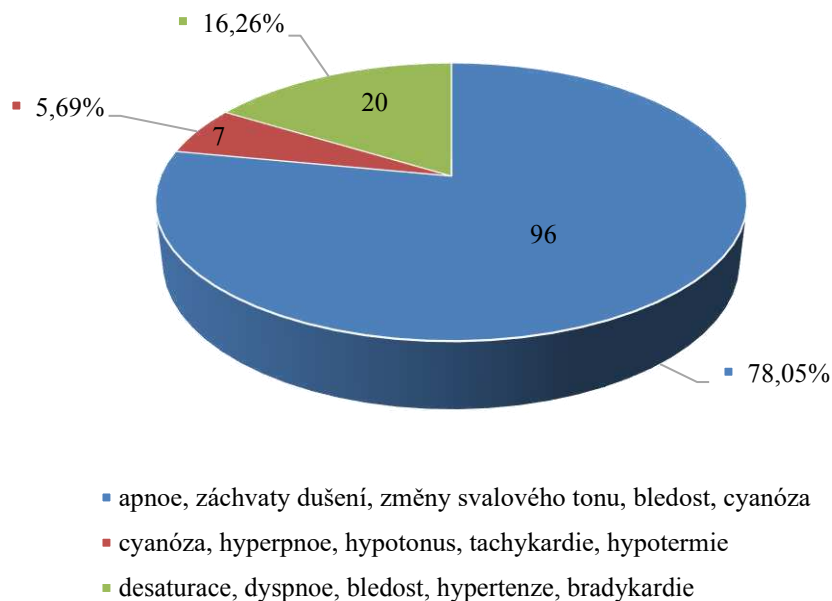


Graf 27 Podávání adrenalinu při KPR v pediatrii

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že 81,30 % (n=100) sester by adrenalin podala v dávce 0,01 mg/kg. Ve 9,76 % (n=12) z dotazovaných by ho připravila ředěný ve fyziologickém roztoku v dávce 1 ampule/10 kg hmotnosti pacienta. Třetí uváděnou možností ve 7,32 % (n=9) je podání adrenalinu intratracheálně ihned po zaintubování jako nejrychlejší a nejúčinnější způsob podání. Pouze 1,63 % (n=2) sestry by zvolily možnost podání vždy spolu s bikarbonátem, jelikož při acidóze samotný adrenalin neúčinkuje.

Otázka č.29 **Které znaky jsou typické pro ALTE (Apparent-Life-Threatening Episode)?**

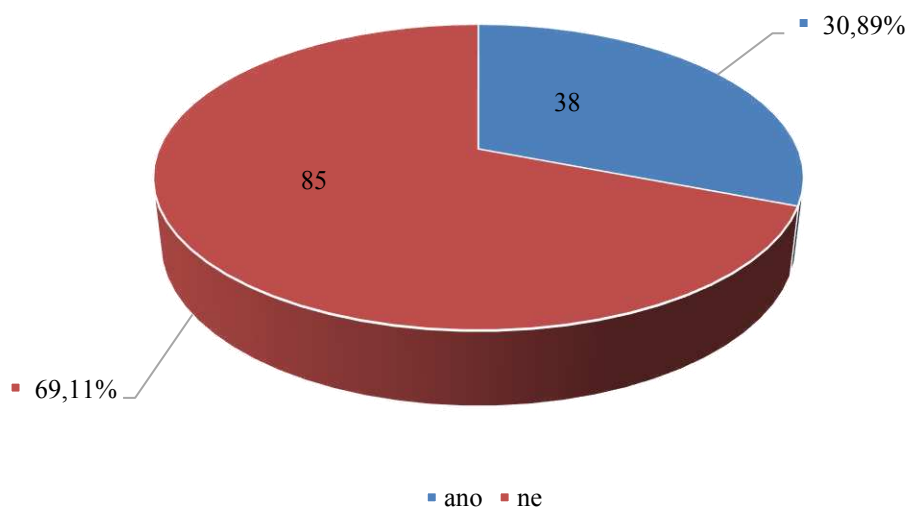


Graf 28 Typické znaky pro ALTE

(Zdroj: Autor práce)

Z grafu je patrné, že 78,05 % (n=94) sester se domnívá, že typické znaky pro ALTE jsou apnoe, záchvaty dušení, změny svalového tonu, bledost a cyanóza. Pro 16,26 % (n=20) sester jsou typickými znaky pro ALTE desaturace, dyspnoe, bledost, hypertenze a bradykardie. Zbylé dotazované sestry 5,69 % (n=7) považují za typické znaky pro ALTE cyanózu, hyperpnoe, hypotonus, tachykardii a hypotermii.

Otázka č.30 **Máte vlastní zkušenost s SIDS?**

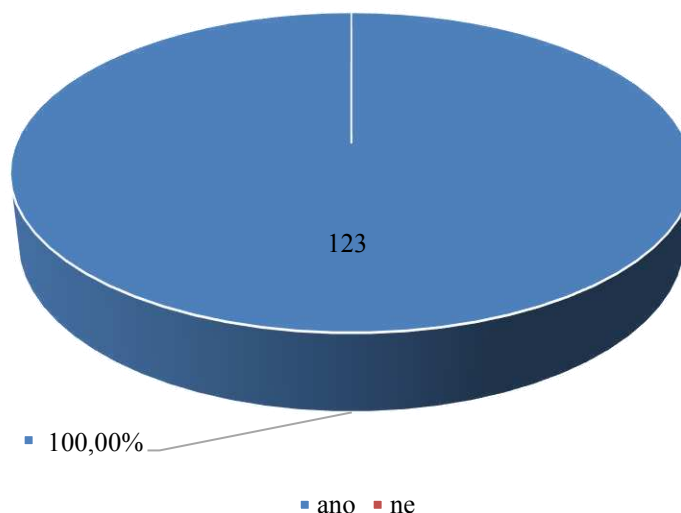


Graf 29 Vlastní zkušenost s SIDS

(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu vyplývá, že 69,11 % (n=85) sester nemá vlastní zkušenost s SIDS a 30, 89 % (n=38) sester vlastní zkušenost s SIDS má.

Otázka č.31 Máte v rámci zaměstnání povinné školení KPR?



Graf 30 Povinné školení KPR

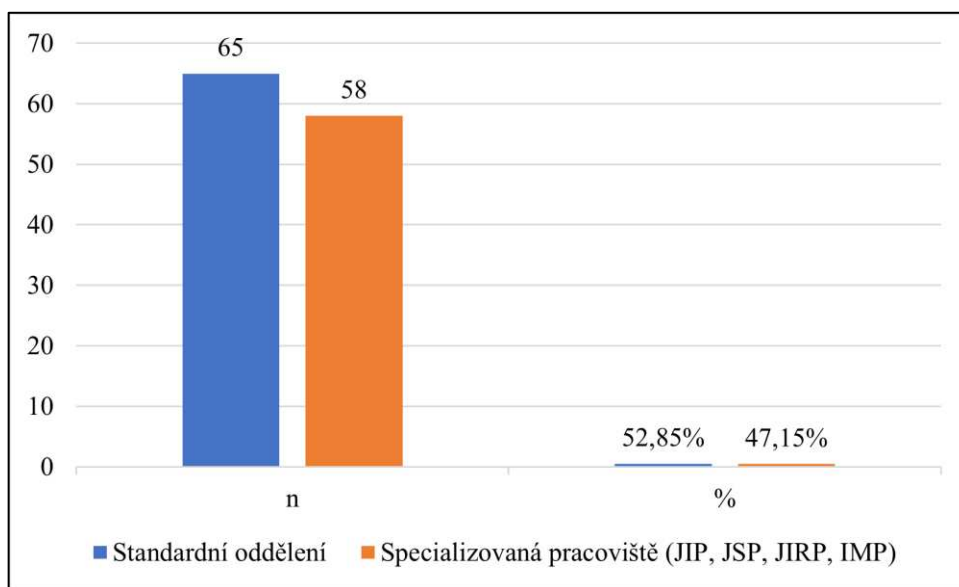
(Zdroj: Autor práce)

Z uvedeného grafu je patrné, že všechny dotazované sestry 100,00 % (n=123) mají v rámci zaměstnání povinné školení KPR.

### 3.5 Výsledky práce – vyhodnocení porovnávací studie

V této části nalezneme zpracování výsledků dotazníkové šetření jednotlivých otázek ve formě grafů zaměřených na rozdělení sester podle pracoviště na standardní a specializovaná. Do specializovaných pracovišť jsem zahrnula jednotku intenzivní péče, jednotku intenzivní a resuscitační péče a jednotku intermediální péče. V této porovnávací studii nebyla do grafu zpracována otázka číslo 2, jelikož se týkala pohlaví a postrádalo by tak smysl její zpracování do grafu v rámci porovnání standardních oddělení a specializovaných pracovišť, protože dotazované jsou pouze ženy.

## Otázka č.1 Uveďte prosím název nemocnice, ve které pracujete a celý název oddělení

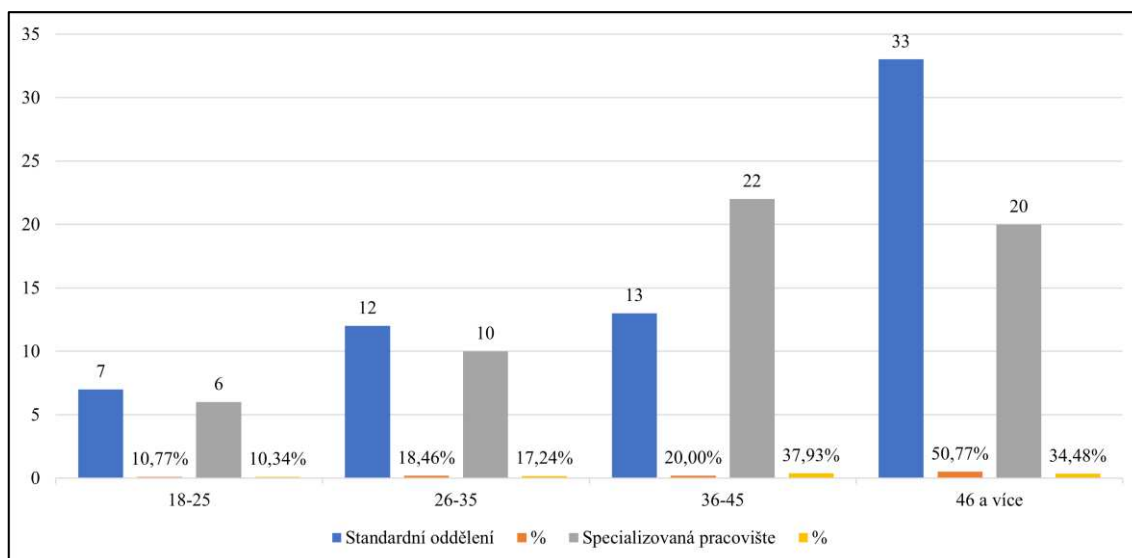


Obrázek 8 Typ pracoviště a počet sester

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že dotazníkového šetření se zúčastnilo více sester, konkrétně 52,85 % (n=65) ze standardních oddělení. Sestry ze specializovaných pracovišť tvoří 47,15 % (n=58).

## Otázka č.2 Kolik je Vám let?



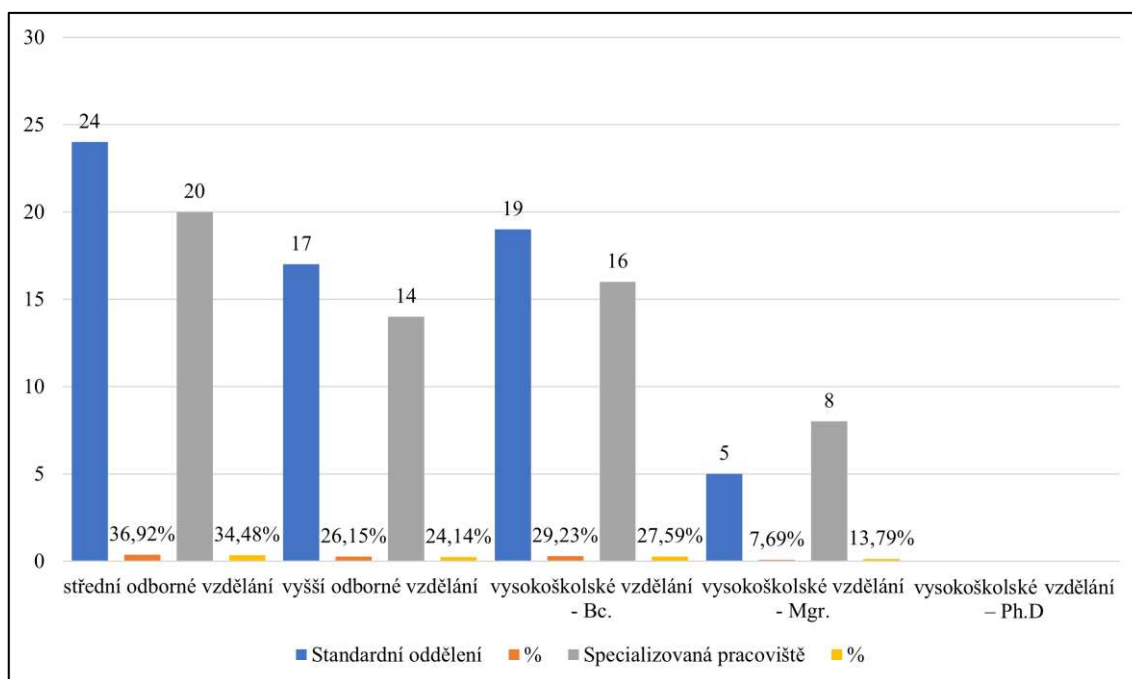
Obrázek 9 Věk sester standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku je patrné, že nejpočetnější skupinu z dotazovaných sester tvoří sestry ve věkové kategorii 46 let a více, na standardu je to 50,77 % (n=33) a na specializovaných

pracovištích 34,48 % (n=20) sester. Druhou nejpočetnější skupinu tvoří sestry ve věku 36-45 let ve 37,93 % (n=22) na specializovaných pracovištích a 20,00 % (n=13) na standardních odděleních. Dále je to věková kategorie 26-35 let, jenž představuje 18,46 % (n=12) sester na standardu a 17,24 % (n=10) sester na specializovaných pracovištích. Nejmenší zastoupení má u obou typů pracovišť věk 18-25, u standardních oddělení je to ve 10,77 % (n=7) a specializovaná pracoviště mají 10,34 % (n=6) sester.

### Otázka č.3 Jaké je Vaše dosažené vzdělání?

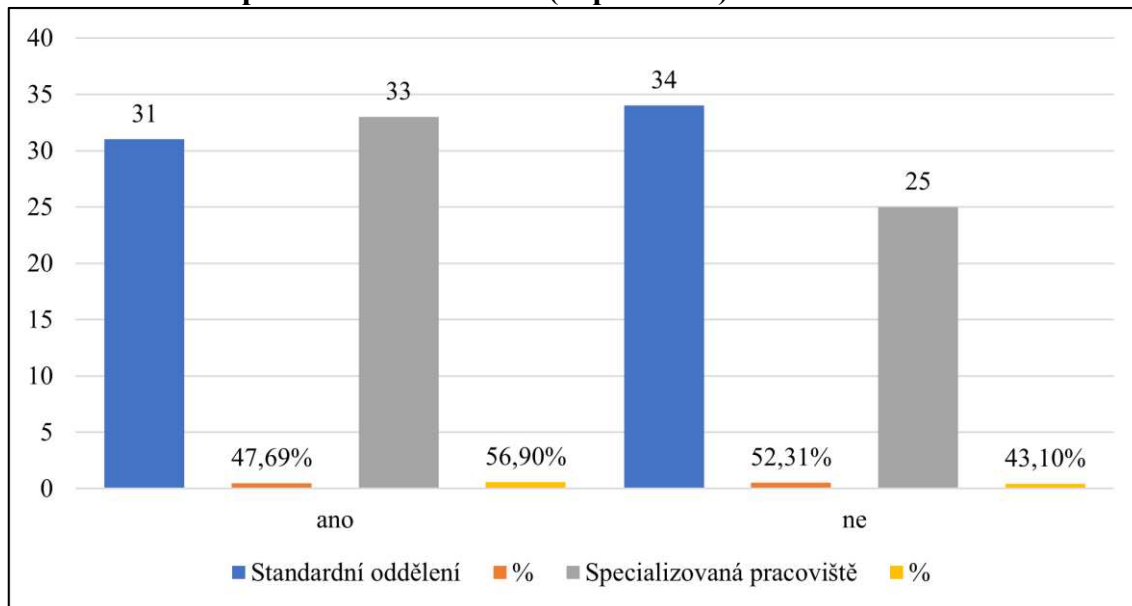


Obrázek 10 Dosažené vzdělání

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že nejvíce sester, jak na standardních ve 36,92 % (n=24) a specializovaných 34,48 % (n=20) odděleních má nejvyšší dosažené vzdělání střední odborné. Vyšší odborné vzdělání má na specializovaných pracovištích 24,14 % (n=14) sester. Na standardu činní četnost 26,15 % (n=17). Vysokoškolské bakalářské vzdělání se u sester na standardu vyskytuje ve 29,23 % (n=19) a u specializovaných pracovišť je to 27,59 % (n=16). Vysokoškolské magisterské vzdělání tvoří na specializovaných pracovištích 13,79 % (n=8) a na standardních odděleních 7,69 % (n=5). Vysokoškolské vzdělání s titulem Ph.D. nevedla žádná sestra ani z jednoho typu pracoviště.

## Otázka č.4 Máte specializační vzdělání? (např. ARIP)

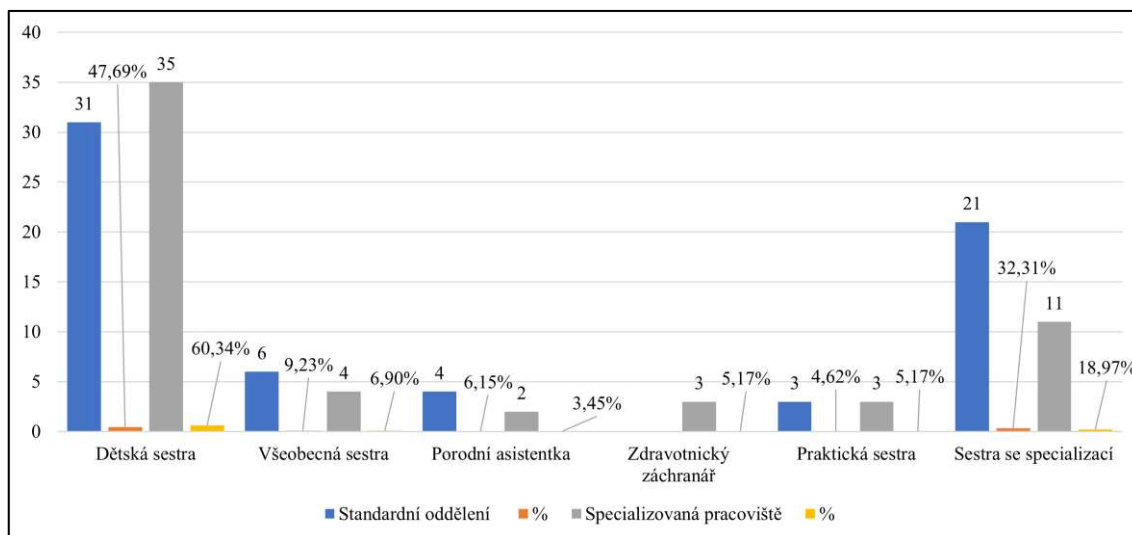


Obrázek 11 Specializační vzdělání

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku plyne, že na standardních odděleních má specializační vzdělání 47,69 % (n=31) sester a 52,31 % (n=34) ho nemá. Dotazované sestry ze specializovaných pracovišť mají specializační vzdělání ve 56,90 % (n=33) a 43,10 % (n=25) sester ho nemá.

## Otázka č.5 Jaké je Vaše profesní zařazení ve zdravotnictví?



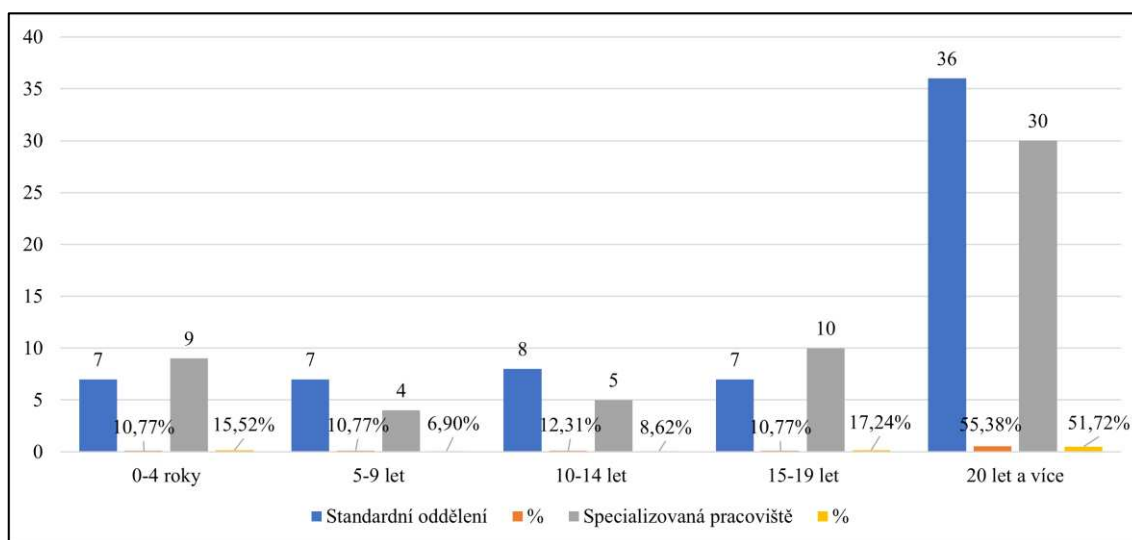
Obrázek 12 Profesní zařazení

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku je patrné, že nejvíce z dotazovaných sester tvoří dětské sestry ve 47,69 % (n=31) na standardních odděleních a ve 60,34 % (n=35) na specializovaných pracovištích.

Sestry se specializací jsou zastoupeny na standardních odděleních ve 32,31 % (n=21) a 18,97 % (n=11) na specializovaných pracovištích. Ve 9,23 % (n=6) sester na standardních odděleních jsou všeobecné sestry a na specializovaných pracovištích jsou všeobecné sestry ve 6,90 % (n=4). Porodní asistentky jsou ve 6,15 % (n=4) na standardních odděleních a ve 3,45 % (n=2) na specializovaných pracovištích. Na standardních odděleních je 4,62 % (n=3) praktických sester a 5,17 % (n=3) je praktických sester na specializovaných pracovištích. Zbýlých 5,17 % (n=3) dotazovaných sester na specializovaných pracovištích pracuje jako zdravotnický záchranář.

### Otázka č.6 Jaká je Vaše délka praxe ve zdravotnictví?



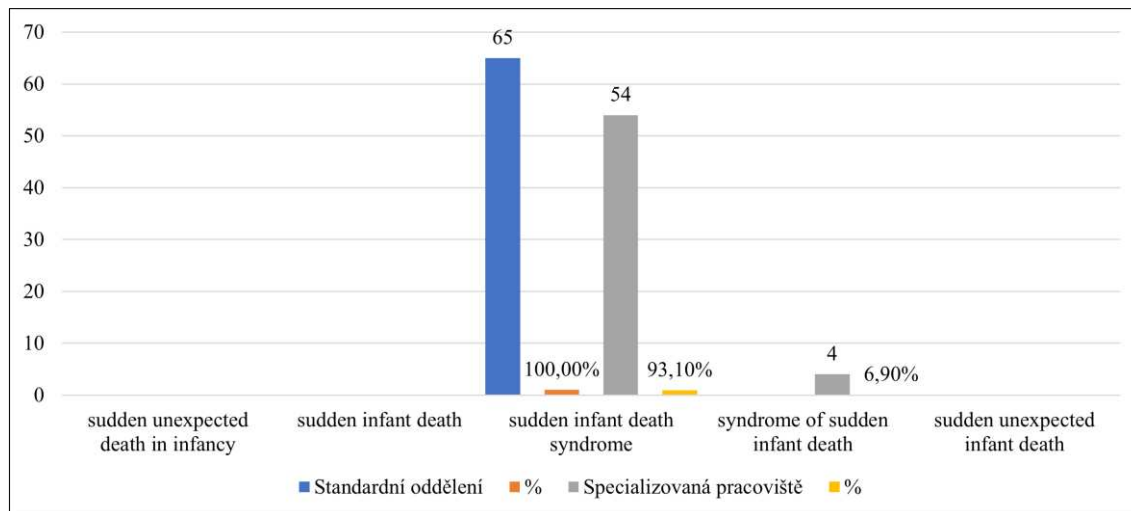
Obrázek 13 Délka praxe ve zdravotnictví

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku plyne, že nejvíce sester na standardních odděleních ve 55,38 % (n=36) a na specializovaných pracovištích ve 51,72 % (n=30) mají praxe ve zdravotnictví 20 let a více. 15-19 let praxe mají ve 10,77 % (n=7) sestry na standardních odděleních a ve 17,24 % (n=10) sestry na specializovaných pracovištích. Ve 12,31 % (n=8) sester na standardních odděleních a ve 8,62 % (n=5) sester na specializovaných pracovištích jsou v praxi 10-14 let. Sestry na standardních odděleních s délkou praxe 5-9 let tvoří 10,77 % (n=7) a na speciálních pracovištích 6,90 % (n=4). Zbýlé sestry ze standardních oddělení, jenž tvoří 10,77 % (n=7) a 15,52 % (n=9) na speciálních pracovištích pracují ve zdravotnictví 0-4 roky.



## Otázka č.7 Co znamená doslova zkratka SIDS?

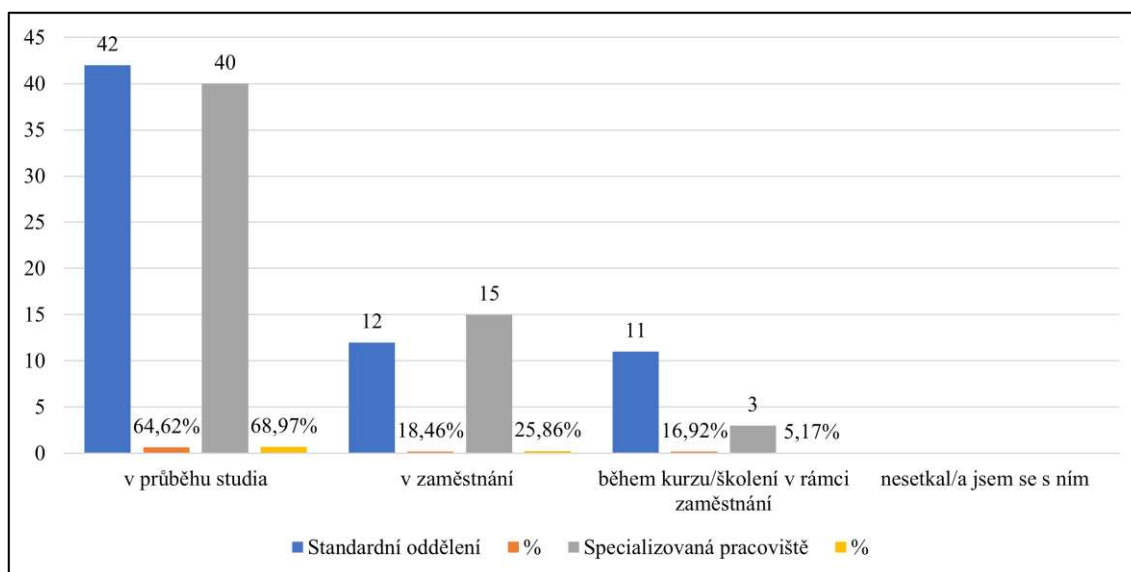


Obrázek 14 Zkratka SIDS standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že všechny dotazované sestry 100,00 % (n=65) ze standardních oddělení uvedly jako význam zkratky SIDS sudden infant death syndrome. Na specializovaných pracovištích tuto zkratku uvedlo 93,10 % (n=54) sester. Zbylé dotazované sestry 6,90 % (n=4) ze specializovaných pracovišť si myslí, že zkratka SIDS znamená syndrome of sudden infant death. Zkratka sudden unexpected death in infancy, sudden infant death a sudden unexpected infant death nezmínila žádná z dotazovaných sester ani z jednoho oddělení.

## Otázka č.8 Kdy jste se poprvé setkal/a s termínem SIDS?

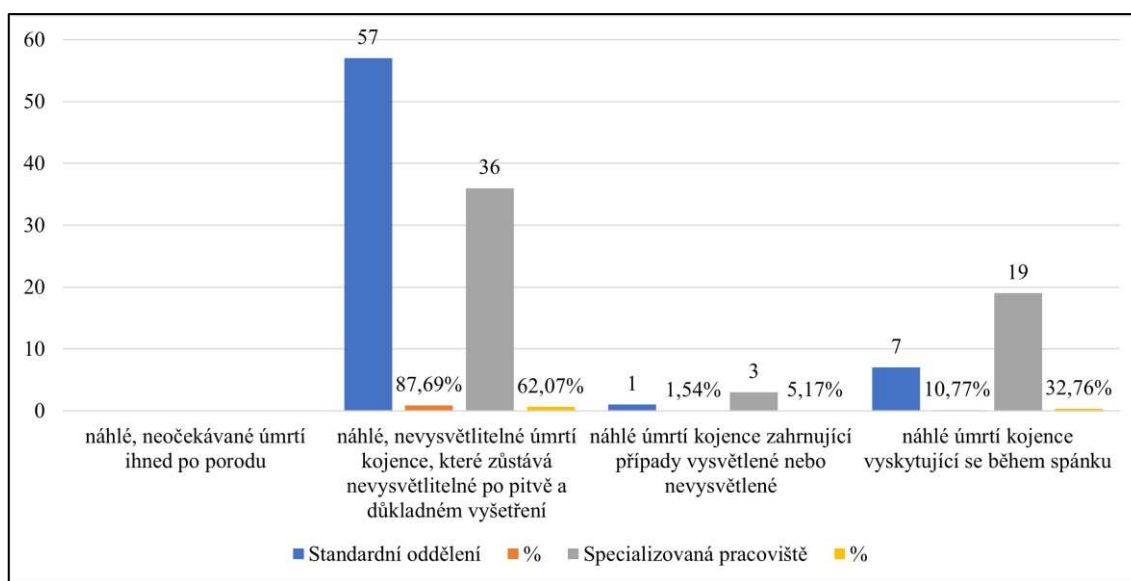


Obrázek 15 První setkání s termínem SIDS standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku je patrné, že nejvíce sester jak na standardních ve 64,62 % (n=42) a specializovaných ve 68,97 % (n=40) pracovištích se poprvé s termínem setkala v průběhu studia. 18,46 % (n=12) sester ze standardu a 25,86 % (n=15) sester ze specializovaných pracovišť se s termínem poprvé setkaly v zaměstnání. Pouze 5,17 % (n=3) ze specializovaných pracovišť se s termínem setkaly během kurzu/školení v rámci zaměstnání, na standardních odděleních je tato četnost ve 16,92 % (n=11). Žádná sestra nevybrala možnost nesetkala jsem se s ním.

### Otázka č.9 Jaká je správná definice syndromu náhlého úmrtí kojence?

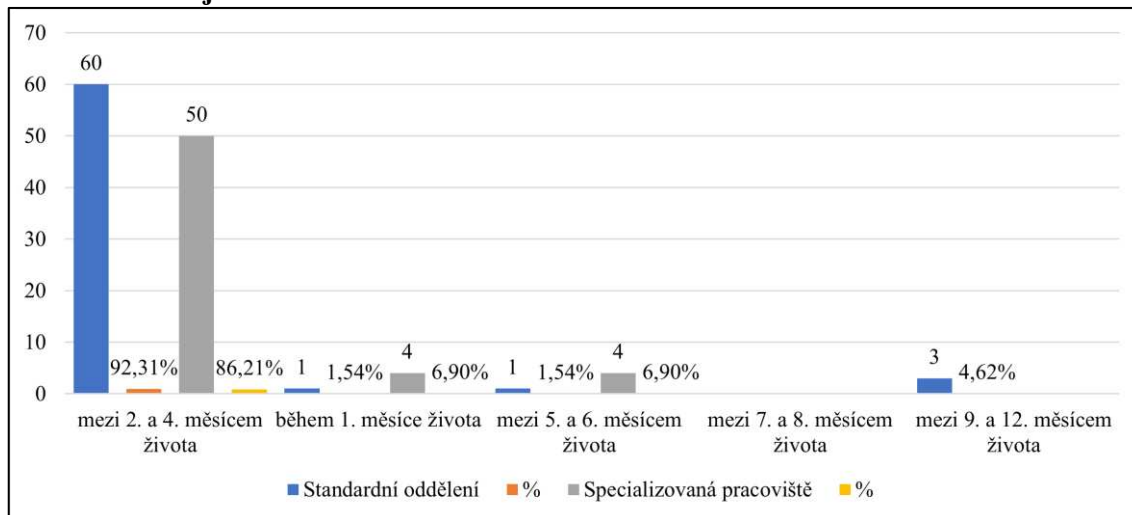


Obrázek 16 Definice SIDS

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že největší počet sester ve 87,69 % (n=57) ze standardního oddělení a 62,07 % (n=36) ze specializovaných pracovišť vybralo jako správnou definici náhlé, nevysvětlitelné úmrtí kojence, které zůstává nevysvětlitelné po pitvě a důkladném vyšetření. 32,76 % (n=19) sester ze specializovaných pracovišť a 10,77 % (n=7) sester ze standardních oddělení se domnívá, že správná definice zní náhlé úmrtí kojence vyskytující se během spánku. Jen 1,54 % (n=1) tvoří odpověď náhlé úmrtí kojence zahrnující případy vysvětlené nebo nevysvětlené u sester ze standardních oddělení a 5,17 % (n=3) u sester ze specializovaných pracovišť. Definici náhlé, neočekávané úmrtí ihned po porodu neoznačila jako správnou žádná z dotazovaných sester.

## Otázka č.10 Největší ohrožení vzniku SIDS nastává?

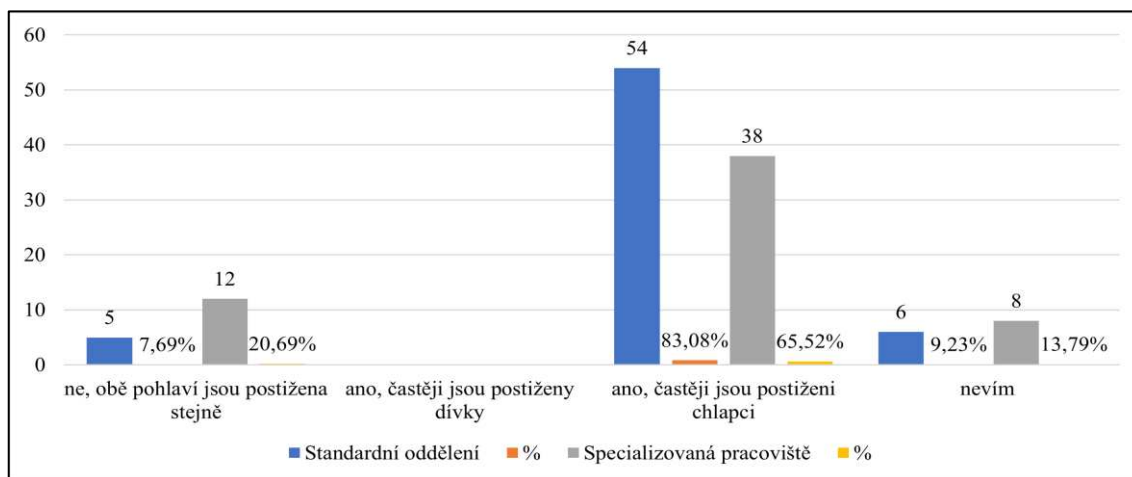


Obrázek 17 Období největšího rizika pro vznik SIDS

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku je zřejmé, že za období největšího rizika pro vznik SIDS považují dotazované sestry ze standardních oddělení ve 92,31 % (n=60) a sestry ze specializovaných pracovišť ve 86,21 % (n=50) období mezi 2. a 4. měsícem života. Možnost největší riziko vzniku během 1. měsíce života a taktéž možnost mezi 5. a 6. měsícem života tvoří na standardních odděleních 1,54 % (n=1). Ty samé možnosti se na specializovaných odděleních vyskytují s četností 6,90 % (n=4). 4,62 % (n=3) sester ze standardních oddělení si myslí, že období největšího rizika pro vznik SIDS nastává mezi 9. a 12. měsícem života, na specializovaných pracovištích toto období vzniku neoznačila žádná sestra. Ani na jednom typu pracovišť sester nebyla uvedeno období mezi 7. a 8. měsícem života.

## Otázka č.11 Hraje ve vzniku SIDS roli pohlaví dítěte?

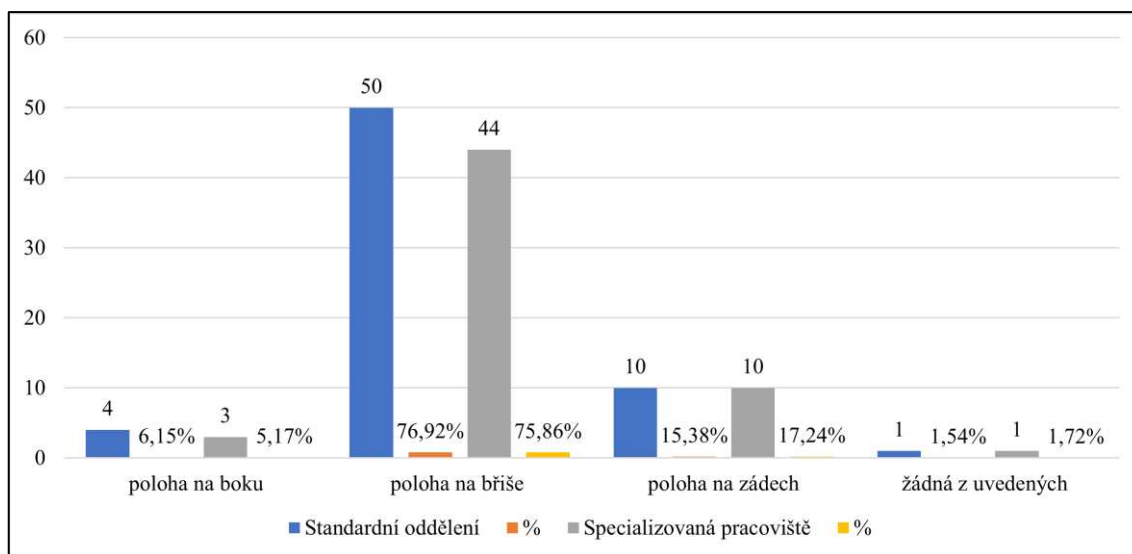


Obrázek 18 Role pohlaví při vzniku SIDS standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku plyne, že 83,08 % (n=54) sester ze standardních a 65,52 % (n=38) ze specializovaných oddělení se domnívají, že ve vzniku SIDS hraje roli pohlaví dítěte a častěji jsou postiženi chlapci. Ve 20,69 % (n=12) si sestry ze specializovaných pracovišť myslí, že jsou obě pohlaví postižena stejně a na standardním oddělení má tento názor 7,69 % (n=5) sester. 13,79 % (n=8) sester ze specializovaných pracovišť a 9,23 % (n=6) ze standardu uvedlo, že odpověď neví. Možnost ano, častěji jsou postiženy dívky nevybral nikdo z dotazovaných.

#### Otázka č.12 Jaká poloha je nejnebezpečnější pro spánek dítěte do 1. roku?

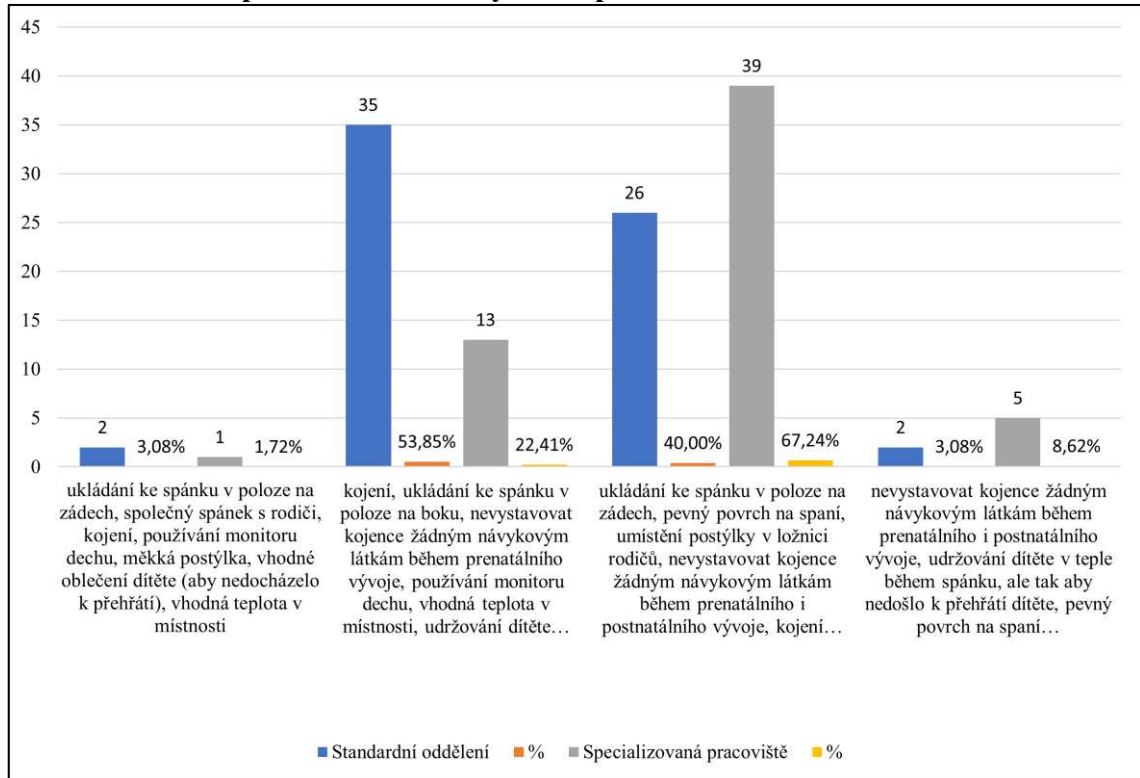


Obrázek 19 Nejnebezpečnější poloha pro spánek dítěte do 1. roku standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že možnost poloha na břiše jako nejnebezpečnější poloha pro spánek dítěte do 1. roku vybralo 76,92 % (n=50) sester na standardních odděleních a 75,86 % (n=44) sester ze specializovaných pracovišť. 15,38 % (n=10) sester ze standardních oddělení a 17,24 % (n=10) sester na specializovaných pracovištích si myslí, že nejnebezpečnější poloha je na zádech. Polohu na boku označily 6,15 % (n=4) sestry na standardních odděleních a 5,17 % (n=3) sestry ze specializovaných pracovišť. 1,54 % (n=1) sestra na standardním oddělení a 1,72 % (n=1) sestra na specializovaném pracovišti si myslí, že žádná z uvedených možností není správná.

## Otázka č.13 Mezi preventivní faktory SIDS patří:

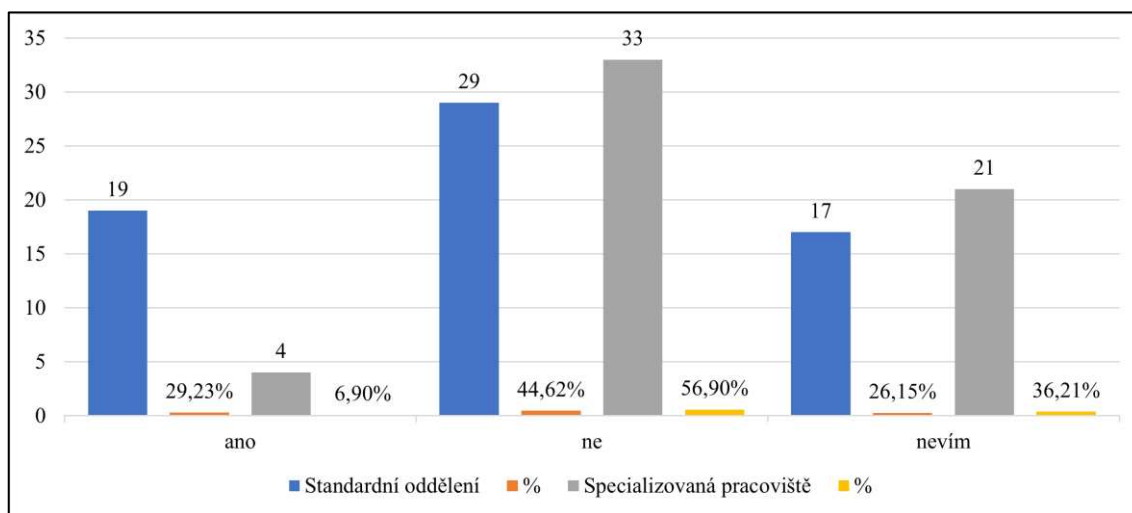


Obrázek 20 Preventivní faktory SIDS standardní x specializovaná pracoviště (Zdroj: Autor práce)

Z obrázku je zřejmé, že nejčastější odpovědi týkající se preventivních faktorů je u sester ze standardních oddělení ve 53,85 % (n=35) kojení, ukládání ke spánku v poloze na boku, nevystavování kojence žádným návykovým látkám během prenatálního vývoje, používání monitoru dechu, vhodná teplota v místnosti, udržování dítěte v teple během spánku, ale tak aby nedošlo k přehřátí dítěte a používání dudlíku. Tato možnost byla u sester ze specializovaných pracovišť vybrána ve 22,41 % (n=13). Naopak nejvíce sester a to ve 67,24 % (n=39) ze specializovaných pracovišť vybralo jako preventivní faktory ukládání ke spánku v poloze na zádech, pevný povrch na spaní, umístění postýlky v ložnici rodičů, nevystavování kojence žádným návykovým látkám během prenatálního i postnatálního vývoje, kojení, udržování dítěte v teple během spánku, ale tak aby nedošlo k jeho přehřátí a vhodná teplota v místnosti. Sestry ze standardních oddělení tuto odpověď zvolily ve 40,00 % (n=26). Nevystavování kojence žádným návykovým látkám během prenatálního i postnatálního vývoje, udržování dítěte v teple během spánku, ale tak aby nedošlo k přehřátí dítěte, pevný povrch ke spaní, ukládání ke spánku v poloze na břiše, umístění postýlky v ložnici rodičů, vhodná teplota v místnosti a používání monitoru dechu bylo zvoleno ve 8,62 % (n=5) na specializovaných pracovištích a ve 3,08 % (n=2) na standardních odděleních. Nejméně zastoupenou odpovědí, jak u sester na standardních

odděleních ve 3,08 % a 1,72 % (n=1) u sester ze specializovaných pracovišť je ukládání ke spánku v poloze na zádech, společný spánek s rodiči, kojení, používání monitoru dechu, měkká postýlka, vhodné oblečení dítěte (aby nedocházelo k přehřátí) a vhodná teplota v místnosti.

#### Otázka č.14 Je etnicita jedním z faktorů, které ovlivňují riziko vzniku SIDS?

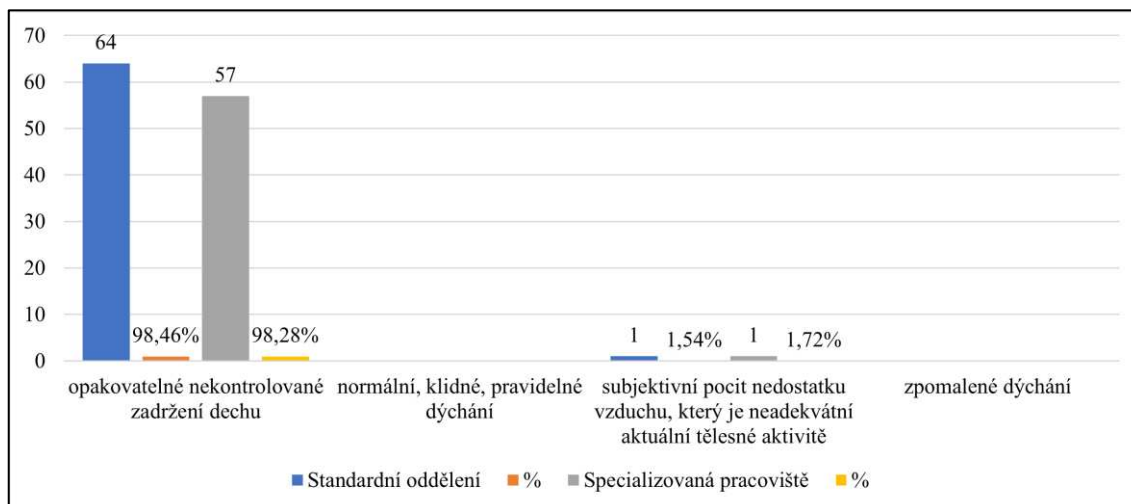


Obrázek 21 Etnicita jako faktor ovlivňující riziko vzniku SIDS standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že 56,90 % (n=33) sester ze specializovaných pracovišť a 44,62 % (n=29) sester ze standardních oddělení si nemyslí, že etnicita je jedním z faktorů, které ovlivňují riziko vzniku SIDS. Naopak ve 29,23 % (n=19) si sestry na standardních odděleních a ve 6,90 % (n=4) sestry ze specializovaných pracovišť myslí, že etnicita ovlivňuje riziko vzniku SIDS. Možnost nevím vybralo 26,15 % (n=17) sester ze standardních oddělení a 36,21 % (n=21) sester na specializovaných pracovištích.

## Otázka č.15 Co znamená termín apnoe?

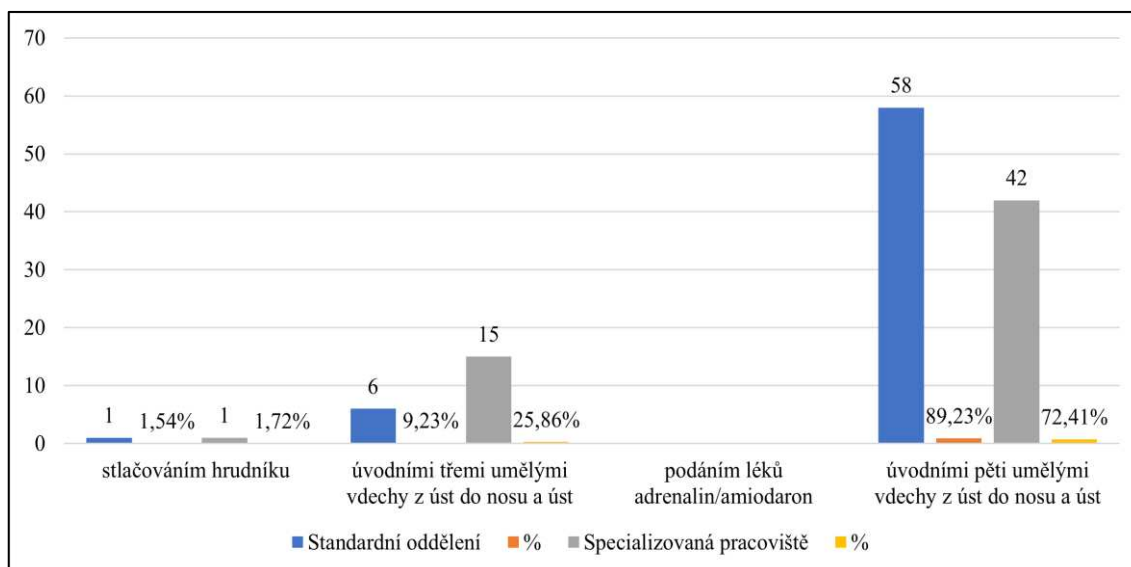


Obrázek 22 Apnoe

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku je patrné, že nejvíce sester 98,46 % (n=64) na standardních odděleních a 98,28 % (n=57) na specializovaných pracovištích termín apnoe definují jako opakovatelné nekontrolované zadržetí dechu. Pouze 1,72 % (n=1) sestra ze specializovaného pracoviště a 1,54 % (n=1) sestra na standardním oddělení si myslí, že apnoe je subjektivní pocit nedostatku vzduchu, který je neadekvátní aktuální tělesné aktivitě. Možnosti definování apnoe jako normální, klidné, pravidelné dýchání nebo zpomalené dýchání nevybrala žádná z dotazovaných sester.

## Otázka č.16 Jak zahájíte kardiopulmonální resuscitaci u kojence?

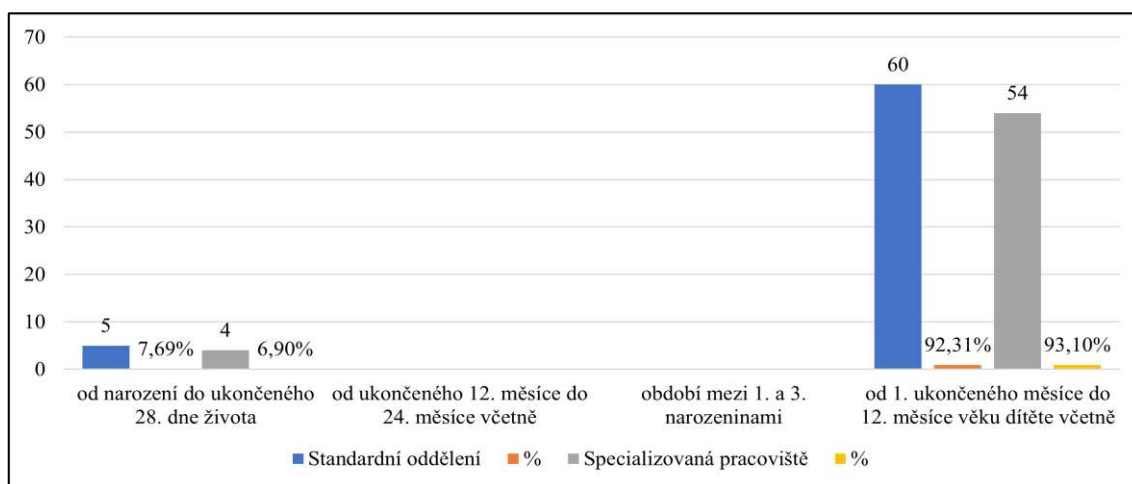


Obrázek 23 Zahájení KPR u kojence

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku je patrné, že zahájení KPR u kojence úvodními pěti umělými vdechy z úst do nosu a úst vybralo nejvíce sester 89,23 % (n=58) na standardních odděleních a 72,41 % (n=42) ze specializovaných pracovišť. 25,86 % (n=15) sester na specializovaných pracovištích a 9,23 % (n=6) sester ze standardních oddělení by zahájilo KPR u kojence úvodními třemi umělými vdechy z úst do nosu a úst. Stlačováním hrudníku by zahájila KPR 1,72 % (n=1) sestra ze specializovaného pracoviště a 1,54 % (n=1) sestra na standardním oddělení. Možnost zahájit KPR u kojence podáním léků adrenalin/amiodaron nevybrala žádná ze sester.

#### Otázka č.17 Kojenecké období je označení pro vývojové stádium dítěte:



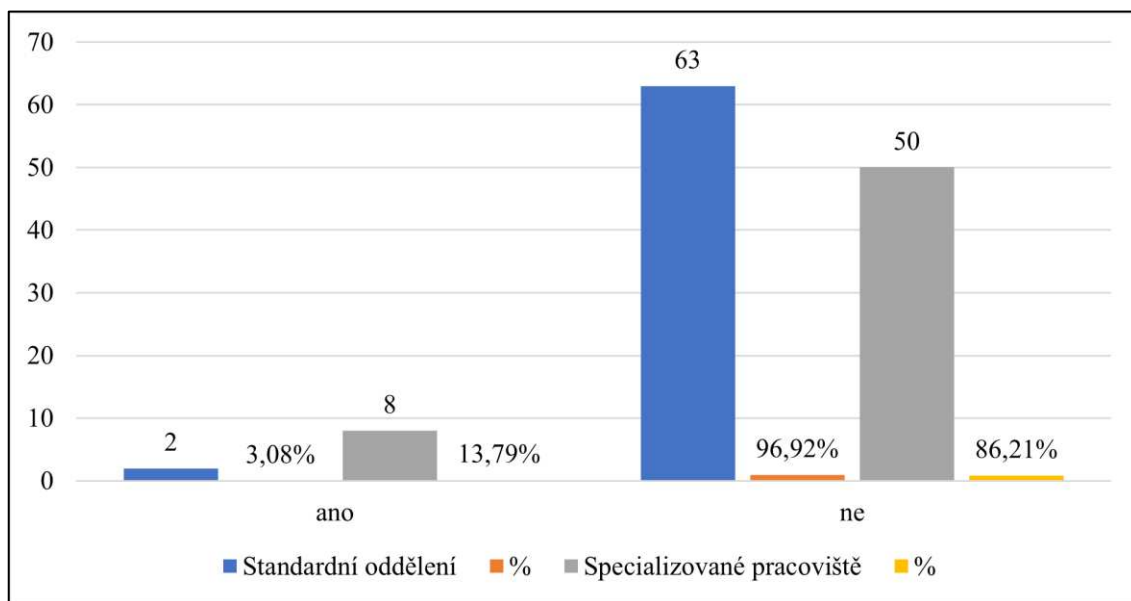
Obrázek 24 Termín kojenecké období

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že ve 92,31 % (n=60) sester na standardních odděleních vybralo možnost kojeneckého období od 1. ukončeného měsíce do 12. měsíce věku dítěte včetně a tu samou možnost ve 93,10 % (n=54) zvolili sestry na specializovaných pracovištích. Možnost od narození do ukončeného 28. dne života označilo 7,69 % (n=5) sester na standardních odděleních a 6,90 % (n=4) sester na specializovaných pracovištích. Žádná z dotazovaných sester nevybrala možnost od ukončeného 12. měsíce do 24. měsíce včetně a možnost období mezi 1. a 3. narozeninami.



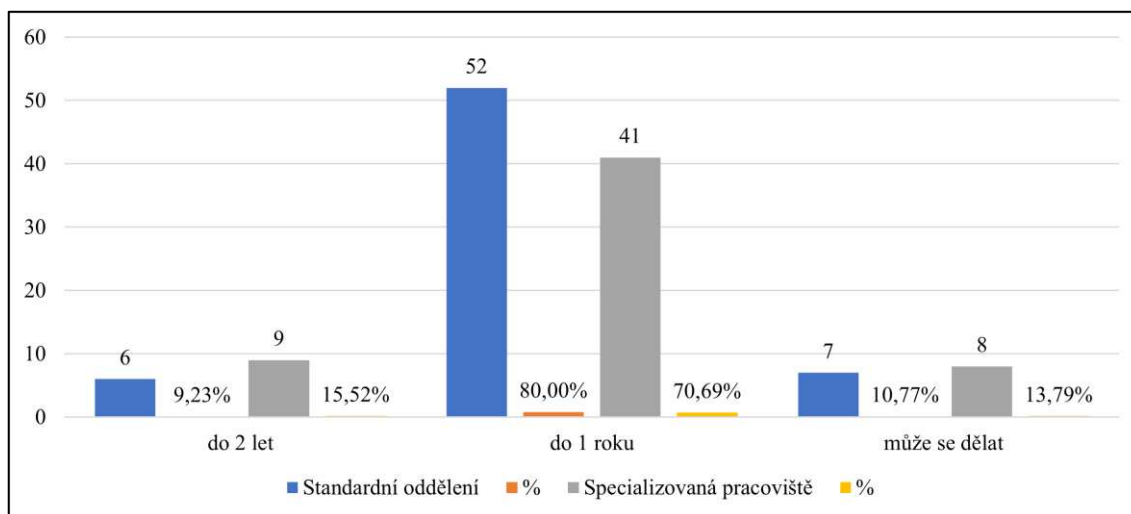
**Otázka č.18 Je poloha na břicho pro spánek dítěte do 1. roku nejbezpečnější ve srovnání s polohou na boku/na zádech?**



Obrázek 25 Bezpečnost polohy na břicho pro spánek dítěte do 1. roku ve srovnání s polohou na boku/zádech standardní x specializovaná pracoviště (Zdroj: Autor práce)

Z obrázku je patrné, že ve 96,92 % (n=63) sester na standardních odděleních a ve 86,21 % (n=50) sester na specializovaných pracovištích si myslí, že poloha na břicho pro spánek dítěte do 1. roku není bezpečnější ve srovnání s polohou na boku/na zádech. Zbylé sestry ve 3,08 % (n=2) na standardních odděleních a ve 13,79 % (n=8) na specializovaných pracovištích si myslí, že bezpečnější je.

**Otázka č.19 Do jakého věku se nesmí dělat záklon hlavy při KPR?**

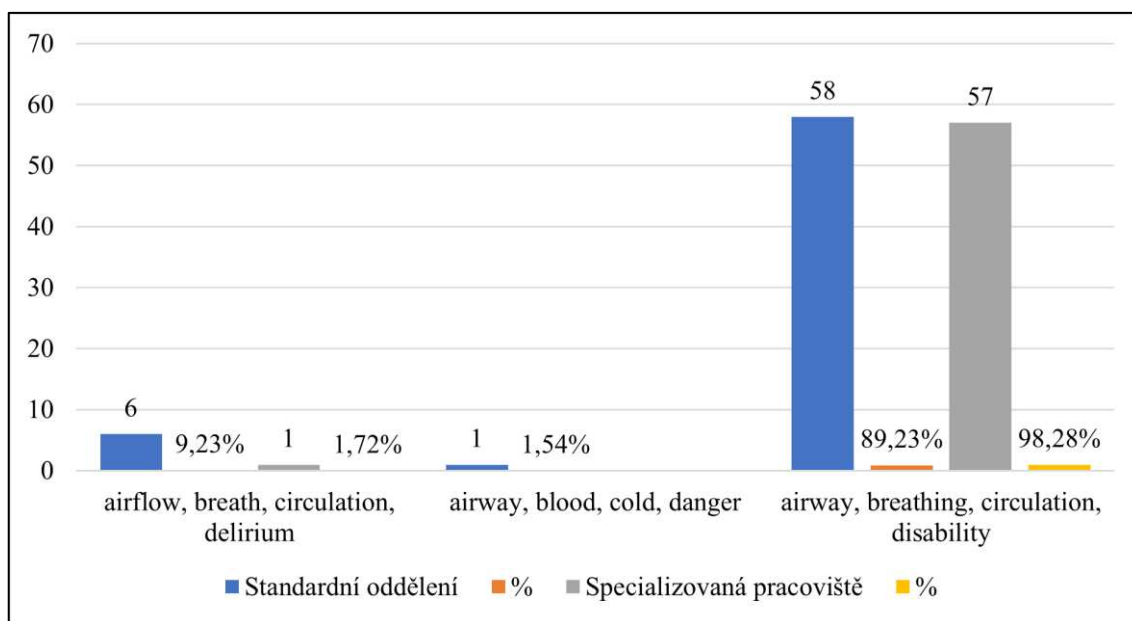


Obrázek 26 Záklon hlavy při KPR standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že možnost nedělat záklon hlavy do 1 roku při KPR vybralo ve 80,00 % (n=52) sester na standardních odděleních a ve 70,69 % (n=41) sester na specializovaných pracovištích. Ve 9,23 % (n=6) sester na standardních odděleních a ve 15,52 % (n=9) sester na specializovaných pracovištích zvolilo možnost nedělat záklon hlavy při KPR do 2 let. Zbylé sestry ve 10,77 % (n=7) na standardních odděleních a ve 13,79 % (n=8) na specializovaných pracovištích si myslí, že záklon hlavy se může dělat bez ohledu na věk.

#### Otázka č. 20 Co znamená zkratka ABCD?

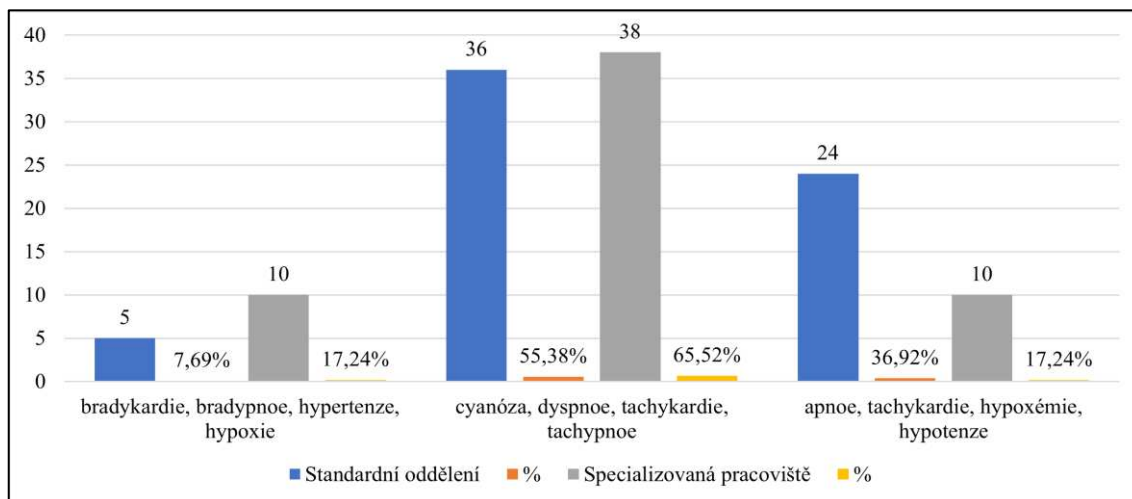


Obrázek 27 Zkratka ABCD standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku plyne, že ve 89,23 % (n=58) sester na standardních odděleních a ve 98,28 % (n=57) sester na specializovaných pracovištích vybralo možnost, že zkratka ABCD znamená airway, breathing, circulation, disability. 9,23 % (n=6) sester na standardních odděleních si myslí, že význam zkratky ABCD znamená airflow, breath, circulation, delirium. Stejná možnost zaujímá na specializovaných pracovištích 1,72 % (n=1). Pouze 1,54 % (n=1) sestra na standardních odděleních uvedla možnost airway, blood, cold, danger.

## Otázka č.21 Jaké jsou klinické znaky poruchy dýchání u kojenců?

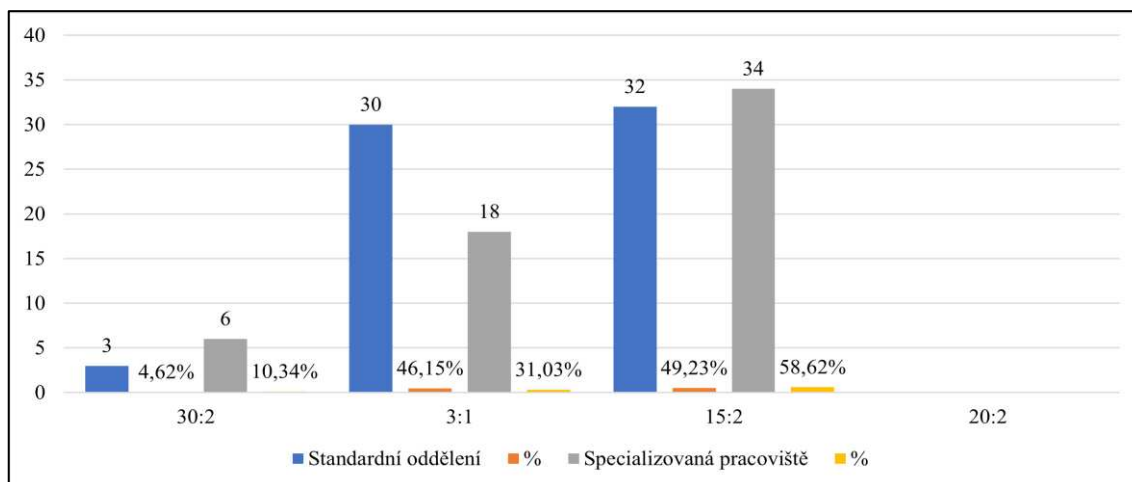


Obrázek 28 Klinické znaky poruchy dýchání u kojenců standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku je patrné, že nejvíce sester 55,38 % (n=36) na standardních odděleních a 65,52 % (n=38) ze specializovaných pracovišť vybralo jako klinické znaky poruchy dýchání u kojenců cyanózu, dyspnoe, tachykardii a tachypnoe. Možnost apnoe, tachykardie, hypoxémie a hypotenze označilo 36,92 % (n=24) sester ze standardních oddělení a 17,24 % (n=10) sester na specializovaných pracovištích. Ve 17,24 % (n=10) sester ze specializovaných pracovišť a ve 7,69 % (n=5) sester si myslí, že klinické znaky poruchy dýchání jsou bradykardie, bradypnoe, hypertenze a hypoxie.

## Otázka č.22 Jaký je poměr stlačování a vdechů u kardiopulmonální resuscitace kojence?

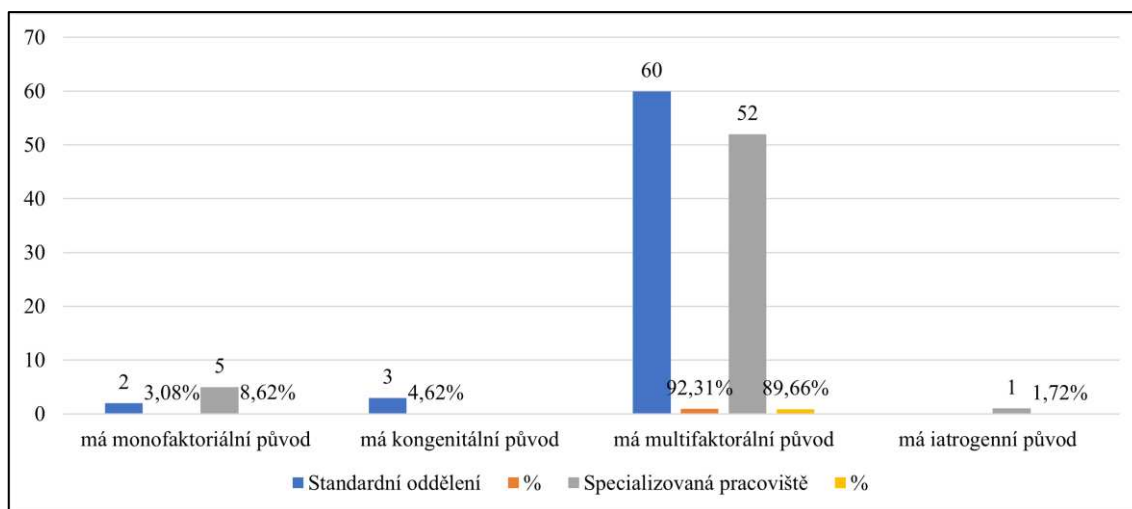


Obrázek 29 Poměr stlačování a vdechů u KPR kojence standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že poměrem stlačování a vdechů 15:2 by dělalo KPR 58,62 % (n=34) sester ze specializovaných pracovišť a 49,23 % (n=32) sester ze standardních oddělení. 46,15 % (n=30) sester na standardních odděleních a 31,03 % (n=18) sester na specializovaných pracovištích označilo možnost 3:1. Nejméně zvolená možnost dotazovanými sestrami ve 10,34 % (n=6) ze specializovaných pracovišť a 4,62 % (n=3) ze standardních oddělení byla KPR v poměru 30:2. Žádná sestra neoznačila možnost v poměru 20:2.

### Otázka č.23 Jaká je etiologie SIDS?

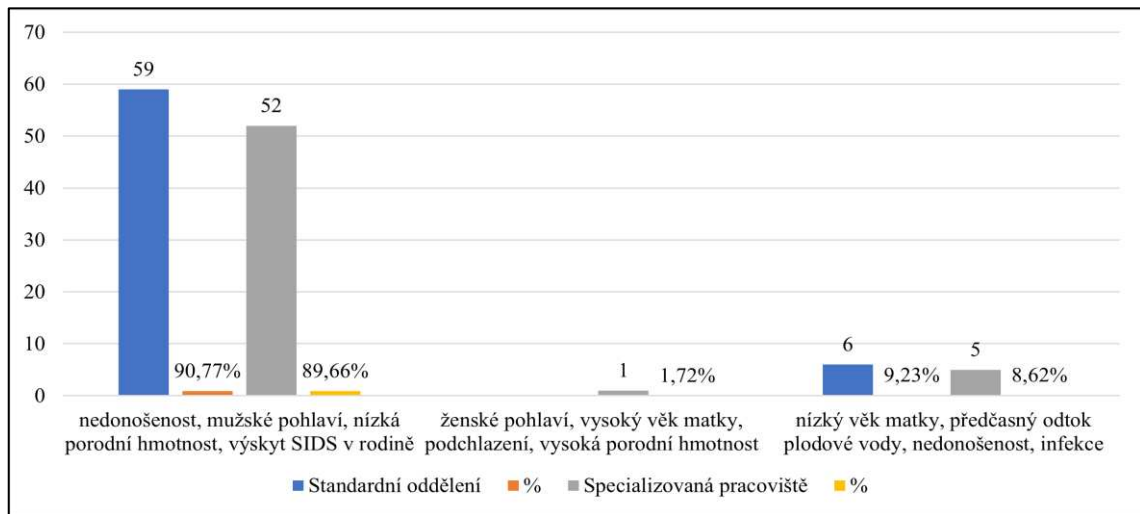


Obrázek 30 Etiologie SIDS standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku plyne, že většina sester se domnívá, že je SIDS multifaktoriálního původu, konkrétně je to 92,31 % (n=60) sester na standardních odděleních a 89,60 % (n=52) sester na specializovaných pracovištích. Monofaktoriální původ byl označen ve 8,62 % (n=5) u sester ze specializovaných pracovišť a 3,08 % (n=2) u sester na standardních odděleních. 4,62 % (n=3) sester na standardním oddělení vybralo jako etiologii SIDS kongenitálního původu, tuto možnost nezvolila na specializovaném pracovišti žádná ze sester. Naopak ve 1,72 % (n=1) uvedla etiologii SIDS jako iatrogenního původu sestra ze specializovaného pracoviště a na standardním ji iatrogenní původ nevedl nikdo.

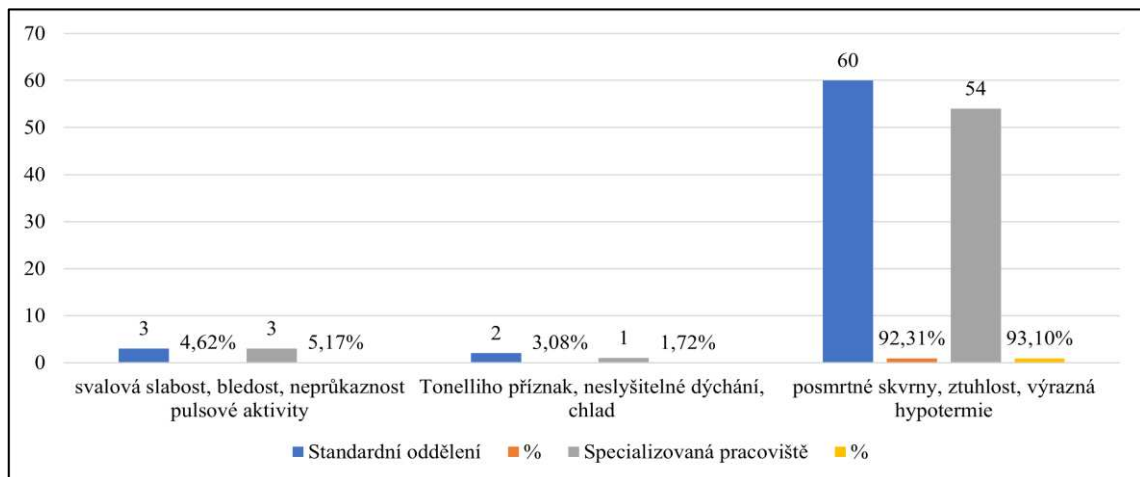
### Otázka č.24 Mezi rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS patří:



Obrázek 31 Rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS standardní x specializovaná pracoviště (Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že největší počet sester ze specializovaných pracovišť ve 89,66 % (n=52) a standardních oddělení ve 90,77 % (n=59) považuje za rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS nedonošenost, mužské pohlaví, nízkou porodní hmotnost a výskyt SIDS v rodině. Nízký věk matky, předčasný odtok plodové vody, nedonošenost a infekci jako rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS uvedlo 9,23 % (n=6) sester ze standardního oddělení a 8,62 % (n=5) sester ze specializovaných pracovišť. Nabízenou možnost ženské pohlaví, vysoký věk matky, podchlazení a vysokou porodní hmotnost na specializovaném pracovišti vybralo 1,72 % (n=1), na rozdíl od standardních oddělení, kde ji nikdo z dotazovaných sester neoznačil.

### Otázka č. 25 Jaké jsou jisté známky smrti?

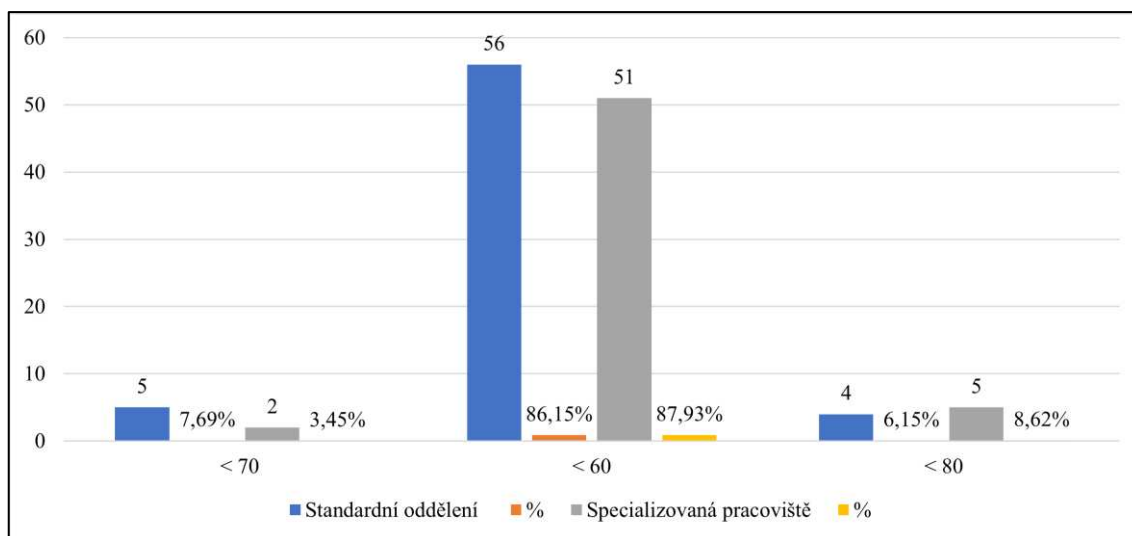


Obrázek 32 Známky smrti

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku plyne, že nejčastější odpovědí, jak u sester ze standardních oddělení ve 92,31 % (n=60), tak u sester specializovaných pracovišť ve 93,10 % (n=54) jsou posmrtné skvrny, ztuhlost a výrazná hypotermie. Pouze 4,62 % (n=3) ze standardu a 5,17 % (n=3) ze specializovaných pracovišť se domnívá, že odpověď zní svalová slabost, bledost a neprůkaznost pulsově aktivity. Nejméně častá odpověď Tonelliho příznak, neslyšitelné dýchání a chlad byla uvedena ve 3,08 % (n=2) u sester ze standardních oddělení a 1,72 % (n=1) na specializovaných pracovištích.

#### Otázka č.26 Při jaké hodnotě pulzů je nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci?

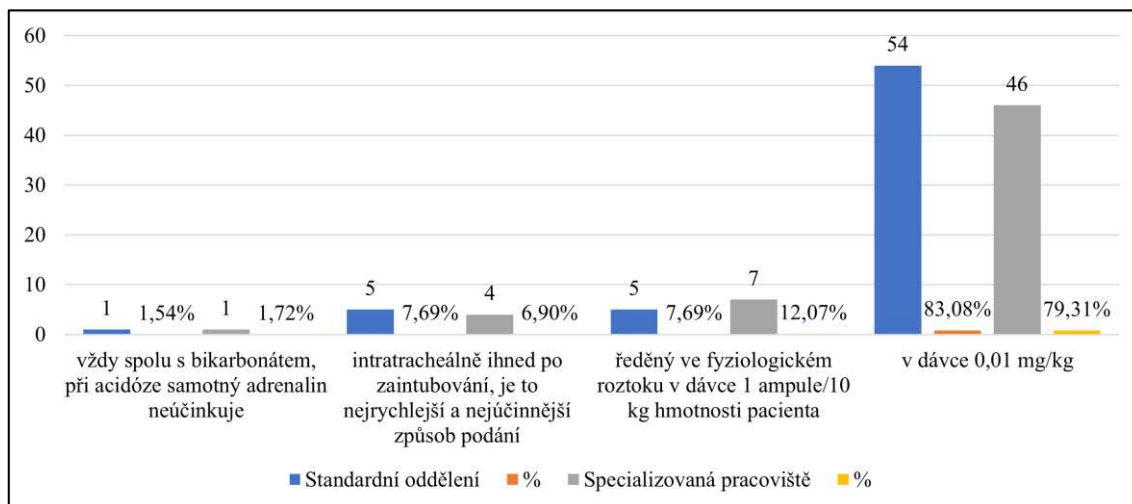


Obrázek 33 Minimální hodnota pulzů pro zahájení KPR

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že největší skupina sester ze standardních oddělení ve 86,15 % (n=56) a specializovaných pracovišť ve 87,93 % (n=51) si myslí, že minimální hodnota pulzů pro zahájení KPR u kojence je < 60. Minimální hodnotu pulzů < 80 zvolilo 8,62 % (n=5) sester ze specializovaných pracovišť a 6,15 % (n=4) ze standardních oddělení. Hodnota pulzů < 70 byla na standardních odděleních označena ve 7,69 % (n=5) a ve 3,45 % (n=2) na specializovaných pracovištích.

## Otázka č.27 Základním resuscitačním lékem je adrenalin, v pediatrii je podáván:

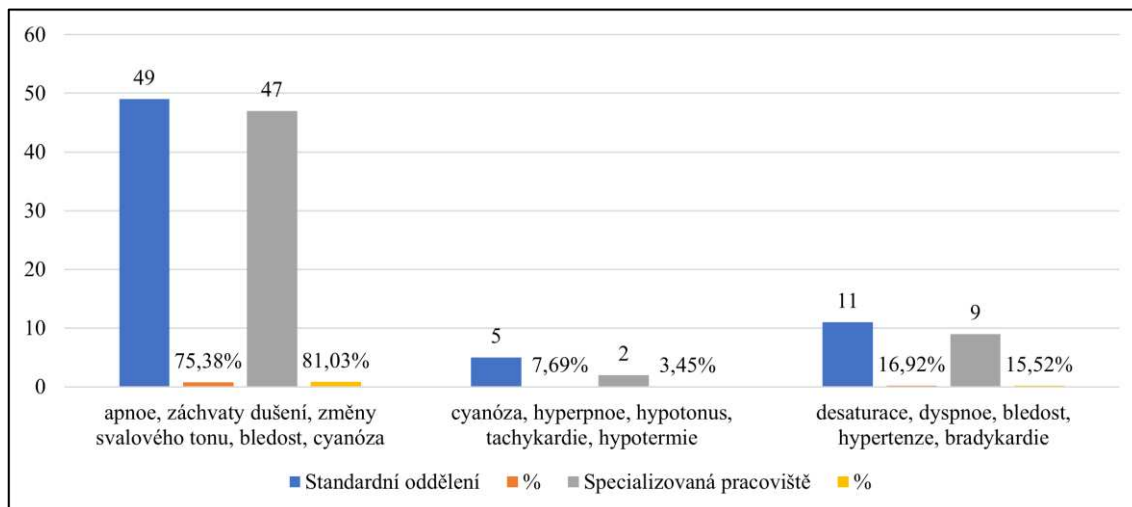


Obrázek 34 Základní resuscitační lék v pediatrii a jeho podávání

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku je zřejmé, že 83,08 % (n=54) sester na standardních odděleních a 79,31 % (n=46) sester na specializovaných pracovištích by podaly adrenalin v dávce 0,01 mg/kg. Ve 12,07 % (n=7) u specializovaných pracovišť a 7,69 % (n=5) u standardních oddělení byla označena možnost podání adrenalinu ředěného ve fyziologickém roztoku v dávce 1 ampule/10 kg hmotnosti pacienta. Podání adrenalinu intratracheálně ihned po zaintubování jako nejrychlejší a neúčinnější způsob podání uvedly ve 7,69 % (n=5) sestry ze standardních oddělení a ve 6,90 % (n=4) sestry ze specializovaných pracovišť. Možnost podání adrenalinu vždy s bikarbonátem, protože je při acidóze samotný adrenalin neúčinný byla označena ve 1,72 % (n=1) sestrou ze specializovaného pracoviště a taktéž ve 1,54 % (n=1) sestrou ze standardního oddělení.

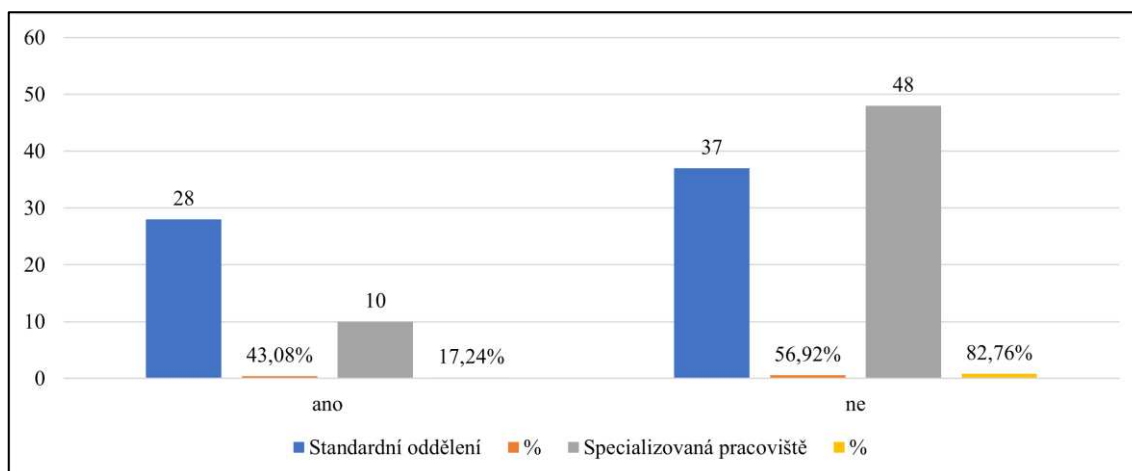
### Otázka č.28 Které znaky jsou typické pro ALTE (Apparent-Life-Threatening Episode)?



Obrázek 35 Typické znaky pro ALTE standardní x specializovaná pracoviště (Zdroj: Autor práce)

Z obrázku plyne, že nejvíce sester 75,38 % (n=49) ze standardních oddělení se domnívá, že typické znaky pro ALTE jsou apnoe, záchvaty dušení, změny svalového tonu, bledost a cyanóza. Stejnou nejčastější odpověď uvedly i sestry ze specializovaných pracovišť a to ve 81,03 % (n=47). Druhou nejčastější odpověď desaturace, dyspnoe, bledost, hypertenzi a bradykardii zvolily ve 16,92 % (n=11) sestry ze standardu a ve 15,52 % (n=9) sestry ze specializovaných pracovišť. Nejméně častá odpověď byla cyanóza, hyperpnoe, hypotonus, tachykardie a hypotermie ve 7,69 % (n=5) u sester na standardních odděleních a ve 3,45 % (n=2) u sester specializovaných pracovišť.

### Otázka č.29 Máte vlastní zkušenost s SIDS?

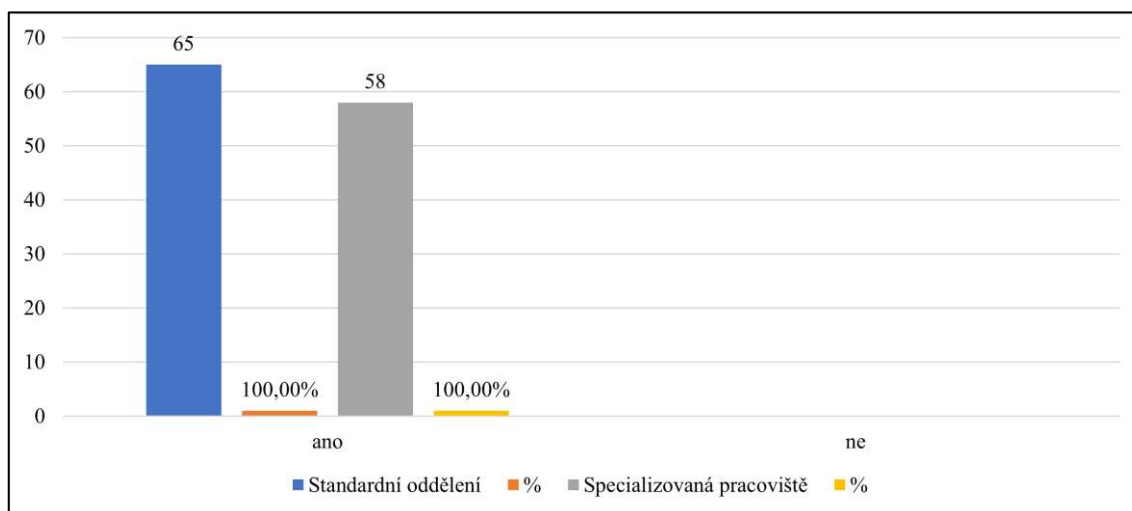


Obrázek 36 Vlastní zkušenost s SIDS standardní x specializovaná pracoviště (Zdroj: Autor práce)



Z obrázku plyne, že vlastní zkušenost s SIDS má ve 43,08 % (n=28) sester na standardních odděleních a ve 17,24 % (n=10) sester na specializovaných pracovištích. 56,92 % (n=37) sester na standardních odděleních a 82,76 % (n=48) sester na specializovaných pracovištích žádnou zkušenost s SIDS nemá.

### Otázka č.30 Máte v rámci zaměstnání povinné školení KPR?



Obrázek 37 Povinné školení KPR standardní x specializovaná pracoviště

(Zdroj: Autor práce)

Z obrázku vyplývá, že 100,00 % (n=65) sester na standardních odděleních a 100,00 % (n=58) sester na specializovaných pracovištích mají školení KPR povinné.

## 3.6 Analýza statistických hypotéz

V této části bakalářské práce nalezneme výsledky stanovených statistických hypotéz a jejich interpretaci. Statistické hypotézy byly ověřovány statistickým testem dobré shody, Pearsonovým chí-kvadrátem, byly vypočítány absolutní a relativní četnosti, hladina významnosti byla zvolena 0,05 a pro účel testování hypotéz byly sestry rozděleny na dvě kategorie. První skupinu tvořily sestry pracující na standardních odděleních neonatologie. Druhou skupinu tvořily sestry ze specializovaných pracovišť neonatologie zahrnující jednotku intenzivní péče, jednotku intermediální péče a jednotku intenzivní a resuscitační péče.

## Hypotéza 1

**H1:** Lze se domnívat, že bude významný rozdíl ve znalostech sester v provádění kardiopulmonální resuscitace kojence u sester pracujících na jednotkách intenzivní péče a sester z fyziologických oddělení.

**H0:** neexistuje statisticky významná závislost mezi typem pracoviště sester a znalostech v provádění kardiopulmonální resuscitace kojence

**HA:** existuje statisticky významná závislost mezi typem pracoviště sester a znalostech v provádění kardiopulmonální resuscitace kojence

Otázka č. 17 Jak zahájíte kardiopulmonální resuscitaci u kojence?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
6,03	0,05	7,815	3	0,22

**H0 nezamítáme, typ pracoviště sester nemá vliv na znalosti sester v provádění KPR u kojence, odmítáme hypotézu alternativní.**

Otázka č. 20 Co znamená zkratka ABCD?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
1,57	0,05	5,991	2	0,11

**H0 nezamítáme, typ pracoviště sester nemá vliv na znalosti sester o zkratce ABCD, odmítáme hypotézu alternativní.**

Otázka č. 21 Jaké jsou klinické znaky poruchy dýchání u kojenců?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
4,19	0,05	5,991	2	0,18

**H0 nezamítáme, typ pracoviště sester nemá vliv na znalosti sester o klinických znacích poruch dýchání u kojenců, odmítáme hypotézu alternativní.**

Otázka č. 23 Jaký je poměr stlačování a vdechů u kardiopulmonální resuscitace kojence?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
3,68	0,05	7,815	3	0,17

**H0 nezamítáme, typ pracoviště sester nemá vliv na znalosti sester o poměru stlačování a vdechů u KPR, odmítáme hypotézu alternativní.**

Otázka č. 27 Při jaké hodnotě pulzů je nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
1,23	0,05	5,991	2	0,10

H<sub>0</sub> nezamítáme, **typ pracoviště sester nemá vliv na znalosti sester, při jaké hodnotě pulzů je nutné zahájit KPR**, odmítáme hypotézu alternativní.

Otázka č. 28 Základním resuscitačním lékem je adrenalin, v pediatrii je podáván:

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
0,77	0,05	7,815	3	0,08

H<sub>0</sub> nezamítáme, **typ pracoviště sester nemá vliv na znalosti sester o podávání adrenalinu při KPR v pediatrii**, odmítáme hypotézu alternativní.

## Hypotéza 2

**H<sub>2</sub>:** Uvažujeme, že znalosti sester o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence budou na vyšší úrovni u sester na specializovaných pracovištích než u sester na standardních odděleních.

H<sub>0</sub>: neexistuje statisticky významná závislost mezi typem pracoviště sester a znalostech o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence

H<sub>A</sub>: existuje statisticky významná závislost mezi typem pracoviště sester a znalostech o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence

Otázka č. 13 Jaká poloha je nejnebezpečnější pro spánek dítěte do 1. roku?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
0,13	0,05	7,815	3	0,03

H<sub>0</sub> nezamítáme, **typ pracoviště sester nemá vliv na znalosti sester o nejnebezpečnější poloze pro spánek dítěte do 1. roku**, odmítáme hypotézu alternativní.

Otázka č. 14 Mezi preventivní faktory SIDS patří:

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
13,95	0,05	7,815	3	0,32

H<sub>0</sub> zamítáme, přijímáme alternativní hypotézu. **Typ pracoviště má vliv na znalosti sester o preventivních faktorech SIDS.**

Otázka č. 19 Je poloha na břiše pro spánek dítěte do 1. roku nejbezpečnější ve srovnání s polohou na boku/na zádech?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
4,70	0,05	3,841	1	0,19

$H_0$  zamítáme, přijímáme alternativní hypotézu. **Typ pracoviště sester má vliv na znalosti sester o problematice nejbezpečnější polohy pro spánek dítěte do 1. roku.**

### Hypotéza 3

**H3:** Lze se domnívat, že délka praxe sester ve zdravotnictví má souvislost s potvrzením vlastní zkušenosti s SIDS.

$H_0$ : neexistuje statisticky významná závislost mezi délkou praxe sester ve zdravotnictví a vlastní zkušeností s SIDS

$H_A$ : existuje statisticky významná závislost mezi délkou praxe sester ve zdravotnictví a vlastní zkušeností s SIDS

Otázka č. 30 Máte vlastní zkušenost s SIDS?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
5,59	0,05	9,483	4	0,21

$H_0$  nezamítáme, **délka sester nemá vliv na souvislost s potvrzením vlastní zkušenosti s SIDS**, odmítáme hypotézu alternativní.

### Hypotéza 4

**H4:** Předpokládáme, že úroveň teoretických znalostí sester o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence se bude lišit v závislosti na typu pracoviště.

$H_0$ : neexistuje statisticky významná závislost mezi úrovní teoretických znalostí o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence a typem pracoviště sester

$H_A$ : existuje statisticky významná závislost mezi úrovní teoretických znalostí o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence a typem pracoviště sester

Otázka č. 8 Co znamená doslova zkratka SIDS?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
4,62	0,05	9,483	4	0,19

$H_0$  nezamítáme, **typ pracoviště sester nemá vliv na znalosti sester o zkratce SIDS**, odmítáme hypotézu alternativní.

Otázka č. 10 Jaká je správná definice syndromu náhlého úmrtí kojence?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
10,91	0,05	7,815	3	0,29

H<sub>0</sub> zamítáme, přijímáme alternativní hypotézu. **Typ pracoviště sester má vliv na znalosti sester o správné definici SIDS.**

Otázka č. 11 Největší ohrožení vzniku SIDS nastává?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
6,85	0,05	9,483	4	0,23

H<sub>0</sub> nezamítáme, **typ pracoviště sester nemá vliv na znalosti sester o období největšího ohrožení vzniku SIDS**, odmítáme hypotézu alternativní.

Otázka č. 12 Hraje ve vzniku SIDS roli pohlaví dítěte?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
5,39	0,05	7,815	3	0,20

H<sub>0</sub> nezamítáme, **typ pracoviště sester nemá vliv na znalosti sester, zda hraje ve vzniku SIDS roli pohlaví dítěte**, odmítáme hypotézu alternativní.

Otázka č. 15 Je etnicita jedním z faktorů, které ovlivňují riziko vzniku SIDS?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
10,09	0,05	5,991	2	0,28

H<sub>0</sub> zamítáme, přijímáme alternativní hypotézu. **Typ pracoviště sester má vliv na znalosti sester o etnicitě jako jedné z faktorů, které ovlivňují riziko vzniku SIDS.**

Otázka č. 24 Jaká je etiologie SIDS?

Chí kvadrát	$\alpha$	Kritická hodnota	Stupeň volnosti	p
5,47	0,05	7,815	3	0,21

H<sub>0</sub> nezamítáme, **typ pracoviště sester nemá vliv na znalosti sester o etiologii SIDS**, odmítáme hypotézu alternativní.

## 3.7 Diskuse

### 3.7.1 *Diskuse vlastních výsledků práce ve vztahu ke stanoveným hypotézám*

Na začátku empirické části práce byly určeny cíle a pracovní hypotézy. Prvním cílem bylo zjistit, zda typ pracoviště sester má souvislost s úrovní teoretických vědomostí sester v problematice syndromu náhlého úmrtí kojence. Z prvního cíle byly stanoveny celkem 2 hypotézy. Druhým cílem bylo zjistit, zda délka praxe sester ve zdravotnictví má souvislost s potvrzením vlastní zkušenosti s SIDS a posledním cílem bylo porovnat úroveň teoretických znalostí o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence u sester dle vzdělání. Z každého cíle pak byla stanovena 1 hypotéza. Dále byla v rámci výsledků porovnávací studie porovnána úroveň teoretických znalostí sester vybraných oddělení (standardní x specializovaná pracoviště).

Dotazníkového šetření se celkem zúčastnilo 123 sester z celkového počtu 337 sester, kterým byl dotazník distribuován podle počtu pracujících sester na jednotlivých odděleních. Vzhledem k tomu, že byl distribuován velký počet dotazníků a výzkum byl proveden ve 3 velkých pražských nemocnicích byla očekávána větší návratnost dotazníků z celkového počtu. Důvodem nízké návratnosti by mohla být převážně pracovní přetíženost sester, vzhledem k tomu, že na mnoha odděleních je podstav a sester je nedostatek, může se stát, že pokud je přes den hodně práce a málo personálu, na vyplňování dotazníku, nemusí zbýt čas anebo už ani chuť, protože si chcete odpočinout. Dalším důvodem mohla být i neochota sester dotazníky vyplňovat, která se během sběru dat taktéž objevila. Nejen jednou byla obdržena odpověď, že sestry jsou dotazníky zahlceny. Nízká návratnost mohla být způsobena i tím, že sestry mohou mít strach či obavy, že o předložené problematice nic neví, a tak raději dotazník nevyplní i přestože je anonymní, což koresponduje s neúplně vyplněnými dotazníky. Úvod dotazníku byl věnován charakteristice skupiny respondentů.

První otázka byla sestavena formou otevřené odpovědi a poskytuje nám informaci o tom, zda dotyčná osoba pracuje na standardním oddělení nebo specializovaném pracovišti. Bylo zjištěno, že celkem se zapojilo 65 sester (52,85 %) ze standardních oddělení a 58 sester (47,15 %) ze specializovaných pracovišť. Z výsledků šetření vyplynulo, že ze zúčastněných sester se zapojilo o 7 sester více ze standardních oddělení. Druhou otázkou dotazníku bylo zjišťováno pohlaví respondentů. Z celkového počtu 123 respondentů se dotazníkového šetření zúčastnily pouze ženy a tvoří tak 100,00 % dotazníku. Tento výsledek není nikterak překvapivý, jelikož dotazníky byly rozdány na

neonatologická oddělení a z vlastní praxe v průběhu studia lze potvrdit, že žádný zdravotní bratr se za dobu probíhající praxe na neonatologických odděleních nevyskytnul, a proto byl tento výsledek očekáván. Další otázkou byl zjišťován věk respondentů, který byl rozdělen do 4 věkových kategorií. Největším zastoupením v počtu 53 sester (43,09 %) je tvořena věková kategorie 46 let a více a nejméně dotazovaných sester, a to v počtu 13 sester (10,57 %) bylo ve věku 18-25 let. Dále byly respondentky rozděleny do skupin dle dosaženého vzdělání, profesního zařazení ve zdravotnictví a délky praxe ve zdravotnictví. Z výsledků bylo zjištěno, že z celkového počtu 123 respondentů (100,00 %) měly největší zastoupení sestry se středním odborným vzděláním v počtu 44 (35,77 %), z toho 24 sester (36,92 %) na standardních odděleních a 20 sester (34,48 %) na specializovaných pracovištích. Následují sestry s vysokoškolským vzděláním s bakalářským titulem v celkovém počtu 35 sester (28,46 %) z nichž 19 sester (29,23 %) pracuje na standardním oddělení a 16 (27,59 %) na specializovaném pracovišti. Třetí nejpočetnější skupina je zastoupena sestry s vyšším odborným vzděláním v součtu 31 (25,20 %), z toho na standardu je to 17 sester (26,15 %) a na specializovaných pracovištích má vyšší odborné vzdělání 14 sester (24,14 %). Vysokoškolské vzdělání s magisterským titulem bylo u dotazovaných sester zastoupeno celkem 13x (10,57 %) v počtu 8 (13,79 %) sester na specializovaných pracovištích a 5 sester (7,69 %) na standardních odděleních. Vysokoškolské vzdělání Ph.D nebylo uvedeno žádnou sestrou. Bylo předpokládáno, že bude větší rozdíl mezi dosaženým vzděláním sester a typem jejich pracovišť, tedy že na specializovaných pracovištích bude více sester s vyšším dosaženým vzděláním. Ale z výsledků vyplynulo, že dotazované sestry s vyšším dosaženým vzděláním, než středním odborným jsou téměř rovnoměrně rozptýleny mezi standardní a specializovaná pracoviště. Ve vztahu k dosaženému vzdělání jsou v otázce č. 7 o délce praxe ve zdravotnictví zrcadleny zjištěné výsledky, jelikož nejvíce sester v celkovém součtu 66 (53,66 %) pracuje ve zdravotnictví 20 let a více, konkrétně 36 sester (55,38 %) ze standardního oddělení a 30 (51,72 %) ze specializovaných pracovišť. S délkou praxe souvisí jedna ze stanovovaných hypotéz, ve které bylo předpokládáno, že délka praxe sester ve zdravotnictví má souvislost s potvrzením vlastní zkušenosti s SIDS. Vyhodnocením této statistické hypotézy bylo zjištěno, že tato závislost neexistuje.

Otázka č. 6 byla zaměřena na profesní zařazení ve zdravotnictví a bylo zjištěno, že více než polovina z respondentek v celkovém počtu 66 sester (53,66 %) pracuje ve zdravotnictví jako dětská sestra, následuje 32 sester se specializací (26,02 %), 10 všeobecných sester (8,13 %), 6 praktických sester (4,88 %) a 6 porodních asistentek (4,88

%). V nejmenším zastoupení v profesním zařazení byla zastoupena pozice zdravotnický záchranář. Z dotazovaných sester to jsou pouze 3 sestry (2,44 %) a všechny podle očekávání pracují na specializovaném pracovišti, což potvrzuje i znění zákona pro výkon jejich povolání. Zajímavým zjištěním byl stejný počet praktických sester ( $n=3$ ), jak na standardních, tak na specializovaných pracovištích. Byl očekáván spíše výsledek většího zastoupení praktických sester na standardních odděleních z hlediska stále se zvyšujících nároků na vzdělání sester. V otázce č. 4 bylo zjišťováno, kolik sester z celkového počtu 123 (100, 00 %) má specializační vzdělání a z výsledků bylo zjištěno, že z dotazovaných sester nemá specializační vzdělání 59 sester (47,97 %) a 64 (52,03 %) z nich ho má. V porovnání v rámci typů pracoviště vyšlo, že je větší rozdíl mezi sestrami na specializovaných pracovištích. Zatímco standardní oddělení jsou zastoupena stejným počtem sester, které specializační vzdělání mají a které ho nemají, u specializovaných pracovišť byl zjištěn tento rozdíl významnější, a to v počtu 33 sester (56,90 %) se specializačním vzděláním a 25 sester (43,10 %) bez specializačního vzdělání. Vzhledem k tomu, že se jedná o specializovaná pracoviště byl tento výsledek více než očekáván, ale i přesto je překvapením vysoký počet sester na standardních odděleních se specializačním vzděláním, 31 sester (47,69 %). Výsledek je přisuzován zvyšujícím se nárokům vedoucích oddělení na to, aby si sestry, především praktické, specializační vzdělání dodělávaly, či lepším platovým podmínkám z hlediska zařazení do vyšší platové kategorie.

Po úvodní části dotazníku následuje druhá část, která je zaměřena na teoretické vědomosti sester o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence a jeho prevence a závěrečná část je tvořena znalostmi kardiopulmonální resuscitace u kojence v případě poskytování první pomoci. Účelem těchto otázek bylo prozkoumat vědomosti sester týkající se znalostí o SIDS, zjistit, zda typ pracoviště sester má souvislost s úrovní teoretických vědomostí sester v problematice syndromu náhlého úmrtí kojence, porovnat úroveň teoretických znalostí sester vybraných oddělení a znalostí v oblasti kardiopulmonální resuscitace kojence.

Úvodní otázka byla zaměřena na význam zkratky SIDS. Bylo zjištěno, že správný význam zkratky sudden infant death syndrome uvedlo 119 sester (96,75 %) ze 123 (100,00 %) dotazovaných. Pouze 4 sestry pracující na specializovaném pracovišti uvedly význam zkratky SIDS chybně jako syndrome of sudden infant death. Z výsledků vyplývá, že téměř všechny dotazované sestry znají význam zkratky SIDS, což bylo předpokládáno. I proto byla přidána otázka č. 10, kterou je zjišťováno kolik sester zná správnou definici.



Z celkového počtu 123 (100, 00 %) dotazovaných sester bylo uvedeno správné znění definice syndromu náhlého úmrtí kojence 93 sester (75,61 %), která zní „náhlé, nevysvětlitelné úmrtí kojence, které zůstává nevysvětlitelné po pitvě a důkladném vyšetření.“ Správná odpověď byla označena sice menším počtem sester než u předešlé otázky, ale stále tvoří  $\frac{3}{4}$  z celkového počtu, z toho 57 sester (87,69 %) ze standardního oddělení a 36 (62,07 %) ze specializovaných pracovišť. 26 sester (21,14 %) se chybně domnívá, že správná definice zní „náhlé úmrtí kojence během spánku“, která byla zvolena 19 sestrami (32,76 %) ze specializovaného pracoviště, zatímco na standardních odděleních pouze 7 sestrami (10, 77 %). Ačkoliv se tato možnost zdá jako logická vzhledem k tomu, že se syndrom náhlého úmrtí kojence vyskytuje během spánku, přesná a správná definice to bohužel není a mohlo by to být důvodem proč některé sestry zvolily tuto vybranou možnost. Naopak výborná teoretická znalost sester byla prokázána u výsledků otázky č. 10, ve které bylo zjišťováno, zda sestry vědí, v jakém období života je největší ohrožení vzniku SIDS. Většina sester v počtu 110 (89,43 %) ze 123 (100, 00 %) uvedla správně, že ohrožení vzniku syndromu náhlého úmrtí kojence je nejvyšší v období mezi 2. a 4. měsícem života. Z porovnání vyšlo, že se jedná o 60 sester (92, 31 %) ze standardních oddělení a 50 sester (86, 21 %) ze specializovaných pracovišť. Špatná odpověď byla zvolena celkem 8 sestrami ze specializovaných pracovišť a na standardních pracovištích zvolilo nesprávnou možnost v celkovém počtu 5 sester. Otázky č. 11 a č. 14 byly zaměřené na to, zdali sestry vědí, že ve vzniku SIDS hraje roli jak pohlaví, tak i etnicita. Výsledky těchto otázek jsou velmi zajímavé. V otázce č. 11, zjišťující, zda hraje ve vzniku SIDS roli pohlaví dítěte byla správná odpověď zodpovězena 92 sestrami (74,80 %) z dotazovaných respondentek správně. U otázky č. 14 týkající se etnicity byla odpověď, že etnicita neovlivňuje riziko vzniku SIDS vybrána v počtu 62 sester (50,41 %), což je špatně. Možnost „nevím“ byla označena 38 sestrami (30,89 %) a pouze 23 sestrami (18,70 %) byla etnicita jako jedním z faktorů, které ovlivňují riziko vzniku SIDS označena jako správná odpověď. Při porovnání výsledků v rámci pracovišť bylo prokázáno, že odpovídaly lépe sestry ze standardních oddělení, kde byla 19 sestrami (29,23 %) uvedena správná možnost „ano“ narozdíl od sester ze specializovaných pracovišť, kde byla tato odpověď označena pouze 4 sestrami (6,90 %). Při prostudování relevantních literárních a časopiseckých zdrojů bylo zjištěno, že je prokázáno, že etnická příslušnost souvisí s výskytem SIDS. Ze zjištěných výsledků tedy vyplývá, že ačkoliv mají sestry velmi dobré povědomí o tom, že SIDS častěji postihuje mužské pohlaví, už nevědí, že etnická příslušnost hraje ve vzniku SIDS taktéž patřičnou roli. Může to být

způsobeno tím, že to není snadno dohledatelná informace a k jejímu dosažení je potřeba projít relevantní zdroje a není zdaleka tak často zmiňována v publikacích jako role mužského pohlaví ve vzniku SIDS.

Jelikož se bakalářská práce týká syndromu náhlého úmrtí kojence, byla do výzkumu zařazena otázka, které časové období života jedince se označuje jako kojenecké. Přestože byl předpoklad 100,00 % správných odpovědí z výsledků vyplynulo, že 114 sester (92,68 %) ví, že termín kojenecké období je označován jako období od 1. ukončeného měsíce do 12. měsíce věku dítěte včetně, ale zbylých 9 dotazovaných sester (7,32 %) se domnívá, že je to období od narození do ukončeného 28. dne života. Období od narození do 28. dne života je označováno jako novorozenecké období. Je možné, že důvodem, proč některé sestry odpověděly špatně může být, že všechny dotazované sestry pracují na neonatologických odděleních právě s novorozenci, i přesto by pojem kojenecké období a jeho časové rozpětí sestra pracující na dětském oddělení měla znát. Dále byly teoretické znalosti o SIDS zaměřeny na etiologii, rizikové faktory a preventivní faktory. U etiologie SIDS, v dotazníku otázky č. 24, byla bezchybná odpověď uvedena celkem 111 sestrami (90,24 %) ze 123 (100,00 %) dotazovaných, že SIDS má multifaktoriální původ, špatná odpověď byla zvolena 12 sestrami a to 7 sestrami (5,69 %), že SIDS má monofaktoriální původ, 4 sestrami (3,25 %), že je etiologie SIDS kongenitálního původu a 1 sestrou (0,81 %), že původ je iatrogenní. V následující položce č. 25 měly být vybrány rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS. Správná možnost byla zvolena většinou respondentek, v celkovém počtu 111 (90,24 %). Teoretické znalosti o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence byly zjišťovány dotazováním se na nejnebezpečnější polohu pro spánek dítěte do 1. roku a preventivní faktory SIDS. Z vyhodnocení otázky zaměřené na nejnebezpečnější polohu pro spánek dítěte do 1. roku vyplynulo, že 94 (76,42 %) respondentkami bylo správně označeno, že jako nejnebezpečnější poloha pro spánek dítěte do 1. roku je považována poloha na břiše. Odpovědi sester ze standardních a specializovaných oddělení vykazují značnou shodu. Poloha na břiše je uváděna jako nejčastější a správná odpověď oběma skupinami. 10 sestrami (15,38 %) ze standardních oddělení a stejně tak 10 sestrami (17,24 %) ze specializovaných pracovišť byla zvolena špatně odpověď „poloha na zádech“. Poloha na boku byla označena 4 sestrami (6,15 %) na standardních odděleních a 3 sestrami (5,17 %) ze specializovaných pracovišť. 1 sestrou (1,54 %) na standardním oddělení stejně tak jako 1 sestrou (1,72 %) na specializovaném pracovišti bylo uvedeno, že žádná z uvedených možností není správná. U otázky č. 13 zaměřující se na znalost preventivních faktorů jsou však odpovědi dotazovaných skupin

rozdílné. Správná možnost „ukládání ke spánku v poloze na zádech, pevný povrch na spaní, umístění postýlky v ložnici rodičů, nevystavování kojence žádným návykovým látkám během prenatalního i postnatalního vývoje, kojení, udržování dítěte v teple během spánku, ale tak aby nedošlo k jeho přehřátí a vhodná teplota v místnosti“ byla zvolena 39 sestrami (67,24 %) ze specializovaných pracovišť, zatímco ze standardních oddělení byla vybrána pouze 26 sestrami (40,00 %). Možnost „kojení, ukládání ke spánku v poloze na boku, nevystavování kojence žádným návykovým látkám během prenatalního vývoje, používání monitoru dechu, vhodná teplota v místnosti, udržování dítěte v teple během spánku, ale tak aby nedošlo k přehřátí dítěte a používání dudlíku“, která není správná, protože používání monitoru dechu není považováno za protektivní faktor, což bylo vyvozeno z nejnovějších poznatků o preventivních faktorech dle AAP (American Academy of Pediatrics), které jsou zmiňovány v teoretické části práce, byla označována nejčastěji u sester pracujících na standardních odděleních a to v počtu 35 sester (53,85 %). Při porovnání se specializovaným pracovištěm byla tato odpověď vybrána pouze 13 sestrami (22,41 %). Z výše uvedeného lze soudit, že obě dotazované skupiny sester mají celkem dobrou úroveň teoretických znalostí týkající se etiologie SIDS a praktické znalosti nejvhodnější polohy, kterou by zvolily k uložení ke spánku dítěte do 1. roku. Skupiny se však rozcházejí v otázce ohledně preventivních faktorů. Zaměřením se na výše zmiňované dvě nejčastější odpovědi bylo zjištěno, že se od sebe liší v následujících možnostech: používání monitoru dechu, polohy záda x bok, ve které je kojeneček ukládán ke spánku, používání dudlíku, nevystavování kojence návykovým látkám během prenatalního vývoje x prenatalního i postnatalního vývoje, pevný povrch na spaní a umístění postýlky v ložnici rodičů. Je dost pravděpodobné, že důvodem, proč nejvíce sester ze standardních oddělení označilo výše zmiňovanou možnost jsou právě monitory dechu, které jsou na standardních odděleních hojně využívány, čehož si bylo možné všimnout především během klinické praxe. Jako další možnost se jeví nepozornost sester při čtení a následném výběru odpovědí, jelikož jsou rozsáhlé, a proto si při nepozornosti nemusely všimnout rozdílu mezi odpověďmi nevystavování kojence návykovým látkám během prenatalního vývoje x prenatalního i postnatalního vývoje, které jsou si velmi podobné. Bylo předpokládáno, že znalosti sester o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence budou na vyšší úrovni u sester na specializovaných pracovištích než u sester na standardních odděleních. Statistické vyhodnocení ukázalo, že existuje závislost mezi typem pracoviště sester a znalostech o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence.

Třetí část výzkumného šetření je vztažena ke znalostem kardiopulmonální resuscitace u kojence v případě poskytování první pomoci. V závěru dotazníkového šetření bylo zjišťováno, zda mají dotazované sestry povinné školení KPR v rámci zaměstnání. Bylo zjištěno, že obě dotazované skupiny mají povinné školení KPR a z výsledků vychází, že 65 sester (100,00 %) na standardních odděleních má školení KPR a taktéž 58 sester (100,00 %) sester na specializovaných pracovištích mají školení KPR povinné. Vzhledem k tomu, že se bakalářská práce zabývá tématem syndromu náhlého úmrtí kojence jsou otázky v dotazníku zaměřené převážně na poskytování první pomoci dítěti v kojeneckém věku. Otázka č. 17 je zaměřená na znalosti sester o zahájení kardiopulmonální resuscitace u kojence. Z výsledků vyplynulo, že 99 sester (80,49 %) by správně zahájilo kardiopulmonální resuscitaci u kojence úvodními pěti umělými vdechy z úst do nosu a úst. 22 sester (17,89 %) by ji chybně zahájilo úvodními třemi umělými vdechy z úst do nosu a úst a 2 sestry (1,63 %) stlačováním hrudníku. S přihlédnutím k typu pracoviště je domněnkou, že sestry, které uvedly 3 umělé vdechy se nejspíše pomýlily, jelikož jejich hlavní pracovní náplní je práce s novorozenci. Podobný výsledek v souvislosti s touto domněnkou vykazuje i otázka č. 23 zaměřená na poměr stlačování a vdechů u kardiopulmonální resuscitace kojence. U této otázky byla uvedena správná odpověď „15:2“ pouze 66 sestrami (54,66 %) z dotazovaných sester. Druhá nejčastější odpověď, která byla v celkovém součtu uvedena 48 sestrami (39,02 %), je poměr 3:1. Zbylých 9 sester (7,32 %) uvedlo poměr 30:2. V teoretické části bakalářské práce je zmíněno, že podle doporučených postupů jsou v období psaní této práce v platnosti postupy z roku 2021 ze kterých plyne, že se kardiopulmonální resuscitace kojence provádí v poměru 15 stlačení (kompresí) a 2 vdechů. Potvrzuje se tedy úsudek, že sestry opětně uváděly poměr stlačování a vdechů pro novorozence a ne kojence, jelikož u resuscitace novorozence po porodu se uvádí provádět srdeční masáž v poměru 3:1. Algoritmus resuscitace novorozence po porodu a dětí do 18 let nalezneme v kapitole Přílohy (Příloha č. 5 a Příloha č. 3). V položce č. 20 je zjišťováno, zda sestry vědí, do jakého věku se nesmí dělat záklon hlavy při KPR. Odpovědi byly rozděleny do 3 kategorií, na možnosti do 2 let, do 1 roku a může se dělat. Správná odpověď nedělat záklon hlavy při KPR do 1 roku byla vybrána 93 sestrami (75,61 %). Nesprávná možnost nedělat záklon hlavy do 2 let byla označena 15 sestrami (12,20 %) a stejný počet sester tvořící 12,20 % si mylně myslí, že záklon hlavy se dělat může. Při srovnání dotazovaných skupin bylo zjištěno, že správnou možnost nedělat záklon hlavy do 1 roku při KPR vybralo 52 sester (80,00 %) na standardních odděleních a 41 sester (70,69 %) na

specializovaných pracovištích. Z výše uvedeného lze soudit, že sestry mají celkem dobrou úroveň znalosti o problematice provádění záklonu při KPR, ale ¼ sester znalost této teoretické části neprokázala. Je navázáno otázkou č. 21, která je zaměřená na obecný postup algoritmu ABCD, konkrétně na význam této zkratky. V této otázce byla prokázána dotazovanými respondenty výborná znalost. Správné znění zkratky ABCD bylo uvedeno celkem 115 sestrami (93,50 %) ze 123 dotazovaných (100, 00 %).

Znalosti o kardiopulmonální resuscitaci kojence jsou zakončeny otázky č. 27. a č. 28. Otázka č. 27 zní: „Při jaké hodnotě pulzů je nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci?“ Přestože většina z dotazovaných sester v součtu 107 (86,99 %) uvedla správnou možnost „< 60“. 9 sester (7,32 %) by chybně zahájilo KPR při hodnotě pulzů < 70 a hodnotu pulzů < 80 pro zahájení chybně uvedlo 7 sester (5,69 %). I přestože většina sester odpověděla správně, v dotaznících se 5x objevila poznámka „u koho?“ ačkoliv se předpokládalo, že je zřejmé, že je dotazováno na hodnotu pulzů pro KPR u kojence v souvislosti s předchozími otázkami a tématem bakalářské práce. Výsledek mohl být ovlivněn tím, že otázka nebyla položena v celém znění, tedy: „Při jaké hodnotě pulzů je nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci u kojence?“. Poslední otázkou na znalosti KPR bylo zjišťováno, jak je v pediatrii podáván adrenalin jako základní resuscitační lék. Bezchybná odpověď byla zvolena 100 sestrami (81,30 %), které by adrenalin podaly v dávce 0,01 mg/kg. Nesprávné možnosti odpovědí byly zvoleny 12 sestrami (9,76 %) z dotazovaných sester, které by adrenalin připravily ředěný ve fyziologickém roztoku v dávce 1 ampule/10 kg hmotnosti pacienta, 9 sestrami (7,32 %), které by zvolily podání adrenalinu intratracheálně ihned po zaintubování jako nejrychlejší způsob podání a 2 sestry (1,63 %) jenž by zvolily možnost podání vždy spolu s bikarbonátem, jelikož při acidóze samotný adrenalin neúčinkuje. Výsledky této otázky mohly být ovlivněny nekorektním zněním jednotlivých odpovědí. Následně zde bude zmíněna připomínka „sestry školitelky pro neonatologii“, která nejen vyplnila dotazník, ale připsala i poznámky k zamyšlení čím mohl být způsobený nejednotný výsledek této otázky. Pro přehlednost je uvedeno celé znění: „U adrenalinu máte sice správně napsanou dávku, ale už nemáte uvedeno, že je to dávka i.v., sice se adrenalin do endotracheální kanyly nedoporučuje jako první volba, ale když nejste schopna zajistit vstup podáte ho do endotracheální kanyly a pak hned do i.v. jakmile zajistíte vstup.“ Zmínění této cenné připomínky je vnímáno jako poděkování. Bohužel byla však připomínka obdržena až v průběhu výzkumného šetření a výše zmiňovaná otázka nebyla proto samozřejmě v dotazníku upravována. Vyhodnocením dotazníkového šetření bylo zjištěno, že úroveň

znalostí sester o kardiopulmonální resuscitaci kojence je v některých položkách výborná, ale jsou otázky, které ukázaly i jejich mezery v dané problematice. Bylo předpokládáno, že bude významný rozdíl ve znalostech sester v provádění kardiopulmonální resuscitace kojence u sester pracujících na jednotkách intenzivní péče a sester z fyziologických oddělení. Vyhodnocením této statistické hypotézy bylo zjištěno, že neexistuje závislost mezi typem pracoviště sester a znalostech v provádění kardiopulmonální resuscitace, tedy vědomosti týkající se kardiopulmonální resuscitace kojence nesouvisí s typem pracoviště, na kterém sestry pracují.

### ***3.7.2 Komparace výsledků vlastního šetření s výsledky dříve realizovaných studií***

K porovnání vybraných otázek průzkumného šetření u sester se mi podařilo nalézt pouze 1 dříve realizovanou studii na podobné téma v českém jazyce. Autorkou bakalářské práce z roku 2013 s názvem „*Prevence syndromu náhlého úmrtí kojence v našich porodnicích*“ je Nikola Kramplová. Kramplová ve svém průzkumném šetření pracovala se skupinou 6 dětských sester, 6 porodních asistentek a 6 matek a k získání informací zvolila metodu kvalitativního způsobu výzkumu pomocí strukturovaných rozhovorů v čemž se naše práce liší. Kramplová ve své práci poukazuje na to, že v rámci komparace výsledků vlastního šetření nenalezla práci na podobné téma zjišťující znalosti zdravotnických pracovníků a vybízí k možnosti provedení kvantitativního výzkumu u dětských sester a porodních asistentek. Naše práce mají společné to, že oba výzkumy probíhaly na neonatologických odděleních. Rozsah výzkumu této práce je však zaměřen pouze na sestry pracující na neonatologických odděleních vybraných nemocnic, dále rozdělené na sestry specializovaných pracovišť a fyziologických oddělení. Samozřejmě díky otázce profesního zařazení ve zdravotnictví je zřejmé, že pojem sestra zde zahrnuje taktéž porodní asistentky, všeobecné sestry, dětské sestry, praktické sestry či zdravotnické záchranáře a výzkum tedy nebyl rozdělen jako u zmiňované autorky na skupinu dětských sester a porodních asistentek a taktéž se nevěnoval informovanosti matek o SIDS. Na začátku výzkumu Kramplová zjišťuje délku praxe dětských sester a porodnických asistentek ve zdravotnictví. Rozsah délky praxe je od půl roku do 29 let. Rozsah délky praxe ve zdravotnictví v mém výzkumu byl rozdělen do 5 kategorií (0-4 roky, 5-9 let, 10-14 let, 15-19 let a 20 let a více. Struktura rozhovoru vytvořená Kramplovou, obsahuje podobné otázky týkající se znalostí o syndromu náhlého úmrtí kojence. Kramplová se taktéž zajímala o vysvětlení pojmu SIDS, vlastní zkušenost

s SIDS a kde se s termínem dotazované poprvé setkaly. Uvádí, že všechny dětské sestry i porodní asistentky dokázaly vysvětlit pojem syndrom náhlého úmrtí kojence. Naše výsledky v této části vykazují jistou podobnost, jelikož v dotazníkovém šetření odpověděla  $\frac{3}{4}$  sester správně. Ve výzkumu bylo zjištěno, že 82 ze 123 dotazovaných sester se s termínem SIDS poprvé setkaly již v průběhu studia. Kramplová dle svého výzkumu uvádí totéž, u dětských sester zmiňuje většinu a konkrétně u porodních asistentek polovinu z dotazovaných. Naše výsledky se liší v části vlastní zkušenosti s SIDS. Zatímco ani jedna z dotazovaných u Kramplové neuvedla vlastní zkušenost s SIDS, ve svém výzkumu jsem dospěla k odlišným výsledkům. Na otázku vlastní zkušenosti s SIDS mi 38 sester ze 123 dotazovaných odpovědělo, že vlastní zkušenost má.

Dále se obě zaměřujeme na rizikové faktory pro vznik SIDS, preventivní opatření, proškolení v resuscitaci dítěte v rámci zaměstnání a první pomoci. Všechny dotazované respondentky ve výzkumu Kramplové uvedly, že prošly resuscitačním školením. Ke stejnému závěru jsem dospěla i já, všechny dotazované sestry mají v rámci zaměstnání povinné školení KPR. Autorka uvádí, že nesrovnalosti se objevily u frekvence srdeční masáže a počátečních vdechů, které se u kojence provádí. Upozorňuje na to, že všechny dětské sestry uvedly frekvenci stlačení a vdechů pro novorozence, nikoli pro kojence do 1 roku. Také sestry zapomínaly uvést 5 počátečních vdechů. K podobnému závěru jsem dospěla i já. Při položení otázky na zahájení kardiopulmonální resuscitace kojence uvedlo 5 umělých vdechů z úst do nosu a úst 99 sester ze 123, 22 sester by zahájilo KPR u kojence úvodními 3 umělými vdechy z úst do nosu a úst a 2 sestry by KPR započaly stlačováním hrudníku. Pokud se zaměříme na poměr stlačování a vdechů u kardiopulmonální resuscitace kojence, 66 ze 123 dotazovaných sester uvádí poměr 15:2, 48 sester poměr 3:1 a 9 sester by KPR provádělo v poměru 30:2. Obě jsme tedy dospěly k tomu, že existují nesrovnalosti ve znalostech v oblasti provádění kardiopulmonální resuscitace u kojence, a i v rámci mého výzkumu dotazované sestry často udávaly poměr frekvence stlačení a vdechů pro novorozence. Co se týče rizikových faktorů, nezaznamenala jsem u výsledků strukturovaných rozhovorů Kramplové zmínku dotazovaných sester o ohrožení vzniku SIDS v určitém období života kojence, mužské pohlaví, výskyt SIDS v rodině či nízkou porodní hmotnost. Tyto odpovědi ve strukturovaných rozhovorech nezazněly, ale v mém průzkumném šetření tvoří jednu celou samostatnou otázku na rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS a 111 dotazovaných sester ze 123 tuto otázku zodpověděly zcela správně. Výsledky našich

prací se však shodují v uvedení rizikových faktorů jako jsou poloha na břiachu pro spánek kojence, alkohol, kouření a přehřívání dítěte. Znalosti preventivních faktorů u SIDS se u dotazovaných sester v rámci mého výzkumu lišily a taktéž Kramplová tvrdí, že informovanost o prevenci se v jejím šetření se individuálně lišila. Největší odlišnost ve srovnání našich prací zde tvoří rozpor v používání monitoru dechu jako preventivní faktor. Ve svém dotazníkovém šetření jsem preventivním faktorům věnovala 1 samostatnou otázku, která byla rozdělena do 4 odpovědí z nichž 1 odpověď byla správná a tato správná odpověď neobsahuje používání monitoru dechu jako preventivní faktor, což bylo vyvozeno z nejnovějších poznatků o preventivních faktorech dle AAP (American Academy of Pediatrics), které zmiňuji v teoretické části práce. Zatímco téměř všechny dotazované dětské sestry ve výzkumu Kramplové uvádějí monitor dechu jako prevenci. V rámci svého výzkumného šetření jsem zjistila, že 58 sester ze 123 dotazovaných používání apnoe monitoru jako preventivní faktor uvedla a 65 sester ze 123 dotazovaných si myslí, že používání monitoru dechu mezi preventivní faktory SIDS nepatří. Obě práce vykazují shodnost v nejčastějším uvedení polohy na zádech jako nejbezpečnější polohy pro spánek dítěte do 1 roku, a tedy i významným protektivním faktorem vzniku SIDS. Ve svém dotazníkovém šetření jsem zjistila, že 113 sester ze 123 dotazovaných se domnívá, že nejnebezpečnější polohou pro spánek dítěte do 1 roku ve srovnání s polohou na břicho/zádech je poloha na břicho. Musím podotknout, že Kramplová položila ve svém výzkumu k této oblasti otázku „*Dodržujete některá preventivní opatření na vašem oddělení? Která?*“ což považuji za dobrý nápad a velmi jej oceňuji. Při vyhodnocení uvádí, že „*Z hlediska dodržování preventivních opatření na oddělení bylo nejčastěji uvedeno používání apnoe monitorů a polohování na záda, případně na bok.*“ (Kramplová, 2013, s. 49). Z výše uvedeného lze soudit, že na dotazovaných pracovištích ve výzkumu Kramplové hojně používají apnoe monitory, což se odráží i v uvedení monitoru dechu jako nejčastější odpověď pro preventivní faktor SIDS.

V rámci porovnání výsledků mého výzkumného šetření s dříve realizovanou studií Nikoly Kramplové mohu říct, že výsledky vykazují shodu o vysokém povědomí sester o pojmu SIDS, první zmínku o SIDS již v průběhu studia, nesrovnalostech týkající se znalostí provádění KPR u kojence a povinném školení KPR v rámci zaměstnání. Výrazný rozdíl vykazují naše výsledky šetření v oblasti vlastní zkušenosti se syndromem náhlého úmrtí kojence a používání monitorů dechu.

Dále bych chtěla zmínit zahraniční studii zmiňovanou v kapitole přehled dříve realizovaných studií s názvem „*Knowledge on sudden unexplained infant death-related*



*safe sleep practices and infant cardiopulmonary resuscitation in pediatric nurses.*“ Celkem bylo v průzkumu osloveno 136 dětských sester formou kvantitativního výzkumu metodou dotazníkového šetření. Dotazník obsahoval 13 položek na znalosti o syndromu náhlého úmrtí a praktiky (prevenci) bezpečného spánku kojenců a 5 položek na kardiopulmonální resuscitaci kojence. Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 8,1 % (n=11) sester s magisterským nebo vyšším vzděláním a 91,9 % (n=125) sester s vyšším odborným nebo bakalářským titulem. Mého výzkumného šetření se dle výsledků zúčastnilo ze 123 dotazovaných sester 35,77 % sester se středním odborným vzděláním, 28,36 % (n=35) s bakalářským titulem, a 25,20 % (n=31) s vyšším odborným vzděláním, 10, 57 % (n=13) s vysokoškolským magisterským titulem a vysokoškolské vzdělání Ph.D nevedla žádná sestra. Dotazník mé konstrukce využitý k výzkumnému šetření obsahuje 10 položek na znalosti o syndromu náhlého úmrtí kojence a jeho prevenci a 5 otázek na kardiopulmonální resuscitaci kojence. Ve výsledcích uváděné studie bylo zjištěno, že průměrné procento správných odpovědí na znalosti o syndromu náhlého úmrtí kojence, prevenci SIDS a KPR je 62, 6 %. Zjistila jsem, že průměrné procento správných odpovědí v mém výzkumu činí 75, 66 %, tedy pro srovnání s uvedenou prací je o něco vyšší.

## 4 ZÁVĚR

Bakalářská práce byla zaměřena na znalosti sester o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence. Domnívám se, že v bakalářské práci se podařilo splnit stanovené cíle. Po prostudování relevantních literárních a časopiseckých zdrojů jsem v teoretické části zpracovala ucelený souhrn poznatků o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence a jeho prevence. Dále jsem se věnovala tématu kardiopulmonální resuscitace kojence, rozšířené resuscitaci u dětí a vzdělávání zdravotníků v oblasti resuscitace. Závěr teoretické části bakalářské práce je věnován kapitole „Úmrtí dítěte“, ve které jsem se snažila čtenáři přiblížit jednu z nejtěžších životních zkušeností, kterou ztráta dítěte představuje.

Cílem bakalářské práce bylo prozkoumat vědomosti sester o problematice syndromu náhlého úmrtí, jeho prevence a znalostí v provádění kardiopulmonální resuscitace u kojence. Porovnat úroveň teoretických znalostí sester vybraných oddělení o syndromu náhlého úmrtí kojence dle typu pracoviště a zjistit, zda délka praxe sester ve zdravotnictví má souvislost s potvrzením vlastní zkušenosti s SIDS. Pro dosažení stanovených cílů byl vytvořen dotazník vlastní konstrukce zahrnující jednotlivé položky. Průzkum probíhal na neonatologických odděleních ve výše uvedených nemocnicích.

Vyhodnocením dotazníkového šetření jsem zjistila, že úroveň teoretických znalostí o syndromu náhlého úmrtí kojence, jeho prevenci a kardiopulmonální resuscitaci je na celkem dobré úrovni, ne však vynikající úrovni. Zjistila jsem, že průměrné procento správných odpovědí v mém výzkumu činí 75,66 %. Předpokládala jsem, že úroveň teoretických znalostí o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence se bude lišit v závislosti na typu pracoviště. Tato hypotéza se nepotvrdila. Statistické vyhodnocení ukázalo, že neexistuje závislost mezi úrovní teoretických znalostí o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence a typem pracoviště sester. Dále jsem předpokládala, že bude významný rozdíl ve znalostech sester v provádění kardiopulmonální resuscitace kojence u sester pracujících na jednotkách intenzivní péče a sester z fyziologických oddělení. Vyhodnocením této statistické hypotézy jsem zjistila, že neexistuje závislost mezi typem pracoviště sester a znalostech v provádění kardiopulmonální resuscitace, tedy vědomosti týkající se kardiopulmonální resuscitace kojence nesouvisí s typem pracoviště, na kterém sestry pracují. Při vyhodnocování odpovědí na otázky o kardiopulmonální resuscitaci mě však určité odpovědi překvapily. Především to, že i přestože všechny sestry odpověděly, že mají v rámci zaměstnání povinné školení KPR, výsledky dotazníkového

šetření dokazují, že úroveň praktických znalostí sester o kardiopulmonální resuscitaci kojence je v některých otázkách výborná, ale vyskytly se i otázky, které ukázaly mezery v dané problematice. Následně bylo vyhodnocením dotazníkového šetření zjištěno, že znalosti sester týkající se prevence syndromu náhlého úmrtí kojence se rozcházejí v rámci typů pracovišť především ve výše zmiňovaných preventivních faktorech. Předpokládala jsem, že znalosti sester o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence budou na vyšší úrovni u sester na specializovaných pracovištích než u sester na standardních odděleních. Statistické výsledky ukazují, že existuje závislost mezi typem pracoviště sester a znalostech o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence.

I přestože má bakalářská práce své limity, které jsem zmínila v diskusi, myslím si, že přináší ucelený souhrn poznatků o problematice syndromu náhlého úmrtí kojence, jeho rizikových faktorech, preventivních faktorech snižující riziko jeho vzniku a poskytuje nejnovější přehled o kardiopulmonální resuscitaci zpracované podle doporučených postupů z roku 2021.

#### **4.1 Doporučení pro praxi**

Zpracováním této bakalářské práce bych chtěla poukázat na to, že právě dodržováním prevence se frekvence syndromu náhlého úmrtí kojence v řadě států snížila a že v prevenci má zásadní roli právě zdravotnický personál. Poučením rodičů kojenců a informováním o existenci syndromu náhlého úmrtí kojence, jeho rizikových faktorech, preventivních faktorech, první pomoci, bezpečných způsobech ukládání kojence ke spánku a vhodných reakcích v nouzových situacích lze snížit riziko vzniku SIDS. Empirická část této práce byla proto založena na výzkumu znalostí sester, protože aby bylo možné vyvinout či navrhnout určitou změnu je potřeba nejdříve prozkoumat, co sestry o dané problematice vědí. Vzhledem k tomu, že sestry informující rodiny o rizikových faktorech a podporující postupy, které snižují riziko SIDS jsou v této problematice nesmírně důležitou součástí měly by být systematicky a odborně vzdělávány v této problematice z důvodu zlepšování jejich znalostí a sebevědomí s následným využitím aplikace těchto znalostí do ošetrovatelské péče.

## 5 REFERENČNÍ SEZNAM

### Knižní zdroje

BUŽGOVÁ, Radka a Lucie SIKOROVÁ. *Dětská paliativní péče*. Praha: Grada Publishing, 2019. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0584-7.

CAKIRPALOGLU, Panajotis. *Úvod do psychologie osobnosti*. Praha: Grada, 2012. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-4033-1.

DORT, Jiří, Eva DORTOVÁ a Petr JEHLIČKA. *Neonatologie*. 3. vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3936-9.

DUNCAN, JR. *SIDS Sudden Infant and Early Childhood Death: The Past, the Present and the Future* [online]. 2. University of Adelaide Press, 2018 [cit. 2023-03-04]. ISBN 978-1-925261-67-7. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513399/>

KLÍMA, Jiří. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5014-9

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1284-0

LEBL, Jan. *Klinická pediatrie*. Praha: Galén, c2012. ISBN 978-80-7262-772-1.

MAZÚCHOVÁ, Lucia, Erika MASKÁLOVÁ a Dominika DIVOKOVÁ. *Úspěšné kojení: sebeúčinnost matek*. Přeložil Ludmila MÍČOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2022. ISBN 978-80-271-3390-1.

Ministerstvo zdravotnictví České republiky. *Zpráva o zdraví obyvatel České republiky*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2014. ISBN 978-80-85047-49-3.

MIXA, Vladimír, Pavel HEINIGE a Václav VOBRUBA. *Dětská přednemocniční a urgentní péče*. Druhé, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3088-7.

MUNTAU, Ania. *Pediatric*. 2. české vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4588-6.

PILIN, Alexander. *Soudní lékařství*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2022. ISBN 978-80-246-5013-5.

POLÁK, Martin. *Syndromy ve vnitřním lékařství od A do Z*. Praha: Grada Publishing, 2022. ISBN 978-80-271-1238-8.

ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem: [vývojová psychologie] : přepracované vydání*. 3. vyd. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0772-6.

STOŽICKÝ, František a Josef SÝKORA. *Základy dětského lékařství*. Vydání druhé. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2997-1

ŠPATENKOVÁ, Naděžda. *Poradenství pro pozůstalé: principy, proces, metody*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Ilustroval Jitka ŘENČOVÁ. Praha: Grada, 2013. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-3736-2.

ŠPATENKOVÁ, Naděžda. *Zármutek a pomoc pozůstalým*. Praha: ISV, 2001. Sociologie (ISV). ISBN 80-85866-82-x.

ŠTEFAN, Jiří a Jiří HLADÍK. *Soudní lékařství a jeho moderní trendy*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3594-8.

VÁGNEROVÁ, Marie a Lidka LISÁ. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vydání třetí, přepracované a doplněné. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2021. ISBN 978-80-246-4961-0

WILSON, David, Cheryl C. RODGERS a Marilyn J. HOCKENBERRY, 2016. *WONG'S Essentials of Pediatric Nursing* [online]. 10. United States of America: Mosby [cit. 2023-03-13]. ISBN 978-0-323-35316-8.

YALOM, Irvin D. *Pohled do slunce: o překonávání strachu ze smrti*. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-376-5.

### **Internetové zdroje**

AAP Expands Recommendations on SIDS and Other Sleep-Related Deaths. *American Family Physician* [online]. 2012, 85(9), 922-923 [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: [https://www.academia.edu/25956697/AAP\\_Expands\\_Recommendations\\_on\\_SIDS\\_and\\_Other\\_Sleep\\_Related\\_Deaths](https://www.academia.edu/25956697/AAP_Expands_Recommendations_on_SIDS_and_Other_Sleep_Related_Deaths)

BUNDOCK, Elizabeth A., Tracey S. COREY a Thomas A. ANDREW, 2019. *Unexplained Pediatric Deaths Investigation, Certification, and Family Needs* [online]. San Diego: Academic Forensic Pathology International [cit. 2023-03-21]. ISBN 978-0-9989043-2-0. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK577018/>

CAROLAN, Patrick L. Brief Resolved Unexplained Events (Apparent Life-Threatening Events). *Medscape* [online]. 2019 [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: <https://emedicine.medscape.com/article/1418765-overview>

DJAKOW, Jana, 2018. Neodkladná resuscitace u dětí. *Pediatric pro praxi* [online]. 19(3), 159-165 [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: [https://www.academia.edu/71740939/Neodkladn%C3%A1\\_resuscitace\\_u\\_d%C4%9Bt%C3%AD](https://www.academia.edu/71740939/Neodkladn%C3%A1_resuscitace_u_d%C4%9Bt%C3%AD)

HARRINGTON, Carmel Therese, Naz Al HAFID a Karen Ann WATERS, 2022. Butyrylcholinesterase is a potential biomarker for Sudden Infant Death Syndrome. *EBioMedicine, Part of THE LANCET Discovery Science* [online]. 80 [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2022.104041>

HAWTON, Keith, Sue SIMKIN a Sian REES. Help is at hand: A resource for people bereaved by suicide and other traumatic death. *Psychiatric Bulletin* [online]. 2008, 32(8), 309-311 [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://postventionaustralia.org/wp-content/uploads/2018/05/Help-is-at-Hand.pdf>

HOUŠŤKOVÁ, Hana. Nečekané úmrtí nebo SIDS?. *VOX PEDIATRIAE: Časopis praktických lékařů pro děti a dorost* [online]. Praha, 2006, 6(5) [cit. 2023-03-04]. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [https://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/2006\\_vox5.pdf](https://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/2006_vox5.pdf)

HRDLIČKA, René. Resuscitace novorozence, kardiopulmonální resuscitace dětí. *Česko-slovenská pediatrie* [online]. 2022, 77(2), 94-102 [cit. 2023-03-17]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-pediatrie/2022-2-3/resuscitace-novorozence-kardiopulmonalni-resuscitace-deti-130564>

CHO, Jung Ae, Minh SOHN, Sangmi LEE a Young Mee AHN. Knowledge on sudden unexplained infant death-related safe sleep practices and infant cardiopulmonary resuscitation in pediatric nurses. *Child Health Nursing Research* [online]. 2020, 26(4), 454-462 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8650866/>

CHOI, Hee Joung. Apparent life-threatening event in infancy. *Korean journal of pediatrics* [online]. 2016, 59(9), 347-354 [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.3345/kjp.2016.59.9.347](https://doi.org/10.3345/kjp.2016.59.9.347)

JULLIEN, Sophie, 2021. Sudden infant death syndrome prevention. *BMC Pediatrics* [online]. 21(1) [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02536-z>

KRAMPLOVÁ, Nikola. *Prevence syndromu náhlého úmrtí v našich porodnicích* [online]. Brno, 2013 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/htruc/>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Jaroslava Fendrychová.

KRAUS, Josef. Náhlá a neočekávaná ohrožení života v dětské neurologii. *Pediatric pro praxi* [online]. 2011, 12(5), 332-335 [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: doi:<https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2011/05/10.pdf>

MAREŠOVÁ, Vilma. *Časopis lékařů českých: Malá historie infekčních nemocí od padesátých let minulého století a význam očkování* [online]. 2015, 154(4), 156-160. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2015-4/download?hl=cs>

MATĚJŮ, Eva, 2009. *Forenzní pohled na problematiku SIDS v České republice*. Brno. Disertační práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Ivan Mazura.

MOON, Rachel Y., Rebecca F. CARLIN a Ivan HAND, 2022. Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2022 Recommendations for Reducing Infant Deaths in the Sleep Environment. *Pediatrics* [online]. 150(1) [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1542/peds.2022-057990>

NSW Child Death Review Team. *Sudden Unexpected Deaths in Infancy: the New South Wales Experience* [online]. Sydney, 2005 [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: [https://www.parliament.nsw.gov.au/tp/files/29825/sudi\\_complete.pdf](https://www.parliament.nsw.gov.au/tp/files/29825/sudi_complete.pdf)

OTTAVIANI, Giulia. Defining Sudden Infant Death and Sudden Intrauterine Unexpected Death Syndromes with Regard to Anatomic-Pathological Examination. *Frontiers in Pediatrics* [online]. 2016, 4(103) [cit. 2023-02-22]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.3389/fped.2016.00103>

PAUL, Karel. Syndrom náhlého úmrtí kojence. *VOX PEDIATRIAE: Časopis praktických lékařů pro děti a dorost* [online]. Praha: UMÚN, 2006, 6(5) [cit. 2023-02-19]. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [https://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/2006\\_vox5.pdf](https://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/2006_vox5.pdf)

POKORNÁ, Andrea, Miloslava KAMENÍKOVÁ a Vlasta DVOŘÁKOVÁ. Možnosti podpory kojení (laktačního poradenství) z pohledu laické i odborné veřejnosti. *Pediatric pro praxi* [online]. Jihlava, 2016, 17(5), 313-317 [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2016/05/09.pdf>

RAAB, Christopher P. Sudden Unexpected Infant Death (SUID) and Sudden Infant Death Syndrome (SIDS). *MSD MANUALS* [online]. 2023 [cit. 2023-02-22]. Dostupné z: <https://www.msmanuals.com/professional/pediatrics/miscellaneous-disorders-in-infants-and-children/sudden-unexpected-infant-death-suid-and-sudden-infant-death-syndrome-sids?autoredirectid=20899#v29589356>

SPINELLI, Jade, Lyndsey COLLINS-PRAINO, Corinna VAN DEN HEUVEL a Roger W BYARD. Evolution and significance of the triple risk model in sudden infant death syndrome. *Journal of Paediatrics and Child Health* [online]. 2017, 53(2), 112-115 [cit. 2023-03-11]. ISSN 1034-4810. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/jpc.13429>

Truhlář, A., Pařízková, Č.R., JML, D., Djakow, J., Drábková, J., Franěk, O. AND al., 2021. Supplementum: Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2021: Souhrn doporučení. *Anesteziologie a intenzivní medicína* [online]. 32(Suppl.A), 72 [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://www.aimjournal.cz/pdfs/aim/2021/88/03.pdf>

UJEVICH, Mark M. a Alexander POZUN. Pediatric And Neonatal Resuscitation. *StatPearls* [online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022 [cit. 2023-03-17]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572069/>

### Zdroje obrázků

10 kroků k úspěšnému kojení. In: *Www.kojeni.cz* [online]. 2018 [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: [http://www.kojeni.cz/wp-content/uploads/2019/08/10\\_krok%C5%AF-final.pdf](http://www.kojeni.cz/wp-content/uploads/2019/08/10_krok%C5%AF-final.pdf)

Algoritmus resuscitace novorozence po porodu. In: *Česká resuscitační rada* [online]. Česká republika, 2021 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://www.resuscitace.cz/doporucene-postupy/rozsirena-resuscitace>

Algoritmus rozšířené resuscitace dětí do 18 let. In: *Česká resuscitační rada* [online]. Česká republika, 2021 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://www.resuscitace.cz/doporucene-postupy/rozsirena-resuscitace>

Souhrn doporučení pro vzdělávání v resuscitaci. In: *Česká resuscitační rada* [online]. Česká republika, 2021 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://www.resuscitace.cz/files/files/0/yhj6s/gl-2021-summary-final-cz.pdf>

Základní principy diagnostiky, zajištění a léčby kriticky nemocného/zraněného dítěte dle postupu ABCDE. In: *Pediatric pro praxi* [online]. Hořovice, 2018 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2018/03/07.pdf>



## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Pohlaví

Graf 2 Věk sester

Graf 3 Vzdělání sester

Graf 4 Specializační vzdělání sester

Graf 5 Profesní zařazení sester

Graf 6 Délka praxe sester ve zdravotnictví

Graf 7 Zkratka SIDS

Graf 8 První setkání s termínem SIDS

Graf 9 Správná definice syndromu náhlého úmrtí kojence

Graf 10 Největší ohrožení vzniku SIDS

Graf 11 Role pohlaví dítěte ve vzniku SIDS

Graf 12 Nejnebezpečnější poloha pro spánek dítěte do 1. roku

Graf 13 Preventivní faktory SIDS

Graf 14 Etnicita jako faktor ovlivňující riziko vzniku SIDS

Graf 15 Termín apnoe

Graf 16 Zahájení kardiopulmonální resuscitace

Graf 17 Kojenecké období

Graf 18 Bezpečnost polohy na břicho pro spánek dítěte do 1. roku ve srovnání s polohou na boku/na zádech

Graf 19 Záklon hlavy při KPR

Graf 20 Zkratka ABCD

Graf 21 Klinické znaky poruchy dýchání u kojenců

Graf 22 Poměr stlačování a vdechů u kardiopulmonální resuscitace kojence

Graf 23 Etiologie SIDS

Graf 24 Rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS

Graf 25 Jisté známky smrti

Graf 26 Hodnota pulzů, při které je nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci

Graf 27 Podávání adrenalinu při KPR v pediatrii

Graf 28 Typické znaky pro ALTE

Graf 29 Vlastní zkušenost s SIDS

Graf 30 Povinné školení KPR

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Vývoj modelu trojího rizika v čase

Obrázek 2 Model trojího rizika pro SIDS navržený Filianem a kol. v roce 1994, zdůrazňující vnitřní, vnější a další rizikové faktory SIDS

Obrázek 3 Normální hodnoty dechové frekvence vzhledem k věku

Obrázek 4 Normální hodnoty tepové frekvence vzhledem k věku

Obrázek 5 Zprůchodnění dýchacích cest u kojence, neutrální poloha hlavy

Obrázek 6 Ventilace za pomoci samorozpínacího vaku metodou dvě ruce na masce

Obrázek 7 Srdeční masáž u dětí do 1 roku

Obrázek 8 Typ pracoviště a počet sester

Obrázek 9 Věk sester standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 10 Dosažené vzdělání

Obrázek 11 Specializační vzdělání

Obrázek 12 Profesionální zařazení

Obrázek 13 Délka praxe ve zdravotnictví

Obrázek 14 Zkratka SIDS standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 15 První setkání s termínem SIDS standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 16 Definice SIDS

Obrázek 17 Období největšího rizika pro vznik SIDS

Obrázek 18 Role pohlaví při vzniku SIDS standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 19 Nejnebezpečnější poloha pro spánek dítěte do 1. roku standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 20 Preventivní faktory SIDS standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 21 Etnicita jako faktor ovlivňující riziko vzniku SIDS standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 22 Apnoe

Obrázek 23 Zahájení KPR u kojence

Obrázek 24 Termín kojenecké období

Obrázek 25 Bezpečnost polohy na břicho pro spánek dítěte do 1. roku ve srovnání s polohou na boku/na zádech standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 26 Záklon hlavy při KPR standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 27 Zkratka ABCD standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 28 Klinické znaky poruchy dýchání u kojenců standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 29 Poměr stlačování a vdechů u KPR kojence standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 30 Etiologie SIDS standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 31 Rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 32 Znamky smrti

Obrázek 33 Minimální hodnota pulzů pro zahájení KPR

Obrázek 34 Základní resuscitační lék v pediatrii a jeho podávání

Obrázek 35 Typické znaky pro ALTE standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 36 Vlastní zkušenost s SIDS standardní x specializovaná pracoviště

Obrázek 37 Povinné školení KPR standardní x specializovaná pracoviště

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 10 kroků k úspěšnému kojení

Příloha č. 2 Základní principy diagnostiky a léčba kriticky nemocného či zraněného dítěte dle principu ABCDE

Příloha č. 3 Algoritmus rozšířené resuscitace dětí do 18 let

Příloha č. 4 Souhrn doporučení pro vzdělávání v resuscitaci

Příloha č. 5 Algoritmus resuscitace novorozence po porodu

Příloha č. 6 Dotazník pro sestry

Příloha č. 7 Žádost o umožnění dotazníkového šetření ve Fakultní nemocnici v Motole

Příloha č. 8 Žádost o umožnění dotazníkového šetření ve Fakultní Thomayerově nemocnici

Příloha č. 9 Žádost o umožnění dotazníkového šetření ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze

Příloha č. 10 Žádost o umožnění dotazníkového šetření v Ústavu pro péči o matku a dítě

Příloha č. 11 Žádost o umožnění dotazníkového šetření v Městské nemocnici Čáslav

## PŘÍLOHY



## Klíčové řídicí postupy

- 1.a Plně dodržovat Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka a příslušná usnesení Světového zdravotnického shromáždění (WHA).
- 1.b Mít písemně vypracovanou strategii výživy kojenců a seznamovat s ní zaměstnance a rodiče v rámci běžného standardu péče.
- 1.c Zavést systémy průběžného monitorování a správy dat.
2. Postarat se o to, aby zaměstnanci měli dostatečné znalosti, kompetence a dovednosti pro podporu kojení.

## Klíčové klinické postupy

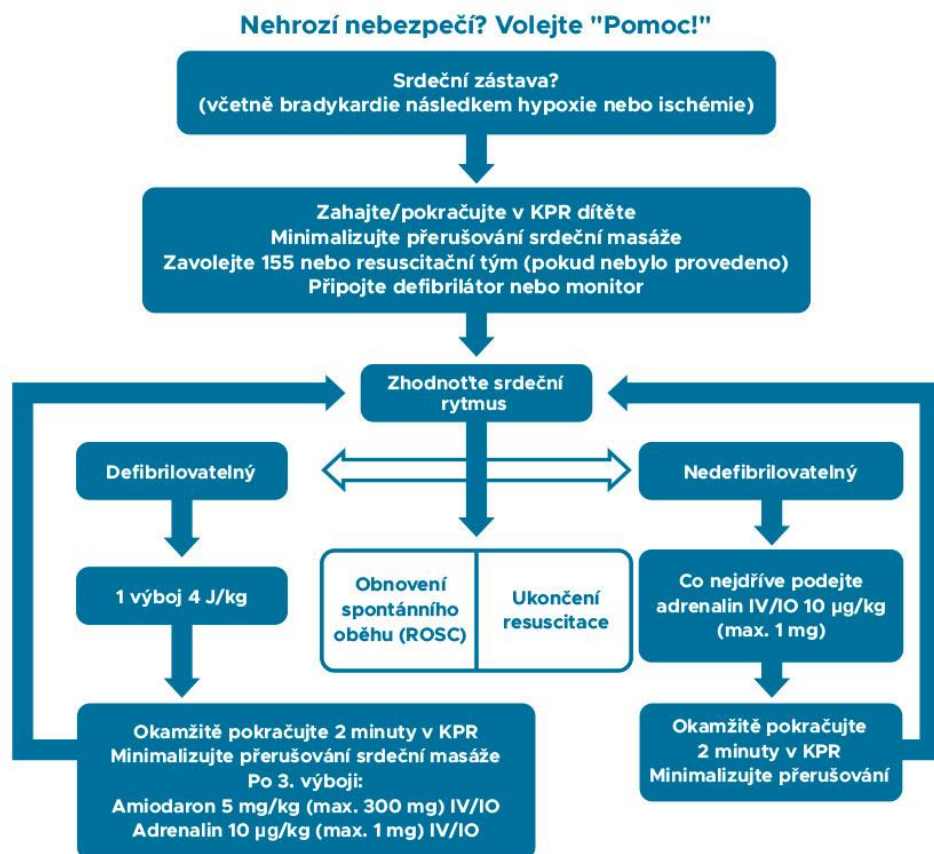
3. Diskutovat o významu a praktickém zvládnání kojení s těhotnými ženami a jejich rodinami.
4. Zajistit okamžitý a nepřerušovaný kontakt kůže na kůži a podporovat matky v tom, aby kojení zahájily co nejdříve po porodu.
5. Podporovat matky v zahájení a udržování kojení a ve zvládnání běžných obtíží.
6. Nedávat kojeným novorozencům žádné jídlo nebo tekutiny jiné než mateřské mléko, pokud to není lékařsky indikováno.
7. Umožnit matce a dítěti zůstat spolu; praktikovat rooming-in 24 hodin denně.
8. Podpořit matky v tom, aby u svého dítěte rozpoznaly signály ke krmení a reagovaly na ně.
9. Poskytovat matkám rady ohledně používání lahvíček, šidítek a dudlíků a rizik s tím spojených.
10. Koordinovat propouštění tak, aby měl rodič s dítětem včasný přístup k průběžné podpoře a péči.



	<b>Vyšetření</b>	<b>Intervence</b>	<b>Cíl</b>
<b>Quick Look (BBB)</b>	Chování (Behaviour) Dýchání (Breathing) Barva (Body colour)	-	Zhodnocení rizika – pokud je riziko, pokračuje se ABCDE
<b>A – Airway Dýchací cesty</b>	Look-Listen-Feel Volné? Riziko obstrukce? Obstrukce?	Zprůchodnění Odsátí Zajištění O <sub>2</sub>	Průchodné dýchací cesty
<b>B – Breathing Dýchání</b>	Dechová frekvence Dechové objemy Dechová práce Oxygenace (SpO <sub>2</sub> , EtCO <sub>2</sub> )	O <sub>2</sub> Terapie tenzního PNO Ventilace Inhalační terapie	Dostatečná ventilace a oxygenace
<b>C – Circulation Oběh</b>	Tepová frekvence Kvalita pulzace Kapilární návrat Krevní tlak Preload (EKG, USG)	IV/IO vstup (+odběry) Tekutiny Léky Transfúzní přípravky Kardioverze	Stabilizace oběhu
<b>D – Disability Neurologický stav</b>	AVPU/pGCS Zornice Základní neurologické vyšetření Glykemie Toxikologické vyšetření	Glukóza Antidota Neuroprotektivní péče Léčba křečí	Zhodnocení a stabilizace neurologického stavu
<b>E – Exposure Další vyšetření</b>	Vyšetření od hlavy k patě Teplota Poranění Otoky Jizvy Kožní změny Známky infekce Odběr anamnézy	Terapie zjištěné příčiny Termomanagement Zavedení NGS, PMK	Termomanagement a odhalení dalších důležitých příznaků

Příloha 2 Základní principy diagnostiky a léčba kriticky nemocného či zraněného dítěte dle principu ABCDE (<https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2018/03/07.pdf>)

## ROZŠÍŘENÁ RESUSCITACE DĚTÍ DO 18 LET



### V PRŮBĚHU KPR

- Zajistěte vysokou kvalitu KPR: frekvenci, hloubku, uvolňování
- Ventilujte samorozpínacím vakem se 100% kyslíkem (2 ruce na masce)
- Zabraňte hyperventilaci
- Vstup do cévního řečiště (intravenózní, intraoseální)
- Opakujte podání adrenalinu každých 3-5 minut
- Po každém podání léků vstup propláchněte
- Po 5. výboji zopakujte podání amiodaronu 5 mg/kg (max. 150 mg)
- Zvažte definitivní zajištění dýchacích cest a kapnografie (kompetentní záchránce)
- U intubovaného dítěte srdeční masáž nepřerušujte; ventilujte frekvencí 25/min (<1 rok), 20/min (1-8 let), 15/min (8-12 let) nebo 10/min (>12 let) Při refrakterní VF/pVT (přetrvávající po 5. výboji) zvažte postupnou eskalaci energie výbojů (max. 8 J/kg, ne více než 360 J)

### VYŘEŠTE REVERZIBILNÍ PŘÍČINY

- Hypoxie
- Hypovolémie
- Hypo-/hyperkalémie, -kalcémie, -magnezémie; hypoglykémie
- Hypotermie/hypertermie
- Toxické látky
- Tenzní pneumotorax
- Tamponáda srdeční
- Trombóza (koronární tepny nebo plicní embolie)

**Přizpůsobte postup ve specifických situacích (trauma, mimotělní KPR)**

### OKAMŽITÁ LÉČBA PO ROSC

- Postup ABCDE
- Řízená oxygenace (SpO<sub>2</sub> 94-98 %) a ventilace (normokapie)
- Zabraňte hypotenzi
- Léčba vyvolávající příčiny



**VZDĚLÁVÁNÍ 2021**

**5 KLÍČOVÝCH SDĚLENÍ**



- 1. ERC UMOŽŇUJE KAŽDÉMU ČLOVĚKU ZÍSKAT ZÁKLADNÍ DOVEDNOSTI K ZÁCHRANĚ ŽIVOTA DÍKY VÝUCE KPR**

  - Laickým záchráncům, osobám s povinností poskytnout pomoc v rámci plnění svých pracovních povinností, first responderům, operátorům ZZS, zdravotnickým pracovníkům, dětem od předškolního věku po dospívající na středních školách
- 2. ZÁKLADNÍ DOVEDNOSTI NEZBYTNÉ K POSKYTOVÁNÍ KPR JSOU JEDNODUCHÉ JAK NA NAUČENÍ, TAK NA VÝUKU**

  - Rozpoznání srdeční zástavy, zavolání profesionální pomoci, poskytnutí vysoce kvalitní KPR, použití AED
  - Pokročilé resuscitační dovednosti pro zdravotnické pracovníky
  - Edukační dovednosti nezbytné pro výuku resuscitace
- 3. ZLEPŠOVÁNÍ PODMÍNEK VÝUKY ZÁKLADNÍ RESUSCITACE**

  - Programy na míru účastníkům, technologie podporující vzdělávání a pomůcky pro zpětnou vazbu, každoroční opakování pro udržení získaných kompetencí
- 4. ZDRAVOTNÍČTÍ PRACOVNÍCI BY SE MĚLI ÚČASTNIT KURZŮ ALS A NÁSLEDNĚ SI UDRŽOVAT PLATNOU KVALIFIKACI**

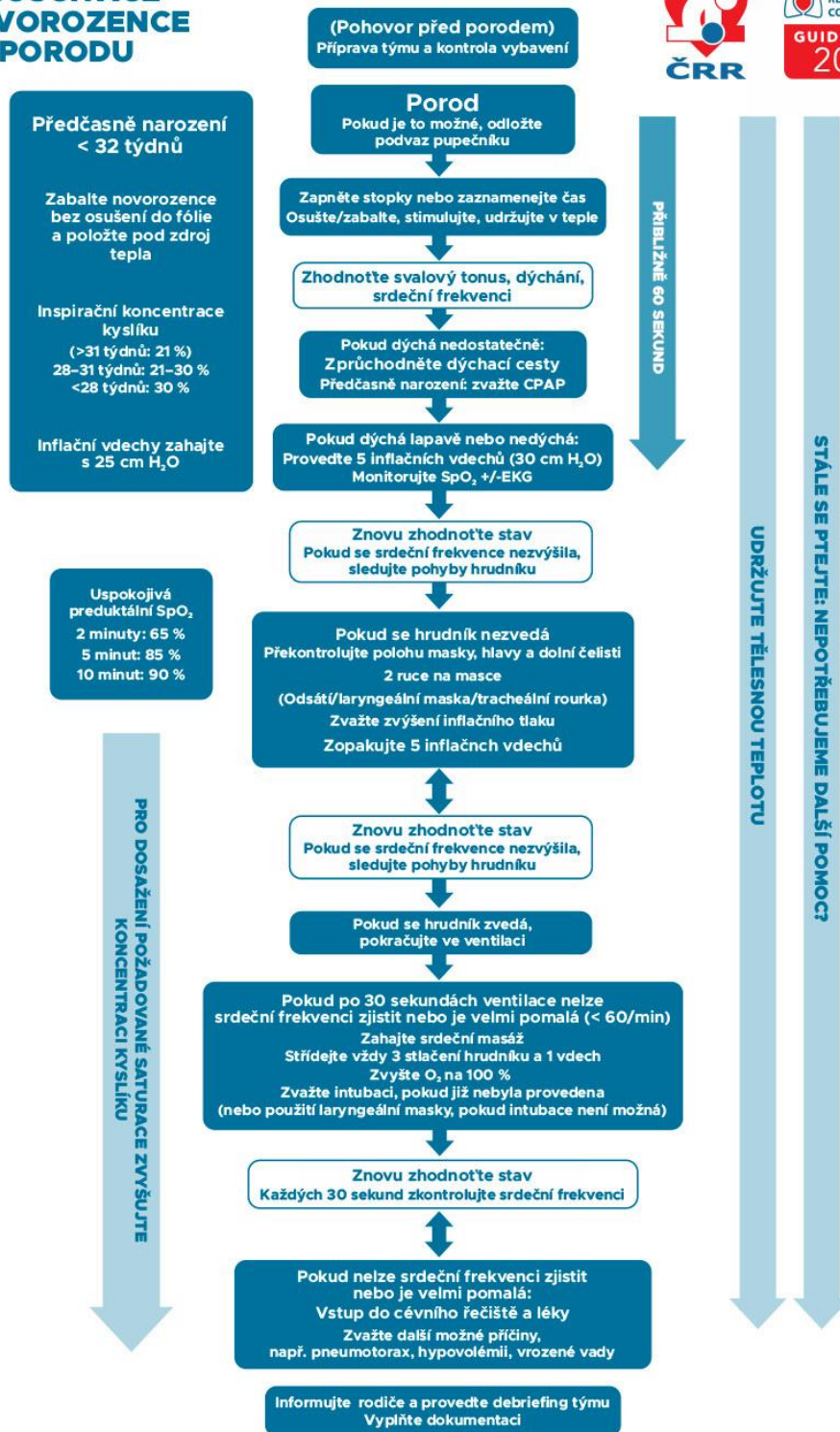
  - Simulace a výuka netechnických dovedností
  - Používání kognitivních pomůcek
  - Zpětná vazba zaměřená na výkon a založená na důkazech
- 5. ROZVOJ LEKTORSKÉHO TÝMU**

  - Výukové programy pro instruktory resuscitace všech úrovní, pro kurzy rozšířené resuscitace, pro instruktorské kurzy a kurzy pro vzdělavatele

Příloha 4 Souhrn doporučení pro vzdělávání v resuscitaci ([www.resuscitace.cz](http://www.resuscitace.cz))



## RESUSCITACE NOVOROZENCE PO PORODU



Příloha 5 Algoritmus resuscitace novorozence po porodu (www.resuscitace.cz)

Vážené respondentky, vážení respondenti,

obracím se na Vás s žádostí o vyplnění mého dotazníku, který bude podkladem pro bakalářskou práci na téma: „Znalosti sester o prevenci syndromu náhlého úmrtí kojence“.

Dovoluji si Vás požádat o co nejpřesnější a pravdivé vyplnění dotazníku. Účast ve výzkumu je anonymní a dobrovolná.

Předem Vám děkuji za spolupráci a za Váš čas.

Petra Šindlerová

studentka Pediatrického ošetrovatelství 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

1. Uveďte prosím název nemocnice, ve které pracujete a celý název oddělení:
  
2. Jakého jste pohlaví?  
a) Muž                      b) Žena
  
3. Kolik je Vám let?  
a) 18-25 let      b) 26-35 let      c) 36-45 let      d) 46 let a více
  
4. Jaké je Vaše dosažené vzdělání?  
a) střední odborné vzdělání      b) vyšší odborné vzdělání      c) vysokoškolské vzdělání – Bc.  
d) vysokoškolské vzdělání – Mgr.      e) vysokoškolské vzdělání – Ph.D.
  
5. Máte specializační vzdělání?  
a) ano, vypište, prosím jaké:      b) ne
  
6. Jaké je Vaše profesní zařazení ve zdravotnictví?  
a) všeobecná sestra      b) dětská sestra      c) porodní asistentka      d) zdravotnický záchranář  
e) praktická sestra      f) sestra se specializací
  
7. Jaká je Vaše délka praxe ve zdravotnictví?  
a) 0-4 roky      b) 5-9 let      c) 10-14 let      d) 15-19 let      e) 20 let a více
  
8. Co znamená doslova zkratka SIDS?  
a) sudden unexpected death in infancy      b) sudden infant death      c) sudden infant death syndrome  
d) syndrome of sudden infant death      e) sudden unexpected infant death
  
9. Kdy jste se poprvé setkal/a s termínem SIDS?  
a) v průběhu studia      b) v zaměstnání      c) během kurzu/školení v rámci zaměstnání  
b) nesetkal/a jsem se s ním
  
10. Jaká je správná definice syndromu náhlého úmrtí kojence?  
a) náhlé, neočekávané úmrtí ihned po porodu      b) náhlé, nevysvětlitelné úmrtí kojence, které zůstává nevysvětlitelné po pitvě a důkladném vyšetření  
c) náhlé úmrtí kojence zahrnující případy vysvětlené nebo nevysvětlené      d) náhlé úmrtí kojence vyskytující se během spánku

Příloha č. 6 Dotazník pro sestry

**11. Největší ohrožení vzniku SIDS nastává:**

- a) mezi 2. a 4. měsícem života    b) během 1. měsíce života    c) mezi 5. a 6. měsícem života  
d) mezi 7. a 8. měsícem života    e) mezi 9. a 12. měsícem života

**12. Hraje ve vzniku SIDS roli pohlaví dítěte?**

- a) ne, obě pohlaví jsou postiženy stejně    b) ano, častěji jsou postiženy dívky    c) ano, častěji jsou postiženi chlapci    d) nevím

**13. Jaká poloha je nejnebezpečnější pro spánek dítěte do 1. roku?**

- a) poloha na boku    b) poloha na břiše    c) poloha na zádech    d) žádná z uvedených

**14. Mezi preventivní faktory SIDS patří:**

- a) ukládání ke spánku v poloze na zádech, společný spánek s rodiči, kojení, používání monitoru dechu, měkká postýlka, vhodné oblečení dítěte, aby nedocházelo k přehřátí, vhodná teplota v místnosti
- b) kojení, ukládání ke spánku v poloze na boku, nevystavovat kojence žádným návykovým látkám během prenatálního vývoje, používání monitoru dechu, vhodná teplota v místnosti, udržování dítěte v teple během spánku, ale tak aby nedošlo k přehřátí dítěte, používání dudlíku
- c) ukládání ke spánku v poloze na zádech, pevný povrch na spaní, umístění postýlky v ložnici rodičů, nevystavovat kojence žádným návykovým látkám během prenatálního i postnatálního vývoje, kojení, udržování dítěte v teple během spánku, ale tak aby nedošlo k přehřátí dítěte, vhodná teplota v místnosti
- d) nevystavovat kojence žádným návykovým látkám během prenatálního i postnatálního vývoje, udržování dítěte v teple během spánku, ale tak aby nedošlo k přehřátí dítěte, pevný povrch na spaní, ukládání ke spánku v poloze na břiše, umístění postýlky v ložnici rodičů, vhodná teplota v místnosti, používání monitoru dechu

**15. Je etnicita jedním z faktorů, které ovlivňují riziko vzniku SIDS?**

- a) ano    b) ne    c) nevím

**16. Co znamená termín apnoe?**

- a) opakovatelné nekontrolované zadržetí dechu  
b) normální, klidné, pravidelné dýchání  
c) subjektivní pocit nedostatku vzduchu, který je neadekvátní aktuální tělesné aktivitě  
d) zpomalené dýchání

**17. Jak zahájíte kardiopulmonální resuscitaci u kojence?**

- a) stlačováním hrudníku  
b) úvodními třemi umělými vdechy z úst do nosu a úst  
c) podáním léků adrenalin/amiodaron  
d) úvodními pěti umělými vdechy z úst do nosu a úst

**18. Kojenecké období je označení pro vývojové stádium dítěte:**

- a) od narození do ukončeného 28. dne života  
b) od ukončeného 12. měsíce do 24. měsíce včetně  
c) období mezi 1. a 3. narozeninami  
d) od 1. ukončeného měsíce do 12. měsíce věku dítěte včetně

19. Je poloha na břiše pro spánek dítěte do 1. roku nejbezpečnější ve srovnání s polohou na boku/na zádech?

- a) ano
- b) ne

20. Do jakého věku se nesmí dělat záklon hlavy při KPR?

- a) do 2 let
- b) do 1 roku
- c) může se dělat

21. Co znamená zkratka ABCD?

- a) airflow, breath, circulation, delirium
- b) airway, blood, cold, danger
- c) airway, breathing, circulation, disability

22. Jaké jsou klinické znaky poruchy dýchání u kojenců?

- a) bradykardie, bradypnoe, hypertenze, hypoxie
- b) cyanóza, dyspnoe, tachykardie, tachypnoe
- c) apnoe, tachykardie, hypoxemie, hypotenze

23. Jaký je poměr stlačování a vdechů u kardiopulmonální resuscitace kojence?

- a) 30:2
- b) 3:1
- c) 15:2
- d) 20:2

24. Jaká je etiologie SIDS?

- a) má monofaktoriální původ
- b) má kongenitální původ
- c) má multifaktoriální původ
- d) má iatrogení původ

25. Mezi rizikové neonatální a biologické faktory pro vznik SIDS patří:

- a) nedonošenost, mužské pohlaví, nízká porodní hmotnost, výskyt SIDS v rodině
- b) ženské pohlaví, vysoký věk matky, podchlazení, vysoká porodní hmotnost
- c) nízký věk matky, předčasný odtok plodové vody, nedonošenost, infekce

26. Jaké jsou jisté známky smrti?

- a) svalová slabost, bledost, neprůkaznost pulsové aktivity
- b) Tonelliho příznak, neslyšitelné dýchání, chlad
- c) posmrtné skvrny, ztuhlost, výrazná hypotermie

27. Při jaké hodnotě pulzů je nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci?

- a) < 70
- b) < 60
- c) < 80

28. Základním resuscitačním lékem je adrenalin, v pediatrii je podáván:

- a) vždy spolu s bikarbonátem, při acidóze samostatný adrenalin neúčinkuje
- b) intratracheálně ihned po zaintubování, je to nejrychlejší a neúčinnější způsob podání
- c) ředěný ve fyziologickém roztoku v dávce 1 ampule/10 kg hmotnosti pacienta
- d) v dávce 0,01 mg/kg

Příloha č. 6 Dotazník pro sestry

**29. Které znaky jsou typické pro ALTE (Apparent-Life-Threatening Episode)?**

- a) apnoe, záchvaty dušení, změny svalového tonu, bledost, cyanóza
- b) cyanóza, hyperpnoe, hypotonus, tachykardie, hypotermie
- c) desaturace, dyspnoe, bledost, hypertenze, bradykardie

**30. Máte vlastní zkušenost s SIDS?**

- a) ano
- b) ne

**31. Máte v rámci zaměstnání povinné školení KPR?**

- a) ano
- b) ne

Příloha č. 6 Dotazník pro sestry













