

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Znalost aktualizovaných guidelines pro kardiopulmonální resuscitaci
u všeobecných sester

Kateřina Pšádová

Bakalářská práce

2018

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kateřina Pšádová**
Osobní číslo: **Z15027**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Znalost aktualizovaných guidelines pro kardiopulmonální resuscitaci u všeobecných sester**
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**

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

Seznam odborné literatury:

1. BYDŽOVSKÝ, Jan. Předlékařská první pomoc. Grada Publishing, 2011, 120s. ISBN 9788024723341.

Česká resuscitační rada: Základní neodkladná resuscitace [online]. 2015 [cit. 2017-05-18].

2. KELNEROVÁ, Jarmila. První pomoc II.: Pro studenty zdravotnických oborů. 2. přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 9788027442007.

3. MÁLEK, Filip a Ivan MÁLEK. Srdeční selhání. Praha: Karolinum, 2013, 97 s. ISBN 978-80-246-2238-5.

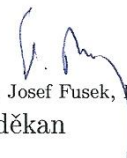
4. KLEMENTA, Bronislav, Olga KLEMENTOVÁ a Pavel MARCIÁN. Resuscitace. 2., rozš. vyd. Olomouc: Epava, 2014. ISBN 978-80-86297-47-7.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Markéta Papršteínová, Ph.D.**


Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce: **23. července 2018**


prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.
děkan

L.S.


PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 19. března 2018

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 19. července 2018

Kateřina Pšádová

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych v první řadě poděkovala mé vedoucí práce Mgr. Markétě Papršteinové, Ph.D. za čas a důležité rady k vytvoření práce, dále bych chtěla poděkovat nejmenované nemocnici a jednotlivým oddělení za možnost provádět zde výzkum. Také děkuji vrchní sestře Mgr. Krňoulové za odbornou konzultaci ke školení všeobecných zdravotních sester v oblasti poskytování první pomoci. Dále bych ráda poděkovala Ing. Ondřejovi Pruskovi, Ph.D. za odbornou konzultaci k průzkumné části práce. V neposlední řadě musím poděkovat celé mé rodině, která mne podporovala nejen při tvorbě práce, ale také po celou dobu studia.

ANOTACE

Práce je zaměřena na úroveň znalostí všeobecných sester o kardiopulmonální resuscitaci. Hlavním tématem teoretické části práce je tedy neodkladná první pomoc, především kardiopulmonální resuscitace, její historie, vývoj a nejnovější postupy. Praktická část je zaměřena na průzkum vědomostí týkajících se aktualizovaných guidelines ke kardiopulmonální resuscitaci u všeobecných sester. Průzkum byl uskutečněn prostřednictvím anonymního dotazníku se znaky vědomostního testu. Dotazníkové šetření probíhalo v nejmenované krajské nemocnici na lůžkových odděleních chirurgického a interního typu a na ambulancích. Z výsledků průzkumu vyplynulo, že zúčastněné všeobecné sestry zvládly dotazník vyplnit s průměrnou úspěšností 70 % a nejvíce nedostatků měly v oblasti týkající se problematiky TANR, AED a v oblasti poskytování KPR dětem.

KLÍČOVÁ SLOVA

Kardiopulmonální resuscitace, guidelines, náhlá zástava oběhu, všeobecná zdravotní sestra

TITLE

Cardiopulmonary resuscitation knowledge among general nurses.

ANNOTATION

This bachelor thesis is focused on cardiopulmonary resuscitation knowledge of general nurses. The basic theme of theoretical part is emergency first aid, mainly cardiopulmonary resuscitation, its history, development and its newest guidelines. The practical part is focused on actual guidelines for cardiopulmonary resuscitation knowledge exploration among general nurses. The research was done via anonym questionnaire with marks of knowledge test. The survey took place in regional hospital, especially in ambulant dept. and in inpatient department of surgical and internal ward. The results are shown in graphs with given comments. The main focus of discussion is an evaluation of predetermined goals, evaluation of given exploratory issues and result comparison with other bachelor thesis. Finally the survey shows, that overall answer success of all the involved nurses is about 70 % and conversely the biggest nescience is

observed in T-CPR, AED problematic and in problematic related to providing CPR to the children.

KEYWORDS

Cardiopulmonary resuscitation, guidelines, a sudden cardiac arrest, general nurse

OBSAH

Úvod.....	13
Cíle práce	14
1 Teoretická část	15
1.1 Definice kardiopulmonální resuscitace (KPR).....	15
1.2 Historie kardiopulmonální resuscitace	15
1.3 Náhlá zástava oběhu (NZO).....	16
1.4 Guidelines 2015	17
1.4.1 Řetězec přežití.....	18
1.4.2 Přivolání rychlé záchranné služby	18
1.5 Rozdělení resuscitace	19
1.5.1 Algoritmus základní neodkladné resuscitace (BLS) u dospělých	19
1.5.2 Algoritmus rozšířené neodkladné resuscitace (ALS) u dospělých	20
1.6 Algoritmus při zástavě oběhu pacienta v nemocnici.....	21
1.7 Komprese hrudníku	21
1.8 Umělé dýchání	22
1.9 Zotavovací poloha.....	23
1.10 Zahájení, ukončení a nezahájení resuscitace	23
1.11 Komplikace resuscitace	24
1.12 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR).....	25
1.13 Základní neodkladná resuscitace a automatizovaný externí defibrilátor (AED)....	25
1.14 Specifika neodkladné resuscitace u dětí	27
1.15 Legislativa první pomoci	30
2 Průzkumná část	31
2.1 Průzkumné otázky	31
2.2 Metodika průzkumné části práce	32
2.2.1 Metodika a realizace průzkumu	32

2.2.2	Charakteristika vybraného souboru	33
2.2.3	Zpracování získaných dat	33
2.3	Interpretace výsledků	34
2.3.1	Vyhodnocení celkové úspěšnosti.....	65
3	Diskuse.....	68
4	Závěr	77
5	Použitá literatura	79
6	Přílohy.....	82

SEZNAM ILUSTRACÍ A GRAFŮ

Obrázek 1. Rozdělení respondentů dle věku	34
Obrázek 2. Procentuální vyjádření věku respondentů dle jednotlivých odd.	34
Obrázek 3. Procentuální vyjádření věku dle dosaženého vzdělání.....	35
Obrázek 4. Rozdělení respondentů dle výše vzdělání	36
Obrázek 5. Procentuální vyjádření dosaženého vzdělání všeobecných sester dle typu odd.....	36
Obrázek 6. Rozdělení respondentů dle typu oddělení	37
Obrázek 7. Graf k otázce č. 4 - Kdy byly naposledy aktualizovány guidelines pro KPR?	38
Obrázek 8. Graf k otázce č. 4 - Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	38
Obrázek 9. Graf k otázce č. 5 - Telefonní číslo přímo na RZS	39
Obrázek 10. Graf k otázce č. 6 - Nejčastější příčina náhlé zástavy oběhu u dospělé osoby	40
Obrázek 11. Graf k otázce č. 6 – Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	40
Obrázek 12. Graf k otázce č. 7 - KPR bez umělého dýchání z úst do úst	41
Obrázek 13. Graf k otázce č. 8 - Doporučený poměr kompresí a vdechů	41
Obrázek 14. Graf k otázce č. 9 - Zajištění volných dýchacích cest.....	42
Obrázek 15. Graf k otázce č. 9 – Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	42
Obrázek 16. Graf k otázce č. 10 - Frekvence stlačení hrudníku	43
Obrázek 17. Graf k otázce č. 10 – Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	43
Obrázek 18. Graf k otázce č. 11 - Doporučená hloubka kompresí hrudníku při KPR	44
Obrázek 19. Graf k otázce č. 11 - Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	45
Obrázek 20. Graf k otázce č. 12 - Doporučené místo pro nepřímou srdeční masáž.....	46
Obrázek 21. Graf k otázce č. 12 – Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	46
Obrázek 22. Graf k otázce č. 13 - Co je důležitější v prvních minutách KPR	47
Obrázek 23. Graf k otázce č. 13 – Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	47
Obrázek 24. Graf k otázce č. 14 - Kontrola správného provedení dýchání z úst do úst.....	48
Obrázek 25. Graf k otázce č. 14 - Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	49
Obrázek 26. Graf k otázce č. 15 – Gaspung	50
Obrázek 27. Graf k otázce č. 15 - Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	50
Obrázek 28. Graf k otázce č. 16 - Postižený nereaguje, ale normálně dýchá.....	51
Obrázek 29. Graf k otázce č. 16 – Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	52
Obrázek 30. Graf k otázce č. 17 - Kdy mohu ukončit KPR	53
Obrázek 31. Graf k otázce č. 18 – TANR.....	54
Obrázek 32. Graf k otázce č. 19 - AED	54

Obrázek 33. Graf k otázce č. 20 - Kompetence k použití AED.....	55
Obrázek 34. Graf k otázce č. 20 – Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	56
Obrázek 35. Graf k otázce č. 21 - AED v okolí.....	57
Obrázek 36. Graf k otázce č. 21 - Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	58
Obrázek 37. Graf k otázce č. 22 - AED u ročního dítěte	59
Obrázek 38. Graf k otázce č. 22 - Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	59
Obrázek 39. Graf k otázce č. 23 - Poměr stlačení a vdechů u dítěte	60
Obrázek 40. Graf k otázce č. 23 - Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	61
Obrázek 41. Graf k otázce č. 24 - Doporučená hloubka kompresí u dítěte do 1 roku.....	62
Obrázek 42. Graf k otázce č. 24 - Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	62
Obrázek 43. Graf k otázce č. 25 - Algoritmus poskytování první pomoci dítěti.....	63
Obrázek 44. Graf k otázce č. 25 – Porovnání znalostí dle typu oddělení.....	64
Obrázek 45. Graf celkové úspěšnosti průzkumného šetření.....	65
Obrázek 46. Graf úspěšnosti dle typu oddělení	66
Obrázek 47. Graf úspěšnosti dle věku respondentů.....	66
Obrázek 48. Graf úspěšnosti dle nejvyššího dosaženého vzdělání.....	67

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ČR	Česká republika
KPR	kardiopulmonální resuscitace
NSS	náhlé srdeční selhání
NZO	náhlá zástava oběhu
TANR	telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
BLS	basic life support
ALS	advanced life support
ERC	European resuscitation council
DC	dýchací cesty
IZS	integrovaný záchranný systém
dept.	department
tzv.	tak zvaně
apod.	a podobně
str.	strana
č.	číslo
odd.	oddělení
cca	z anglického slova circa (přibližně)
SZŠ	střední zdravotnická škola
VOŠ	vyšší odborná škola
VŠ	vysoká škola
Sb.	sbírka zákonů
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
T – CPR	Telephone- assisted cardiopulmonary resuscitation

ÚVOD

Ústav zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) zaznamenal v roce 2009 v České republice celkem 7815 resuscitací, z toho pouze 5,6 % bylo úspěšných. Náhlé srdeční selhání (dále jen NSS) je častou příčinou smrti, kdy srdce přestává fungovat jako pumpa a nastává zástava tělního oběhu. NSS je široký problém a je u něj důležitá nejen prevence, ale také včasná diagnostika a komplexní sledování nemocných při vhodné léčbě. Rychlost a správnost jednání prvních záchránců často rozhoduje o dalším vývoji a kvalitě života nemocného (ERC Guidelines 2015, Klementa 2014).

Pokud u člověka nastane tento život ohrožující stav, jde často o pouhé minuty, proto je důležité, aby všichni znali alespoň základy kardiopulmonální resuscitace (dále jen KPR). Každý občan České republiky, bez ohledu na vzdělání, je povinen poskytnout první pomoc každému, kdo je vážně ohrožen na zdraví či životě. Neposkytnutí první pomoci takto postižené osobě je sankcionováno dle zákona č. 40/2009 Sb. Jestliže by poskytnutí první pomoci ohrozilo samotného záchránce na zdraví či životě, povinnost poskytnout první pomoc se ruší (Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník). Pokud však mluvíme o pracovnících ve zdravotnictví, znalost KPR a schopnost poskytnout neodkladnou první pomoc je jedním z kritérií pro samotnou práci ve zdravotnictví. KPR totiž patří mezi základní znalosti, které by měl dokonale ovládat každý zdravotník bez ohledu na jeho specializaci, z toho vyplývá, že každý zdravotník je povinen poskytnout první pomoc a dle potřeby i další odbornou péči každému, kdo je vážně ohrožen na zdraví či životě (zákon č. 20/1966 Sb., O péči o zdraví lidu).

Rozhodla jsem se tedy v mé práci shrnout nejnovější a nejdůležitější poznatky a postupy týkající se nejen KPR u dospělých a u dětí, ale i ostatních složek neodkladné první pomoci. Hlavním cílem průzkumné části je zjistit a následně porovnat znalosti všeobecných sester týkající se nejnovějších guidelines ke KPR. Průzkum byl uskutečněn prostřednictvím anonymního dotazníku se znaky vědomostního testu. Dotazník byl sestaven tak, abych prostřednictvím něho zjistila, jak by se všeobecné sestry chovaly v případě nutnosti poskytnutí první pomoci, a to hlavně mimo své pracoviště, tedy mimo zdravotnické zařízení. Dotazníkové šetření probíhalo v nejmenované krajské nemocnici na ambulancích a na lůžkových odděleních chirurgického a interního typu. Následně byly výsledky zakresleny do grafů a doplněny příslušným komentářem. Diskuse práce je zaměřena na vyhodnocení předem stanovených cílů a k nim příslušných průzkumných otázek a na porovnání výsledků s jinými pracemi.

CÍLE PRÁCE

Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce je zjištění znalostí všeobecných sester o kardiopulmonální resuscitaci dle nejnovějších postupů.

Dílčí cíle

1. Zjistit a porovnat znalosti v oblasti poskytování neodkladné kardiopulmonální resuscitace u všeobecných sester pracujících na odděleních interního typu, chirurgického typu či ambulancích.
2. Zjistit, zda má vliv na znalosti všeobecných sester o KPR věk či nejvyšší dosažené vzdělání.
3. Vytvořit pro všeobecné sestry informační leták zaměřený na nedostatky v oblasti KPR, které vyplynuly z průzkumu.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Definice kardiopulmonální resuscitace (KPR)

KPR je definována jako soubor znalostí, dovedností a opatření, vedoucích k obnově a udržení základních životních funkcí člověka. Existuje spousta definic, ale všechny v konečném důsledku znamenají totéž. Pro představu jsou zde uvedeny některé z nich: „*Resuscitace je soubor opatření vedoucích k obnově oběhu okysličené krve a prevenci selhání orgánů postižených nedokysličením u osoby s náhlou zástavou oběhu (NZO)*“ (Bydžovský, 2011, str. 18). „*Neodkladná resuscitace je soubor na sebe navazujících léčebných postupů sloužících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osoby postižené náhlým selháním jedné nebo více základních životních funkcí s cílem uchránit před nezvratným poškozením zejména mozek a myokard. Dočasně nahrazuje výkon srdce jako pumpy*“ (Kelnarová 2012, str. 54).

1.2 Historie kardiopulmonální resuscitace

Otázka znovuoživení mrtvých, či zdánlivě mrtvých zajímá lidstvo již od počátku jeho existence. První zmínka o dýchání z úst do úst a možná i o nepřímé srdeční masáži, pochází pravděpodobně již z Bible ze starého zákona, kde se píše: „*Porodní bába Puah položila svá ústa k ústům dítěte, a to se rozplakalo.*“ (Bible – Starý zákon). Historie KPR jako taková se datuje již od starověku. Například Homér v roce 356 před Kristem popsal zprůchodnění dýchacích cest u dusících se rozříznutím trachey a Alexandr Veliký dle Homéra zachránil život vojákově, který se dusil kostí, protětím průdušnice. I přesto, že první zmínky o KPR lze najít už v Bibli, prakticky až do konce 18. století byla náhlá zástava oběhu v podstatě považována za ireverzibilní smrt organismu. I když ve Starověku stále lidstvo nedokázalo odvrátit konečnou smrt způsobenou NZO, vznikalo spousta postupů ožívování a některé z nich se dokonce v různých úpravách používají dodnes, například intubace a adrenalinová léčiva. Různé metody resuscitace, které se dnes již v praxi nepoužívají, vznikaly i v novověku, například: v roce 1773 byla popsána metoda, využívající rolování na sudu, v roce 1812 byla objevena metoda, při které tonoucí oběť byla vysazena na koně, který se poté dal do klusu a v roce 1858 byla velkým úspěchem metoda umělého dýchání dle Silvestra-Brosche, která se používala dalších 100 let. Umělé dýchání dle Silvestra-Brosche bylo založeno na stlačování hrudníku s pomocí horních končetin postiženého. V 19. století byla poprvé popsána přímá i nepřímá srdeční masáž, což ovšem nijak výrazně neovlivnilo dosavadní užívání srdeční masáže v praxi. V první polovině 20. století přinesl velký objev Dr. William Bennett Kouwenhoven, který vynalezl první defibrilátor, po patnácti letech chirurg Claude Beck poprvé úspěšně defibriloval lidské srdce.

Velký pokrok historie KPR zaznamenala v druhé polovině 20. století, kdy byla znovuobjevena jednoduchá technika umělého dýchání z úst do úst, detailně popsána a definována srdeční masáž a profesor Peter Safar vytvořil a prosadil schéma resuscitace ABCDEF, tzv. Safarovu abecedu, která slouží jako algoritmus KPR dodnes. V roce 1960 pak byla Asmundem Leardelem vyvinuta první resuscitační figurína, která sloužila k nácviku KPR. Po druhé polovině 20. století byl v Československu založen Výzkumný ústav elektroniky a modelování v lékařství, kde byly vynalezeny první české defibrilátory, včetně těch mobilních určených pro RZS. Důležitým mezníkem bylo také založení mezinárodního vědeckého výboru pro resuscitaci, anglicky International Committee on Resuscitation (ILCOR), který od roku 2000 pravidelně každých pět let vydává doporučené postupy (guidelines) v resuscitaci.

Nicméně vývoj postupů a pomůcek k resuscitaci je nepřetržitý proces, který se vyvíjí od počátků lidstva a pravděpodobně se bude vyvíjet nadále.

Nemění se nejen postup KPR, ale také indikace k poskytování KPR. Dříve byla KPR indikována u stavů, jako je astma, epilepsie, tonutí, pády z výšek, otravy, rvačky a asfyxie novorozenců (přerušeni přísunu kyslíku do organismu novorozence, nastává riziko vzniku hypoxémie, hyperkapnie a metabolické acidózy). V současné době je indikována při náhlých kardiálních zástavách, cévních mozkových příhodách, sepsích, porodních případech, polytraumatech, aspiracích, tonutích a podobně (Klementa 2014, Dvořáček 2010).

1.3 Náhlá zástava oběhu (NZO)

Náhlá zástava oběhu je stav, při kterém došlo z jakýchkoli důvodů k neočekávanému přerušení krevní cirkulace. U člověka s NZO dochází k selhání všech základních životních funkcí. Život ohrožující stav se projevuje hlavně dušností, únavou a svalovou slabostí. Nejčastější příčinou NZO u dospělého člověka je srdeční onemocnění, například infarkt myokardu, plicní embolie, srdeční selhání, poruchy srdečního rytmu a chlopenní vady. Srdeční selhání můžeme dělit na akutní a chronické. Akutní srdeční selhání se projevuje náhlým vznikem subjektivních příznaků a objektivních symptomů srdečního selhání, které vyžadují okamžité řešení. Nejčastěji se jedná o náhle vzniklou dušnost či rozvoj plicního edému. Chronické srdeční selhání je charakteristické plíživým rozvojem příznaků a může se vyvinout až v akutní srdeční selhání. Nejčastější příčinou chronického srdečního selhání jsou poruchy srdeční struktury, srdeční funkce nebo srdečního rytmu. Dalšími příčinami NZO mohou být tzv. sekundární příčiny, takové které postihují jiný orgán než srdce, například úraz elektrickým proudem, tonutí, různé formy šoku a intoxikace. U dětí bývá nejčastější příčinou dušení, proto je velmi důležitá nejen

nepřímá srdeční masáž, ale také umělé dýchání z úst do úst. Hlavními příznaky je bledé zbarvení kůže, nehmatný pulz, zhruba do deseti sekund nastává ztráta vědomí a o chvíli později také zástava dechu. Důležité pro KPR je pamatovat na to, že u osob s NZO se může vyskytovat tzv. lapavé dýchání, jinak také gasping, což je jev, který nelze považovat za normální dýchání, jak jej často laici chybně diagnostikují. Vždy když se u postižené osoby takové dýchání objeví, záchránce by měl neprodleně zahájit KPR a volat RZS. Zahájení resuscitace do tří minut od NZO výrazně zvyšuje šance postiženého na přežití (Klementa 2014, Urgmed 2011, Bydžovský 2011, F. Málek, I. Málek 2013, Janota 2011).

1.4 Guidelines 2015

Doporučené algoritmy Evropské resuscitační rady z roku 2015 nepřinesly žádné zásadní změny v postupech kardiopulmonální resuscitace (KPR) oproti guidelines 2010. Změny se týkají pouze upřesnění některých postupů. Například je kladen velký důraz na komunikaci mezi operátory rychlé záchranné služby (RZS) a záchránci, tedy osoby provádějící KPR. Je důležité, aby operátor dokázal včas rozpoznat náhlou zástavu oběhu (NZO) a včas dokázal přimět záchránce k zahájení neodkladné resuscitace. Operátor hraje také důležitou roli v poskytování tzv. telefonicky asistované neodkladné resuscitaci (TANR).

Také je zdůrazněná důležitost včasného použití automatizovaného externího defibrilátoru (AED). Včasné použití AED může ovlivnit nejen záchránce, ale také sám operátor, který by měl vědět, kde se nejbližší AED nachází. Včasnou defibrilací se rozumí použití AED do 3-5 minut od kolapsu postiženého, protože tento úkon může zvýšit pravděpodobnost přežití až o 50-70 %.

Stále je zdůrazňována a upřednostňována kvalitně prováděná nepřímá srdeční masáž, která je klíčem ke zlepšení výsledků přežití. Nově je definována horní hranice frekvence stlačení hrudníku při KPR, a to 120/min. Poměr mezi počtem umělých vdechů a kompresí zůstává stejný, 30:2. Stejný poměr může být použit i u dětí, jen hloubka stlačení se mění. U dospělých je doporučeno stlačovat do hloubky přibližně 5 cm, nikdy však více než 6 cm. U dětí by hloubka komprese měla být nejméně jedna třetina předozadního průměru hrudník. Ovšem kombinaci nepřímé srdeční masáže a umělého dýchání z úst do úst by měli aplikovat pouze vyškolení záchránci, kteří zvládají správnou techniku umělého dýchání.

Za zmínku také stojí život ohrožující stav, úplná obstrukce dýchacích cest cizím tělesem, protože je to stav, který vyžaduje neodkladnou první pomoc prostřednictvím nejvíce pěti úderů mezi lopatky. Pokud úderý neuvolní dýchací cesty, musí následovat opět maximálně pět

stlačení nadbřišku s cílem uvolnit cizí těleso z dýchacích cest. Když ani to nepomáhá a postižený ztrácí vědomí, následuje neprodlené zahájení KPR a současné přivolání rychlé záchranné služby.

V rámci rozšířené neodkladné resuscitace dospělých (ALS) je stále kladen důraz na minimálně přerušovanou vysoce kvalitní srdeční masáž, kdy by přerušení srdeční masáže pro defibrilaci nemělo trvat déle než pět sekund. Součástí nových guidelines k ALS je nová kapitola týkající se monitoringu při rozšířené KPR. Nová kapitola klade důraz především na používání kapnografie k otestování a stálému sledování správného zavedení tracheální rourky, ke kontrole kvality resuscitace a k ověření časných známek obnovení krevního oběhu (Guidelines 2015, Truhlář 2015).

1.4.1 Řetězec přežití

Řetězec přežití (viz příloha A) je souhrn celkem čtyř životně důležitých částí pro úspěšnou resuscitaci a je z něj vyvozován algoritmus pro neodkladnou resuscitaci (viz kapitola 1.5.1.). První článek řetězce se zabývá prvním kontaktem zachránce s postiženým, konkrétně rozpoznáním závažných příznaků a přivolání první moci. Zásadním je schopnost rozlišit fyziologické dýchání od absence fyziologické dýchání, rozpoznat kardiální příčiny bolesti na hrudi, poznat stav bezvědomí a samozřejmostí je schopnost přivolat RZS. Druhým článkem řetězce přežití je okamžité zahájení KPR, které se významně podílí na budoucím stavu nemocného. Třetí část je věnována časné defibrilaci pomocí AED. Poslední, čtvrtý článek řetězce zahrnuje časné poskytnutí rozšířené neodkladné resuscitaci a standardizované poresuscitační péče (Guidelines 2015, Resuscitace.cz, Bydžovský 2018).

1.4.2 Přivolání rychlé záchranné služby

Základním kamen k přivolání RZS je znalost telefonních čísel na tísňové linky. Důležité je tedy číslo 112 a 155. Linka 112 je jednotné evropské číslo pro nouzové volání a lze ji použít kdekoliv na území Evropské unie. Prostřednictvím tísňové linky 112 je možné přivolat základní složky integrovaného záchranného systému (IZS), tedy RZS, hasiče nebo policii. Na území České republiky (ČR) lze volat národní tísňovou linku 155, která slouží k přivolání RZS. Laický zachránce by měl vždy včas volat na tísňovou linku, protože operátor s jeho pomocí dokáže rozpoznat srdeční zástavu, vyslat RZS, poskytnout zachránci telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci nebo určit polohu nejbližší dostupného AED a případně i zajistí vyslání AED k postiženému. Základním pravidlem pro komunikaci s dispečerem je dbát všech jeho pokynů a nikdy nezavěšovat první! Obsah sdělení by měl být jasný, stručný a přesný. Nejdříve

zachránce sděluje místo, kde se nenadálá událost stala, hned posléze sděluje své jméno, co se stalo, typ postižení, počet zraněných, věk postiženého, možné překážky v okolí, které by mohly bránit příjezdu RZS apod. (Hasík 2017, Guidelines 2015, Bydžovský 2011).

1.5 Rozdělení resuscitace

- a) Základní neodkladná resuscitace = basic life support (BLS)

Kardiopulmonální resuscitace, která je poskytována bez pomůcek, nejčastěji laiky a je prováděna přímo v terénu na místě nehody.

- b) Rozšířená neodkladná resuscitace = advanced life support (ALS)

Navazuje na základní KPR a je poskytována speciálně proškolenými zdravotnickými pracovníky s použitím nejrůznějších pomůcek, přístrojů a léků. Součástí rozšířené KPR je také transport do zdravotnického zařízení (Kelnarová, 2012).

1.5.1 Algoritmus základní neodkladné resuscitace (BLS) u dospělých

Algoritmus ABCD (viz příloha B) shrnuje, jaká vyšetření a intervence by měly být provedeny v prvních minutách základní neodkladné první pomoci neboli basic life support (BLS). Dále udává, co je cílem provedených vyšetření a intervencí a v jakém pořadí úkony provádět. Zkratka ABCD tedy popisuje primární postup vyšetření a následné ošetření postiženého. Zkratkou ABCD rozumíme počáteční písmena anglických slov: A (airway), B (breathing), C (circulation), D (disability).

- A) Airway: Prvním úkonem zachránce u postiženého by vždy mělo být zhodnocení průchodnosti dýchacích cest (DC) a případné zajištění volných DC. Volné DC u pacienta v bezvědomí jsou zajišťovány vždy záklonem hlavy. Prakticky zachránce položí dlaň na čelo postiženého a jemně mu zakloní hlavu. Zároveň prsty druhé ruky vytahuje bradu směrem vzhůru. Pokud, pacient při vědomí aspiroval cizí těleso, které brání průchodnosti DC, měl by být proveden tzv. Gordonův úder, což je úder směrem vzhůru dlaní mezi lopatky nebo tzv. Heimlichův manévr, kdy zachránce vytváří tlak na podbříšek postiženého.
- B) Breathing: Po zajištění volně průchodných DC u pacienta v bezvědomí musí zachránce zkontrolovat fyziologické dýchání. Po dobu maximálně deseti sekund zjišťuje současným pohledem na hrudník a poslechem či vnímáním vydechovaného vzduchu na svou tvář, zda postižený normálně dýchá. Za fyziologické dýchání u dospělého člověka je považováno 15 – 20 dechů za minutu. Zachránce však nekontroluje pouze frekvenci dýchání, ale také hloubku dýchání, dýchací pohyby

hrudníku a dechové fenomény. Zachránce vždy musí pamatovat na to, že i několik minut po vzniku srdeční zástavy se může u postiženého objevit pomalé nebo hlasité lapavé dýchání, odborně gasping, nikdy nesmí toto dýchání zaměnit s normálním fyziologickým dýcháním. Vždy pokud si zachránce není jistý, zda se jedná o fyziologické dýchání, měl by se připravit k zahájení KPR a přivolání RZS.

- C) **Circulation:** Dalším krokem je kontrola krevního oběhu a krvácení, kterou provádíme dle nepřímých známek, jako jsou stav vědomí, dýchání a barva kůže. Nevyškolení zachránci dle nejnovějších doporučení nekontrolují pulz, protože bylo prokázáno, že vyhmatání tepu na jakémkoliv tepně není spolehlivou metodou k rozpoznání srdeční zástavy. Důležité je tedy pamatovat na to, že pokud postižený nereaguje a nedýchá fyziologicky, musí být považován za osobu se srdeční zástavou, tudíž zachránce musí přivolat RZS a okamžitě zahájit KPR.
- D) **Defibrillation:** Poslední krok se týká použití AED, je-li k dispozici a je-li indikován. Pokud není AED v dosahu, či není výboj dle AED doporučen, zachránce by měl dále pokračovat v manuální KPR (Guidelines 2015, Kelnarová 2012, Hasík 2008, Bydžovský 2011).

1.5.2 Algoritmus rozšířené neodkladné resuscitace (ALS) u dospělých

Algoritmus ABCDEF je prováděn specializovanými vyškolenými zachránci a bezprostředně navazuje na základní neodkladnou resuscitaci. Zahrnuje první pomoc poskytovanou vyškolenými zachránci za použití speciálních pomůcek a farmak. Úspěšnost ALS závisí hlavně na základní neodkladné resuscitaci, tedy na efektivní a kvalitně prováděné resuscitaci poskytované přítomnými svědky a na časně defibrilaci.

D) **Defibrillation:** Před zahájením defibrilace musí nejdříve školený zachránce rozlišit, zda se jedná o defibrilovatelný (komorová fibrilace, komorová tachykardie, flutter síní) či nedefibrilovatelný (asystolie a bezpulsová elektrická aktivita) srdeční rytmus.

E) **electrocardiography:** Monitorace životních funkcí a celkové vyšetření pacienta.

F) **fluids and drugs:** Zahrnuje podávání léků vyškolenými pracovníky ve zdravotnictví. Resuscitačním lékem je adrenalin, který se podává v průběhu kardiopulmonální resuscitace a zvyšuje obnovení spontánní srdeční činnosti a koronární perfúzní tlak (Kelnarová, 2012, Guidelines 2015, Klementa, Klementová, Marcián, Kováčik 2014).

„Nejčastější chyby během ALS: nerozpoznání závažnosti stavu pacienta, pozdní zahájení KPR, nekvalitně prováděné komprese hrudníku, nezajištění dýchacích cest, opomenutí možnosti koniotomie, neznalost doporučeného dávkování farmak při KPR, chybné vyhodnocení srdečního rytmu s následnou špatnou terapií, nesprávné použití defibrilátoru, používání jiných než doporučených postupů“ (Klementa, Klementová, Marcián, Kováčik 2014).

1.6 Algoritmus při zástavě oběhu pacienta v nemocnici

Každá nemocnice by měla mít vytvořen standard KPR obsahující doporučené postupy KPR. V tomto standardu by také měl být zařazen postup, kterým by zdravotnický pracovník měl postupovat v případě, že se jedná o pacienta zařazeného do kategorie nezahajování resuscitace DNAR (do not attempt resuscitation), což snižuje počet nežádoucích resuscitací. V první řadě školený záchránce kontroluje stav vědomí pacienta, je-li pacient v bezvědomí, zdravotník ihned přivolává další pomoc a resuscitační tým nemocnice. Dále záklonem hlavy uvolní dýchací cesty a zkontroluje dýchání a pomocí dvou prsů kontroluje pulz na krční tepně. V případě zástavy dýchání a nemožnosti nahmatání pulzu postiženého záchránce ihned zahajuje KPR. Pokud zástava nastala v místě bez dostupných pomůcek, například samorozpínací dýchací vak a přítomní svědkové nejsou ochotni poskytnout umělé dýchání z úst do úst, zdravotník resuscituje bez umělého dýchání, tzv. hands-only CPR. Za stálého stlačování hrudníku se druhý, vždy kvalifikovaný zkušený zdravotník pokusí o bezpečné zajištění dýchacích cest intubací pacienta, pokud nelze z nějakého důvodu pacienta zaintubovat, využije záchránce tzv. supraglotické pomůcky, které lze zavést snadněji. Úspěšnost zavedení endotracheální rourky si zdravotník ověří pomocí kapnometrie. Dle indikací lékaře pak zajišťuje žilní vstup. V KPR záchránce pokračuje bez přestání do převzetí pacienta resuscitačním týmem (Guidelines 2015, Petržela 2016).

1.7 Komprese hrudníku

Kvalitně a správně prováděná nepřímá srdeční masáž je základem k poskytování první pomoci. U dospělého člověka se nejčastěji jedná o NZO z kardiální příčiny, to znamená, že po dobu několika minut zůstává ještě okysličená krev v plicích a arteriálním řečišti, proto se u dospělého člověka klade důraz na zahájení KPR nepřímou srdeční masáží. Srdeční masáž musí záchránce zahájit vždy bezprostředně potom, co zjistí, že postižená osoba v bezvědomí nejeví známky normálního dýchání. Pokud stav postiženého dovolí, měl by být v poloze vleže na zádech se zakloněnou hlavou a záchránce vkleče po jeho boku. Taková pozice záchránci umožňuje snadné a především rychlé střídání srdeční masáže a umělého dýchání. Pokud jsou záchránci alespoň dva, je vhodné, aby jeden prováděl komprese hrudníku a druhý byl vkleče za hlavou

postiženého a prováděl dýchání z úst do úst. Vědecky je prokázáno, že nejvhodnějším místem pro nepřímou srdeční masáž je dolní polovina hrudní kosti. Přesné místo komprese záchranář laik složitě nevyhledává, takovým základním pravidlem je stlačovat ve středu hrudníku, což je asi v průsečíku prsních bradavek a hrudní kosti. Záchránce tedy položí obě ruce propletené prsty hřbetem dlaně do středu hrudníku a nataženými pažemi provádí komprese hrudníku, důležité je nepokrčovat končetiny v loktech a po každém stlačení za stálého kontaktu s hrudníkem postiženého zcela uvolnit tlak na hrudní kost. Úplné uvolnění tlaku na hrudník zlepšuje žilní návrat a může tak zlepšit účinnost KPR. Pro správnou techniku nepřímé srdeční masáže je důležitá také hloubka kompresí, která by měla být přibližně 5 cm, ne však nikdy více než 6 cm. Při volbě hloubky stlačování musí záchránce vždy brát v potaz tělesnou konstituci postiženého. Další kritériem pro správně prováděnou srdeční masáž je frekvence, kterou je prováděna. Studie prokázaly vyšší kvalitu resuscitace při frekvenci 100 – 120 stlačení za minutu. Vyšší rychlost srdeční masáže byla spojena s klesající hloubkou kompresí, proto se doporučuje frekvence do 120 stlačení za minutu. Posledním, ale ne méně důležitým faktorem kvalitně prováděné srdeční masáže jsou délky pauz mezi kompresemi a umělým dýcháním a popřípadě mezi KPR a použitím AED. Pauzy před a po podání defibrilačního výboje by měly být, co nejkratší, tedy alespoň do deseti sekund (Guidelines 2015, Kelnarová 2012, Pokorný, Klementa, Klementová, Marcián 2014).

1.8 Umělé dýchání

Záchránce po provedení 30 kompresí hrudníku provede dva vdechy do úst nemocného. Před samotným umělým dýcháním znovu zprůchodní dýchací cesty záklonem hlavy a povytažením brady směrem vzhůru. Vzduch, který je vdechován do úst postiženého nesmí unikat nosem, je tedy nutné aby záchránce palcem a ukazováčkem ruky položené na čele stiskl měkkou část nosu a uzavřel tak nosní dírky pacienta. Doporučený objem vdechovaného vzduch do plic postiženého je přibližně 500 – 600 ml. V podstatě se jedná objem, který dokáže nazdvihnout hrudní stěnu postiženého. Prakticky se záchránce nadechne běžným způsobem, svými rty obemkne ústa postiženého a po dobu asi jedné sekundy plynule vdechuje vzduch do postižené osoby. Současně kontroluje správné provedení vdechu pozorováním hrudníku zraněného, který by se měl zvedat. Celkový čas na poskytnutí umělého dýchání, tedy provedení dvou umělých vdechů by neměl překročit cca 10 sekund. Po provedení umělého dýchání z úst do úst se záchránce ihned vrací k nepřímé srdeční masáži. V KPR dále pokračuje ve stejném poměru 30:2.

Nevyškolení zachránci, nebo nechce-li zachránce provádět umělé dýchání z úst do úst, ať z důvodu obavy o své zdraví či jakéhokoliv jiného, není zachránce povinen poskytovat umělé dýchání, podstatné je provádět alespoň masáž hrudníku. Tento postup ovšem není vhodný u dětí, protože příčinou NZO u dětí bývá nejčastěji dušení či tonutí, nikoliv onemocnění srdce, které je nejčastější příčinou NZO u dospělých (Guidelines 2015, Kelnarová 2012, Bydžovský 2011, Austin, Crawford a Armstrong 2015).

1.9 Zotavovací poloha

Zotavovací poloha je užívána u pacientů v bezvědomí, kteří mají zachovalé fyziologické dýchání (viz příloha C) Slouží jako prevence před aspirací žaludečního obsahu, zamezuje zapadnutí jazyka do dýchacích cest a zamezuje tlaku na hrudník, který by jinak zhoršoval dýchání postiženého. Pokud se zachránce rozhodne postiženého uložit do zotavovací polohy, musí si být naprosto jistý, že pacient normálně dýchá. Jestliže má zachránce závažné podezření nebo byl svědkem, že postižený utrpěl trauma, které s velkou pravděpodobností mohlo způsobit poranění krční páteře, postiženou osobu raději ponechává vleže na zádech s otevřením dýchacích cest. Prakticky zachránce postiženého do zotavovací polohy ukládá vkleče po boku postižené osoby. Ruku, která leží blíže k zachránci, uloží do pravého úhlu s ohnutím v lokti a dlaní směrem nahoru, ruku vzdálenější přetáhne přes hrudník postiženého a umístí na jeho tvář. Za stálého držení ruky postiženého na jeho tváři svou volnou rukou pokrčí vzdálenější dolní končetinu a pokrčí ji v koleni. Poté jednoduše přetočí postiženého směrem k sobě na bok. Dále upraví dolní končetiny, tak aby horní končetina byla v pravém úhlu v koleni i v kyčli a obě nohy byly dále od sebe, tímto zachránce dosáhne lepší stability polohy. V neposlední řadě záklonem hlavy a podepřením horní končetinou pod tvář postiženého zajistí zachránce volné dýchací cesty. Do příjezdu RZS zachránce neustále kontroluje životní funkce postiženého a je-li potřeba, je ihned připraven znovu zahájit KPR (Bydžovský 2011, Pokorný, Klementa, Klementová, Marcián 2014, Guidelines 2015).

1.10 Zahájení, ukončení a nezahájení resuscitace

Důležitým krokem, ještě před tím než zachránce přistoupí k samotné první pomoci u postiženého je, aby si zkontroloval okolí nehody, zda nehrozí další nebezpečí a zda poskytnutím první pomoci jiné osobě neohrozí své vlastní zdraví či dokonce život. Za poskytnutí neodkladné první pomoci je tedy považováno i pouhé přivolání rychlé záchranné služby.

Pokud se jedná o osobu pracující ve zdravotnictví, musí vždy zvážit nezahájení nebo ukončení KPR pokud nelze zajistit vlastní bezpečnost, pokud jsou zranění jasně neslučitelná se životem,

nebo tělo postiženého jeví jisté známky smrti. Také osoba pracující ve zdravotnickém zařízení vždy zvažuje zahájení KPR, je-li k dispozici předem vyslovené přání pacienta, které v dané situaci svědčí proti zahájení KPR. Resuscitaci školený zachránce může ukončit pouze, dojde-li k obnově oběhu a dechové aktivity, nebo k naprostému vyčerpání zachránce či trvá-li anoxie déle než 20 minut. Školený zachránce ukončuje resuscitaci také v případě, že tělo postiženého jeví jisté známky smrti. Posmrtné skvrny, ty se vyskytují, tam kde se tělo zemřelé osoby dotýká podložky. Posmrtná ztuhlost, ta se dostavuje až 2 až 4 hodiny po smrti a nejprve se objevuje nejčastěji u hlavy, třetí jistou známkou smrti je tzv. mrtvolný zápach (Kelanarová 2012, Guidelines 2015, Bydžovský 2010).

1.11 Komplikace resuscitace

Kardiopulmonální resuscitace je bezesporu soubor dovedností a znalostí zachraňujících život lidem v bezprostředním ohrožení života. KPR, ale spolu s možností záchrany života nese i riziko vzniku komplikací a vzniku poškození pacienta během jejího provádění. Proto je důležitá tzv. poresuscitační péče a podrobné vyšetření stavu pacienta, a to i po jeho smrti. V důsledku stlačování hrudníku dochází nejčastěji ke zlomeninám žeber a hrudní kosti, proto je dle nejnovějších guidelines stanovena hloubka kompresí od 4,5 cm do 6 cm. Dalšími komplikacemi způsobenými kompresemi hrudníku mohou být například tukové nebo vzduchové embolie, také může docházet k městnání krvácení z obličeje a mozku, krvácení do sítnice a k poranění srdce. V důsledku umělé plicní ventilace, zajišťování dýchacích cest a umělého dýchání dochází k poranění hrtanu a hltanu, vznikají hematomy, zlomeniny jazyky či štítné chrupavky. Také se často vyskytují modřiny a oděrky v obličeji a na krku nebo poranění průdušnice a plic, v tomto případě se lze obávat pneumotoraxu či hemotoraxu. V souvislosti s intubací je nejčastějším a největším strašákem tzv. malpozice intubační rourky, kdy došlo k intubaci do jícnu, což vede k jisté mortalitě. V neposlední řadě může také docházet k poranění vnitřních orgánů břicha, k ruptuře jater, sleziny či žaludku (Klementa B., 2014, Remeš, Trnovská 2013).

1.12 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR)

TANR je jev, kdy operátor tísňové linky pomáhá volajícímu při poskytování KPR. Vede záchránce krok po kroku, od uložení postiženého do správné polohy až samotnému poskytování technicky správně prováděné KPR. Operátor záchránce nejen naviguje ke správnému postupu a technice, ale také by jej měl dokázat psychicky uklidnit a podpořit. TANR nejen, že zlepšuje kvalitu poskytované KPR a počet stlačení hrudníku u KPR mimo zdravotnická zařízení, ale především zvyšuje počet zahájených KPR. Záchránce by vždy měl umět na svém mobilním telefonu aktivovat funkci hlasitého odposlechu, aby měl volné ruce a přesto byl stále v neustálém kontaktu s operátorem (Guidelines 2015, Hasík 2008).

1.13 Základní neodkladná resuscitace a automatizovaný externí defibrilátor (AED)

Komorová fibrilace a bez pulzová komorová tachykardie je vážný život ohrožující stav a jedinou účinnou léčbou těchto onemocnění je co nejdříve defibrilace. Defibrilace je děj, při kterém dojde silným elektrickým impulzem ke zrušení chvění komor srdce. AED jsou přístroje určené pro použití laickými záchránci s minimálním nebo žádným výcvikem, což je jednou z jejich největších výhod. Další obrovskou výhodou těchto přístrojů je, že umožňují provedení defibrilace ještě před příjezdem RZS, což výrazně zvyšuje šance postiženého na přežití.

Schéma postupu KPR s použitím AED pro vyškolené záchránce je k dispozici v příloze D na straně č. 88. Na prvním místě by vždy mělo být bezpečí záchránce, tím se rozumí především využití tzv. ochranný pomůcek, vypnutí elektrické proudu, plynu nebo zajištění bezpečného prostředí při dopravní nehodě. Pokud záchránci ani postiženému nehrozí žádné další nebezpečí, měl by ihned přistoupit ke zraněnému a začít se základním vyšetřením dle algoritmu ABCD. Nejprve musí záchránce zjistit stav vědomí postižené osoby. Pokud to lze otočí zraněného na záda, hlasitě jej osloví a jemně zatřese jeho rameny. Jestliže neodpovídá, může zkusit ještě tzv. algický podnět, tedy bolestivý, například jemným štípnutím do ušního lalůčku, pokud ani tak osoba neodpovídá, je v bezvědomí. V tuto chvíli je vhodné hlasitě volat o pomoc, protože při KPR ve více záchráncích je větší šance na přežití postižené osoby. Po zjištění, že je osoba v bezvědomí, je nutné ihned zajistit volné dýchací cesty, to záchránce provede položením ruky na čelo postiženého, následným záklonem hlavy a povytažením brady. Když má záchránce postiženého v této poloze, zkontroluje jeho dýchání třemi smysly, pohledem, poslechem a pocitem. Záchránce tedy přiloží své ucho k ústům zraněného a pozorně poslouchá, zda dýchá, zároveň pozoruje dýchací pohyby hrudníku a současně vnímá možný proud vydechovaného

vzduchu na své tváři. Při vyšetření dechové aktivity záchránce nikdy nesmí zapomínat na tzv. lapavé dýchání, které nesmí být považováno za fyziologické dýchání a v případě jeho přítomnosti musí být vždy zahájena KPR. Proces zjišťování přítomnosti dýchání nebo rozpoznávání jestli se jedná o fyziologické dýchání, by neměl trvat déle než 10 sekund. Pokud si je záchránce zcela jistý tím, že postižený má zachovalou normální dechovou aktivitu, uloží jej do tzv. zotavovací polohy a přivolá RZS. Jestliže naopak záchránce není zcela přesvědčen o tom, že postižená osoba normálně dýchá, ihned volá RZS a posléze zahajuje KPR. Pokud záchránce není na místě s postiženou osobou sám, je v této fázi na místě vyslat druhou osobu pro AED, tedy pokud se AED nachází někde v okolí. Mezitím, co druhá osoba zajišťuje AED, záchránce provádí nepřerušovanou KPR. Jakmile je AED k dispozici je vhodné jej co nejdříve použít. Po celou dobu přípravy a připojování defibrilačního přístroje by záchránce neměl přerušovat KPR. Druhá osoba tedy zapne AED a dále postupují oba záchránci dle pokynů na displeji AED nebo častěji podle zvukové nahrávky v AED. Přilepí elektrody na odhalený hrudník postiženého, jednu pod pravou klíční kost a druhou na levý bok. Jakmile dostanou záchránci pokyn, odstoupí od postiženého a vyčkají na analýzu srdečního rytmu. Důležité je, aby se nikdo postiženého po dobu detekce srdečního rytmu nedotýkal. AED software zhodnotí EKG a v případě komorové fibrilace komor si sám nastaví energii potřebnou k výboji a nabije se. Dle typu AED buď sám podá výboj, nebo aktivuje záchránce ke stisknutí tlačítka „Výboj“. Před zahájením výboje AED znovu upozorní záchránce, aby se nedotýkali postiženého. Po podaném výboji nebo není-li výboj dle AED doporučen, je nutné neprodleně pokračovat v KPR a popřípadě postupovat dle dalších pokynů hlasové nebo vizuální nápovědy AED. Nepřerušovanou KPR záchránce provádí až do příjezdu RZS, do úplného vyčerpání, nebo dokud se postižený nezačne prokazatelně probouzet (Guidelines 2015, Pokorný, Klementa, Klementová, Marcián 2014, Bydžovský 2012, Austin, Crawford a Armstrong 2015).

1.14 Specifika neodkladné resuscitace u dětí

Jedním ze základních rozdílů mezi KPR u dospělých osob a u dětí bývá hlavně etiologie vzniku náhlé zástavy oběhu. Zatímco u dospělých osob se nejčastěji jedná o kardiální zástavu, jako například ischemická choroba srdeční, u dětí je nejčastější příčinou NZO respirační selhání, které vede k hypoxii a hypoxémii a následně nastává také srdeční zástava. Odlišnosti v resuscitaci dospělých a resuscitaci u dětí jsou tedy způsobeny hlavně odlišnou etiologií výpadku vitálních funkcí. Stejně, ale zůstává, že faktorem, který silně ovlivňuje výsledek KPR je co nejrychlejší rozpoznání stavu, ve kterém se postižená osoba nachází a co možná nejčasnější zahájení KPR a přivolání RZS. Důležité je mít na paměti, že poskytování první pomoci ve dvou a více zachráncích je vždy snadnější a často efektivnější, proto pokud má první svědek možnost zapojit do záchranného procesu někoho dalšího, udělá to. U všech dětí, bez ohledu na věk dítěte má vždy přednost rychlé a okamžité zahájení KPR před voláním RZS. Zachránce tedy nejdříve zhodnotí vitální funkce a ihned zahajuje resuscitaci, v které pokračuje zhruba jednu minutu. Po jedné minutě intenzivní nepřerušované KPR volá na tísňovou linku 155 nebo 112, poté dále pokračuje v resuscitaci dítěte. Pokud jsou na místě alespoň dva zachránci, jeden provádí KPR a druhý neprodleně volá RZS. Poskytování první pomoci u dětí se liší nejen dle věku dítěte, ale také podle toho, zda je zachráncem proškolená osoba v KPR, nebo absolutní laik. Hlavní rozdíl se týká hlavně poměru stlačování hrudníku k umělému dýchání z úst do úst. Vyškolení zachránci resuscitují v poměru 15:2, laičtí zachránci používají poměr stejný jako u dospělé osoby 30:2. Pokud si nevyškolený zachránce není jistý umělým dýcháním, resuscituje alespoň pomocí nepřímé srdeční masáže, i když zařazení umělých vdechů do resuscitace u dětí je vždy lepší, a to z důvodu nejčastěji respirační příčiny srdeční zástavy (Truhlář 2015, Guidelines 2015).

Algoritmus základní neodkladné resuscitace u dětí

První svědek u postiženého dítěte musí vždy v první řadě zajistit bezpečnost pro sebe i pro dítě. Po zajištění bezpečí zjišťuje stav vědomí dítěte otočením na záda, jemným zatřesením jeho rameny a hlasitým oslovením. Jestliže dítě odpovídá, nebo jakkoliv jinak reaguje na stimulaci, zachránce jej nechává ve stejné poloze, je-li pro něj bezpečná, dále zkontroluje jeho stav od hlavy dolů a volá RZS. Při čekání na pomoc je neustále u postiženého dítěte a pravidelně kontroluje jeho stav. Pokud dítě nereaguje na oslovení, ani na zatřesení, zachránce ihned hlasitě volá o pomoc a jemným záklonem hlavy a vytažením brady dítěte zprůchodňuje dýchací cesty. Zachránce udržuje volné DC a současně zjišťuje, zda dítě normálně dýchá, pozoruje pohyby hrudníku, poslouchá dýchání u nosu a úst a snaží se vnímat případný vydechovaný vzduch

postiženého na své tváři. Vyšetření dýchání by nemělo trvat déle než deset sekund. Pokud záchránce zjistí, že dítě dýchá normálně, uloží jej do stabilizované polohy a ihned volá RZS. V případě, že si záchránce není jistý nebo nenachází-li u dítěte normální fyziologické dýchání, neprodleně zahajuje KPR a RZS volá až po jedné minutě resuscitace. Resuscitace u dětí se na rozdíl od resuscitace u dospělých vždy zahajuje pěti úvodními umělými vdechy, během kterých si záchránce všímá jakýchkoliv možných reakcí dítěte (Guidelines 2015, Truhlář 2015).

Technika provádění umělého dýchání se liší dle věku dítěte. **U dítěte mladšího jednoho roku** záchránce u dýchání z úst do úst udržuje hlavičku v neutrální poloze a bradu povytahuje směrem vzhůru. Poté se záchránce nadechne a svými ústy pevně přikryje ústa i nos dítěte, pokud tělesná konstituce dítěte nedovoluje záchránci zakrýt svými ústy současně nos i ústa dítěte pokusí se zakrýt alespoň jeden z otvorů. Pokud zakryje například nos, rukou uzavře rty postiženého, aby zabránil úniku vdechovaného vzduchu. Dále záchránce zhruba jednu sekundu stabilně vydechuje vzduch do úst a nosu dítěte, tak aby se hrudník viditelně zvedl. Během provádění celkem pěti umělých vdechů záchránce stále udržuje hlavu i bradu ve stejné poloze. **U dítěte staršího jednoho roku** záchránce provede před samotným dýcháním záklon hlavy a vytažení brady vzhůru. Dále palcem a ukazováčkem stiskne měkkou část nosu a uzavře tak nosní dírky dítěte. Záchránce se nadechne a pevně přitiskne své rty kolem úst postiženého dítěte, tak aby neunikal vzduch okolo. Přibližně po dobu jedné sekundy rovnoměrně vydechuje do úst dítěte a současně pozoruje, zda se hrudník zvedá. Při podezření na poranění krční páteře provádí záchránce umělé dýchání bez záklonu hlavy, pouze s vysunutím brady vzhůru. Jestliže se ani po pěti úvodních vdeších u dítěte neobnoví normální srdeční a dechová aktivita, přichází na řadu nepřímá srdeční masáž. Jak již bylo zmíněno výše, vyškolení záchránci resuscitují v poměru 15:2, nevyškolení 30:2. U dětí bez ohledu na věk se nepřímá srdeční masáž provádí vždy na dolní polovině hrudní kosti a stlačuje se pokaždé do hloubky alespoň jedné třetiny předozadního průměru hrudníku dítěte (cca 4 cm). Frekvence jednotlivých kompresí je stejná jako u dospělého člověka, tedy 100 – 120 za minutu. Technika provedení srdeční masáže se opět liší podle věku dítěte. **U dítěte do 1 roku** záchránce k nepřímé srdeční masáži používá pouze své dva prsty (ukazovák a prostředníček) jedné ruky, kterými stlačuje hrudní kost (viz obr. příloha E vlevo). Pokud jsou k dispozici dva a více záchránců, použijí techniku obemknutí hrudníku oběma rukama (viz příloha E vpravo). Záchránce obemkne oběma rukama hrudník kojence. Palce musí být u sebe na dolní polovině hrudní kosti a ostatní prsty podepírají záda dítěte. **U dítěte staršího 1 roku** záchránce poklekne k boku dítěte a vyhmatá si dolní polovinu hrudní kosti. Důležité je, aby se záchránce vyhnul stlačování horní části břicha. Záchránce

přiloží semknuté dlaně se zvednutými prsty na hrudník dítěte tak, aby netlačil na žebra. Dále končetinami propnutými v loktech provádí komprese hrudníku. Dle tělesné konstituce dítěte provádí srdeční masáž jednou rukou nebo oběma rukama. V srdeční masáži a s umělým dýcháním v poměru 15:2 nebo 30:2 záchránce pokračuje zhruba jednu minutu. Po jedné minutě intenzivní resuscitace je nutné přivolat RZS. Po aktivaci RZS záchránce neprodleně pokračuje v KPR až do jejího příjezdu a převzetí dítěte zdravotnickým personálem. Resuscitaci záchránce může dále ukončit v případě, že se dítě začne probouzet a jevit známky života, v tom horším případě záchránce ukončuje resuscitaci, ve chvíli kdy dojde k jeho naprostému vyčerpání (Kelnarová 2012, Guidelines 2015, Pokorný, Klementa, Klementová, Marcián 2014).

1.15 Legislativa první pomoci

Každý občan České republiky, bez ohledu na vzdělání, je povinen poskytnout první pomoc každému, kdo je vážně ohrožen na zdraví či životě. Pokud se jedná o zdravotnického pracovníka, a to ani nemusí vykonávat zdravotnické povolání je tato povinnost samozřejmostí. Jestliže by poskytnutí první pomoci ohrozilo samotného zachránce na zdraví či životě, povinnost poskytnout první pomoc se ruší. Neposkytnutí první pomoci osobě, která by bez této pomoci mohla utrpět vážnou újmu na zdraví, nebo by mohl být ohrožen její život, je sankcionováno dle zákona č.40/2009 Sb., trestní zákoník.

Zákon č. 40/2009 Sb., Trestní zákoník - § 150 Neposkytnutí první pomoci

(1) „Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta.“

(2) „Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti“ (Zákon č.40/2009 Sb.).

Zákon č. 40/2009 Sb., Trestní zákoník - § 151 Neposkytnutí první pomoci řidičem dopravního prostředku

„Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na niž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na pět let nebo zákazem činnosti“ (zákon č.40/2009 Sb.).

Zákon č. 20/1966 Sb., O péči o zdraví lidu - § 55 Povinnosti pracovníků ve zdravotnictví, odstavec 2

„Každý zdravotnický pracovník je povinen poskytovat neprodleně první pomoc každému, jestliže by bez této pomoci byl ohrožen jeho život nebo vážně ohroženo jeho zdraví a není-li pomoc včas dosažitelná obvyklým způsobem, a zajistit mu podle potřeby další odbornou péči“ (Zákon č.20/1966 Sb.).

2 PRŮZKUMNÁ ČÁST

2.1 Průzkumné otázky

Otázka č. 1: Dosáhnou dotazované všeobecné sestry v dotazníku s prvky vědomostního testu týkajícího se KPR průměrné úspěšnosti alespoň 80%?

Otázka č. 2: Bude rozdíl ve znalostech u sester pracujících na odděleních interního typu, chirurgického typu či ambulancích?

Otázka č. 3: Má na vědomosti všeobecných sester o KPR vliv věk či vzdělání?

Otázka č. 4: Budou všichni respondenti znát telefonní číslo rychlé záchranné služby platné na území České republiky?

Otázka č. 5: Budou všeobecné sestry vědět, kdy byly naposledy vydány nové doporučené postupy pro KPR?

Otázka č. 6: Budou všeobecné sestry znát správnou techniku provedení umělého dýchání a nepřímé srdeční masáže?

Otázka č. 7: Budou všeobecné sestry vědět, co je to gasping?

Otázka č. 8: Budou všeobecné sestry vědět, co je to TANR?

Otázka č. 9: Budou všeobecné sestry vědět co je to AED, kdo jej může použít a kde v jejich okolí se nachází?

Otázka č. 10: Budou všeobecné sestry znát správnou techniku a postup při poskytování KPR u dítěte?

2.2 Metodika průzkumné části práce

2.2.1 Metodika a realizace průzkumu

Nejdříve byly stanoveny cíle práce a k nim patřičné průzkumné otázky. Na základě zvolených průzkumných cílů a otázek byl vytvořen anonymní dotazník s prvky vědomostního testu, který obsahoval celkem 25 otázek. Z tohoto počtu bylo celkem devatenáct otázek uzavřených (otázka č. 22 byla dichotomická a otázky č. 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 23, 24, 25 byly polytomické) a šest otázek bylo otevřených (otázky č. 5, 7, 8, 17, 18, 19). Z celkového počtu otázek se první tři otázky týkaly jen typu oddělení, věku a nejvyššího dosaženého vzdělání respondentů. V rámci zachování anonymity dat, byla otázka č. 21, v dotazníku a průzkumné části práce velmi zestručněna, ale aby bylo předejito možnému nepochopení, byla všem zúčastněným vysvětlena v samotném průběhu průzkumného šetření. Všechny otázky a k nim správné odpovědi byly sestavovány za pomoci odborné literatury, která vycházela především z aktuálně platných Guidelines 2015. Cílem dotazníku bylo prozkoumat znalosti všeobecných sester v oblasti poskytování kardiopulmonální resuscitace dle nejnovějších guidelines. Byly zjišťovány nejen znalosti všeobecných sester o KPR obecně, ale také byly porovnávány znalosti dle typu oddělení, na kterém pracují. Dále bylo zjišťováno, zda má na vědomosti vliv věk nebo vzdělání. Všichni respondenti byli seznámeni s tím, že dotazník je zcela anonymní a výsledky šetření budou použity pouze v rámci mé bakalářské práce. Časový limit pro vyplnění dotazníku nebyl stanoven. Aby získaná data byla co nejvíce věrohodná, osobně jsem byla přítomna u každého respondenta v průběhu vyplňování. Výhodou zvolené průzkumné metody je především možnost rychlého získání dat, nevýhodou naopak může být například nepochopení otázek, čemuž bylo předejito mou přítomností u každého respondenta při vyplňování dotazníku a také tzv. předvýzkumem (Walker 2013). Pilotního předvýzkumu se zúčastnilo celkem pět všeobecných sester. Z předvýzkumu vyplynulo, že 1 otázka je potřeba odstranit (otázka týkající se kontroly pulsu) a 2 otázky poupravit, tak aby byly srozumitelnější. Dotazníky vyplněné v rámci předvýzkumu tedy nebyly do celkového průzkumu zařazeny. Průzkum probíhal po souhlasu vrchních sester na jednotlivých odděleních (oddělení interního typu, odd. chirurgického typu a ambulance), v nejmenované krajské nemocnici, v období od 19. března 2018 do 30. března 2018.

2.2.2 Charakteristika vybraného souboru

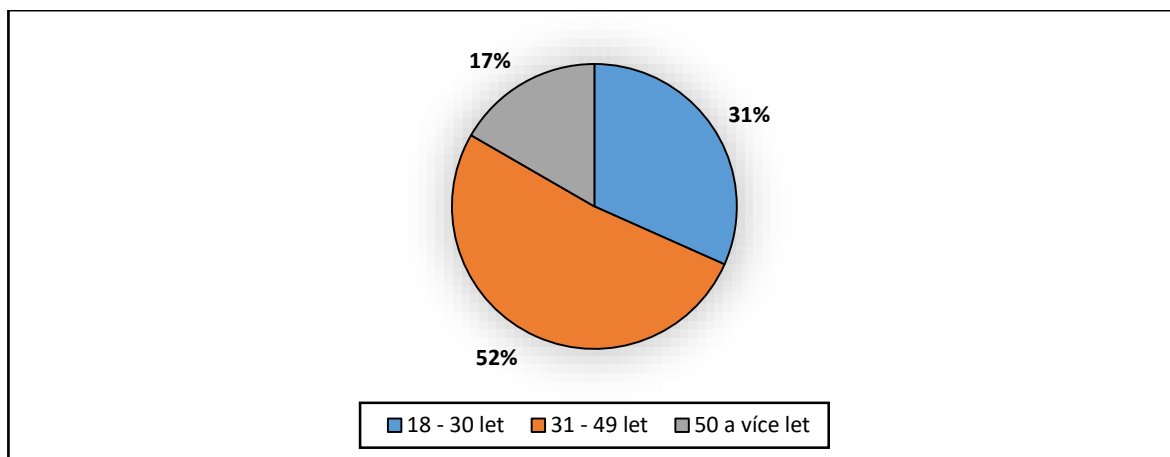
Práce se zabývá znalostmi všeobecných sester, zkoumaným souborem jsou tedy výhradně všeobecné sestry. Celkem bylo osloveno 60 respondentů. Rozdáno proto bylo 60 dotazníků (100%), vrácených dotazníků bylo také 60 (100%). Vybraný soubor byl rozdělen na tři třetiny, první třetina respondentů se skládala z všeobecných sester z oddělení interního typu, druhá třetina z všeobecných sester pracujících na odděleních chirurgického typu a poslední část celkového počtu respondentů tvořily všeobecné sestry pracující v ambulancích. Dále byl pomocí otázek v dotazníku výzkumný vzorek rozdělen dle nejvyššího dosaženého vzdělání a dle věku respondentů.

2.2.3 Zpracování získaných dat

Sebraná data byla zpracována a vyhodnocena v počítačovém programu Microsoft Office Excel 2013 a Microsoft Office Word 2013. K interpretaci výsledků byl ke každé otázce vytvořen graf, který byl doplněn příslušným komentářem. Výsledky průzkumného šetření jsou uváděny v absolutní četnosti (numerický počet odpovědí) a pomocí relativní četnosti (v procentech). K uzavřeným otázkám byly vytvořeny 2 grafy, kdy první graf znázorňuje vždy četnost odpovědí celého průzkumného souboru a ve druhém grafu jsou vždy znázorněny výsledky dle jednotlivých typů oddělení. U otázek otevřených je pouze jeden graf, znázorňující celkovou četnost odpovědí. Správná odpověď ke každé otázce je označena tučným písmem. K vyhodnocení výsledků je diskusi mimo jiné užito průměrné úspěšnosti.

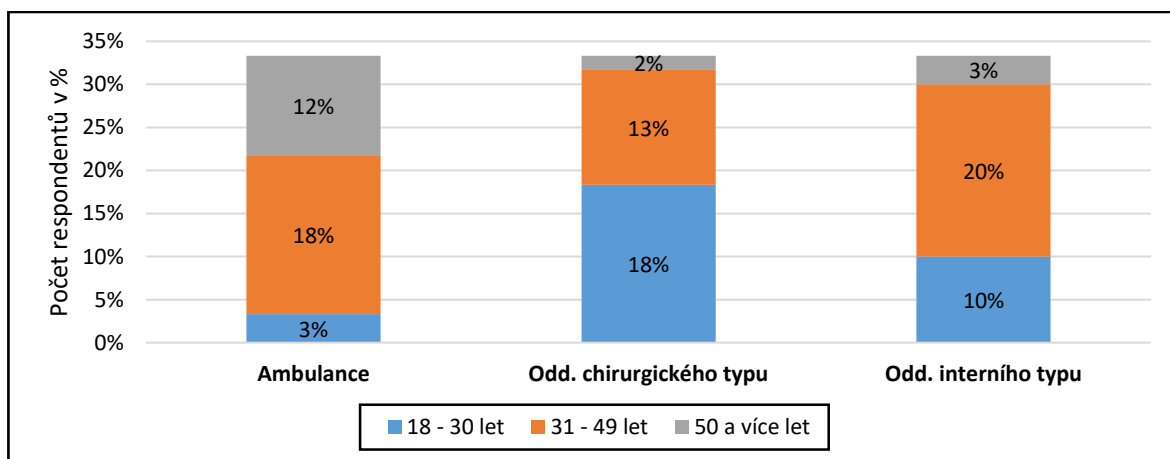
2.3 Interpretace výsledků

Otázka č. 1: Kolik Vám je let?



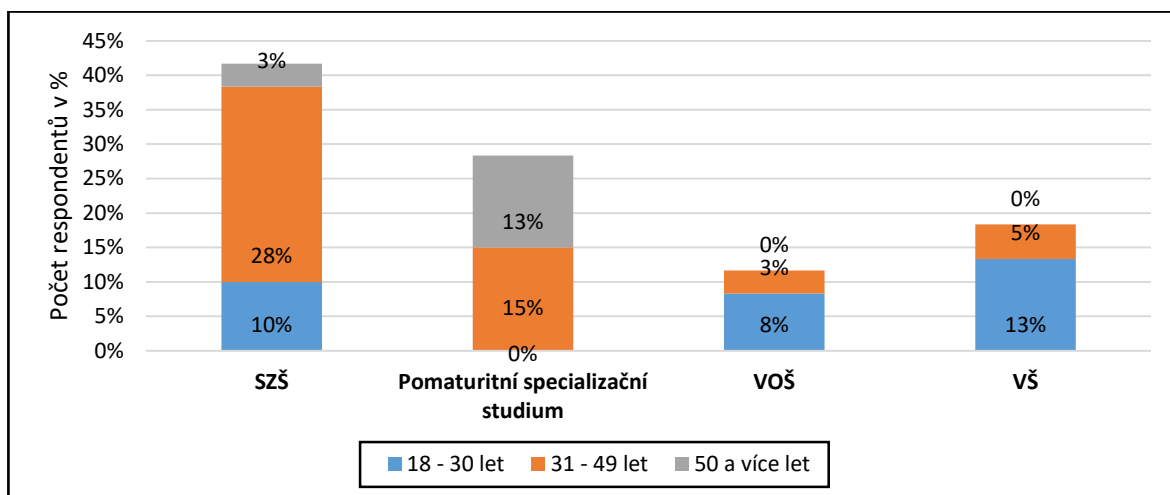
Obrázek 1. Rozdělení respondentů dle věku

Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 60 všeobecných sester. Z obrázku č. 1 lze vidět, že nejpočetnější skupinu tvořily všeobecné sestry ve střední věkové škále od 31 let do 49 let, a to 52 % z celkového počtu respondentů. Dále 31 % dotazovaných bylo ve věku od 18 do 30 let a nejméně pak bylo 17 % respondentů spadajících do kategorie 50 a více let.



Obrázek 2. Procentuální vyjádření věku respondentů dle jednotlivých odd.

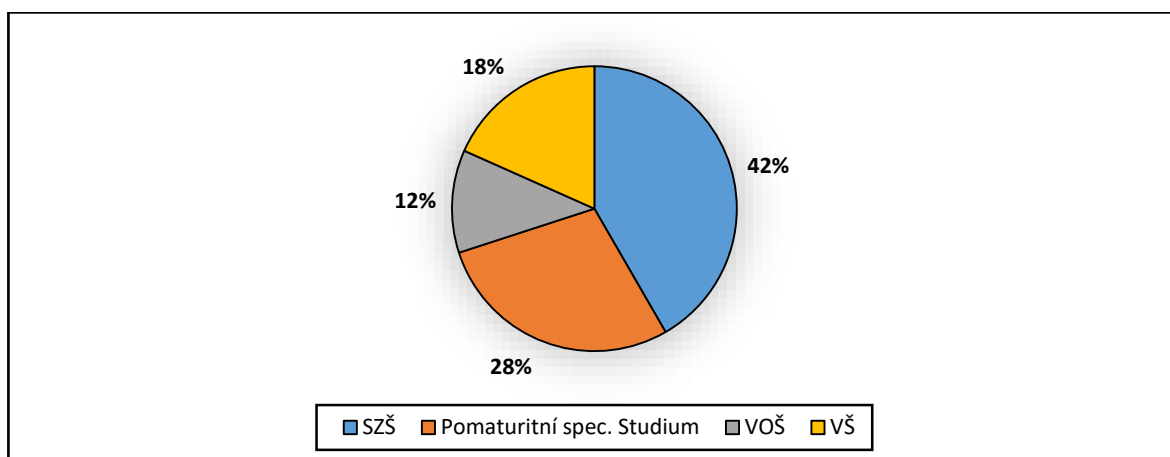
Na obrázku č. 2 je znázorněno zastoupení jednotlivých věkových kategorií dle typu oddělení. Například lze vidět, že všeobecné sestry v kategorii 18 – 30 let pracují převážně na odděleních chirurgického typu, naopak sestry v kategorii 50 a více let jsou nejvíce zastoupeny na odděleních ambulantních. Všeobecné sestry ve střední věkové škále od 31 let do 49 let jsou na jednotlivých typech oddělení rovnoměrně rozloženy.



Obrázek 3. Procentuální vyjádření věku dle dosaženého vzdělání

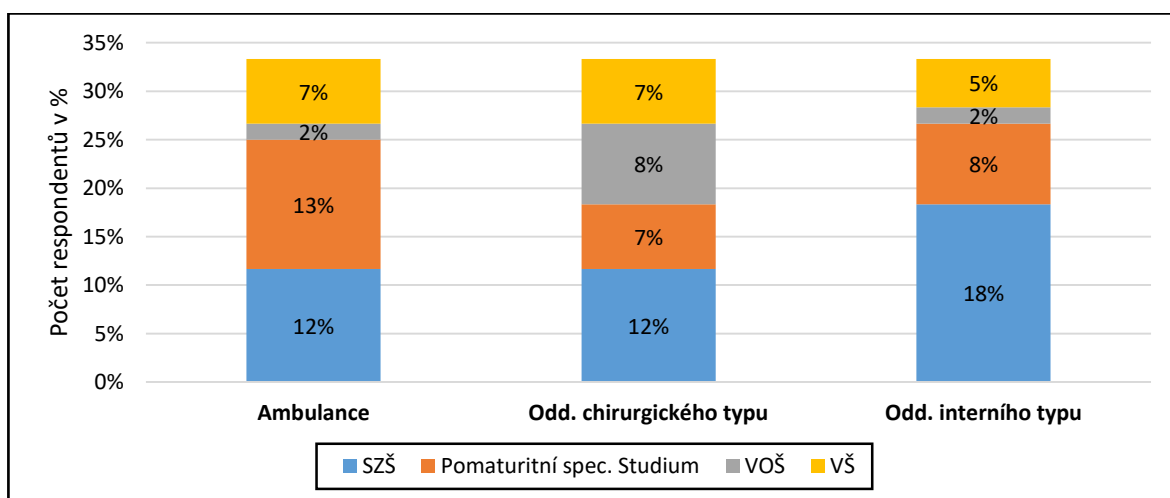
Na obrázku č. 3 je výzkumný soubor rozdělen dle věku v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání. Lze z něj vyčíst například to, že žádná z dotazovaných všeobecných sester spadajících do kategorie 18 – 30 let nemá jako nejvyšší dosažené vzdělání pomaturitní specializační studium. Stejně tak žádná ze zúčastněných sester patřících do kategorie 50 a více let nemá vystudovanou Vyšší odbornou školu nebo Vysokou školu. Také lze vidět, že sestry ve věku 31 – 49 let mají nejčastěji za nejvyšší dosažené vzdělání SZŠ.

Otázka č. 2: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?



Obrázek 4. Rozdělení respondentů dle výše vzdělání

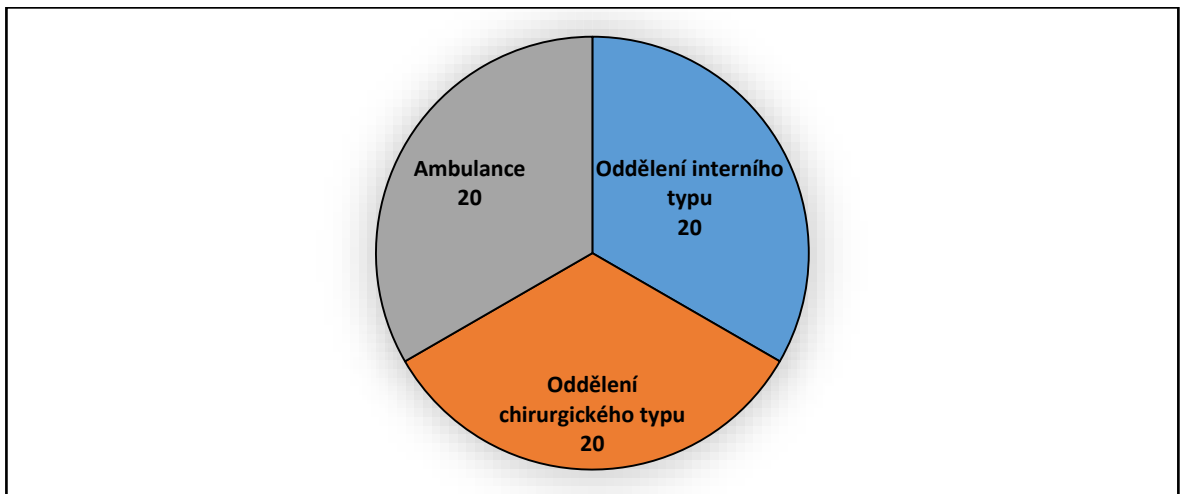
Druhá otázka byla zaměřena na nejvyšší dosažené vzdělání respondentů (viz obr. č. 4). Z grafu výše lze říct, že největší počet respondentů (42 %) dosáhl nejvyššího vzdělání střední zdravotnické školy, druhou nejpočetnější skupinu tvořily sestry s ukončeným pomaturitním specializačním studiem (28 %), dále sestry s ukončenou Vysokou školou (18 %) a nejméně bylo sester s vyšší odbornou školou, pouze 12 % z celkového počtu dotazovaných.



Obrázek 5. Procentuální vyjádření dosaženého vzdělání všeobecných sester dle typu odd.

Na obrázku č. 5 je znázorněno vzdělání všeobecných sester dle typu oddělení, na kterém pracují. Z grafu lze vidět, že rozložení sester na jednotlivých typech oddělení dle nejvyššího dosaženého vzdělání je poměrně rovnoměrný.

Otázka č. 3: Na jakém pracovišti pracujete?

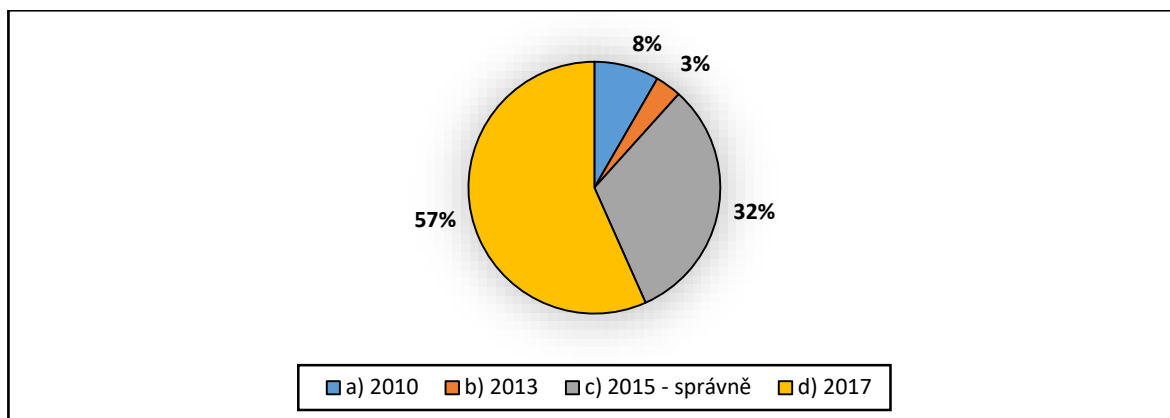


Obrázek 6. Rozdělení respondentů dle typu oddělení

Výzkumný soubor (60 respondentů, 100 %) byl záměrně rozdělen na tři stejně početné skupiny dle typu oddělení, na kterém pracují. Jak lze vidět na obrázku č. 6, každá skupina čítala 20 všeobecných sester.

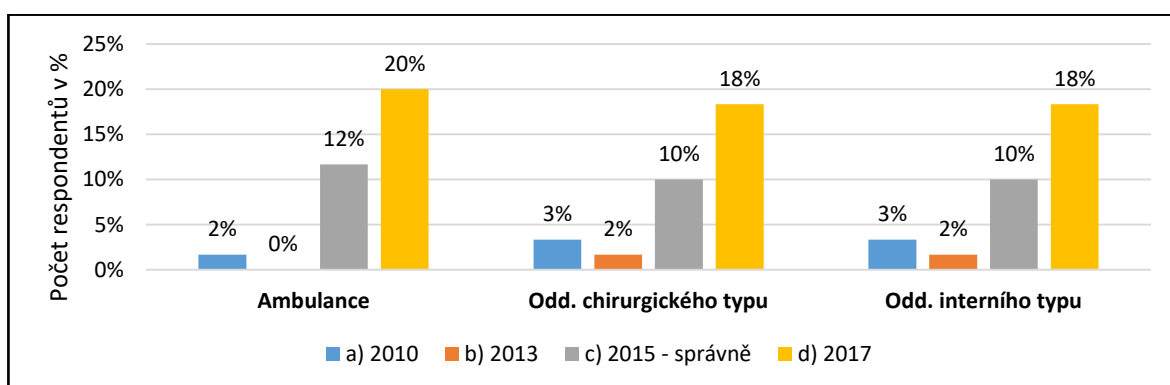
Otázka č. 4: Kdy byly naposledy aktualizovány guidelines pro KPR?

- a) 2010
- b) 2013
- c) 2015 - správně
- d) 2017



Obrázek 7. Graf k otázce č. 4 - Kdy byly naposledy aktualizovány guidelines pro KPR?

Z grafu výše (viz obr. 7) vyplývá, že ze všech 60 (100 %) zúčastněných sester, nejvíce respondentů, konkrétně 34 (57 %) sester označilo chybně odpověď D. Méně než polovina respondentů, konkrétně 19 všeobecných sester (32 %) označilo správně odpověď C, že 2015. Celkem 5 (8 %) dotazovaných se domnívalo, že správná odpověď je možnost A, a jen 2 (3 %) z dotazovaných označili odpověď B.



Obrázek 8. Graf k otázce č. 4 - Porovnání znalostí dle typu oddělení

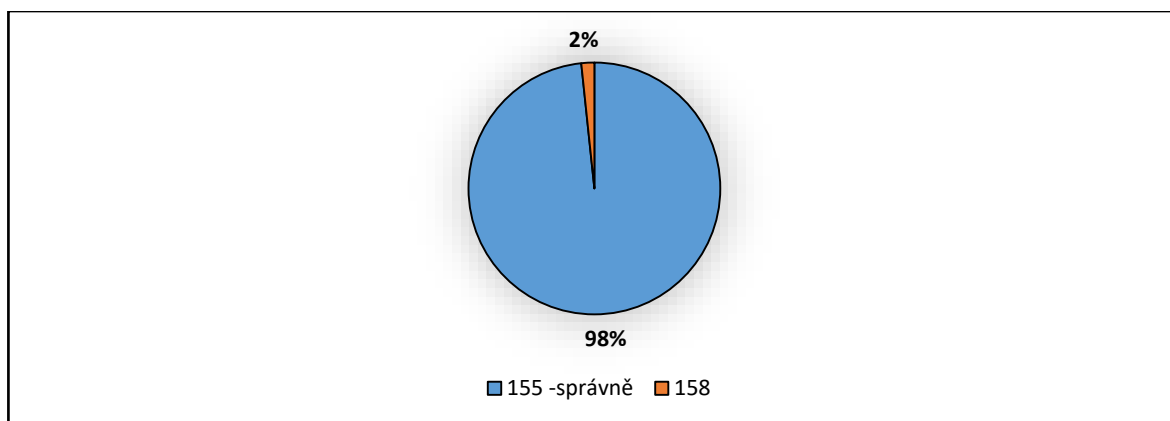
Na grafu výše (viz obr. 8) je znázorněna četnost odpovědí dle jednotlivých typů oddělení. Správnou odpověď C označilo celkem 7 (12 %) všeobecných sester pracujících na ambulancích, dále 6 (10 %) sester z oddělení interního typu a stejně tak 6 (10 %) sester z oddělení chirurgického typu.

Nejvíce všeobecných sester zvolilo chybně odpověď D, z toho 12 (20%) dotazovaných sester bylo z ambulancí, 11 (18%) sester z chirurgických oddělení a dalších 11 (18%) sester bylo z interních oddělení.

Odpoověď A chybně zvolila jen 1 (2%) všeobecná sestra pracující na ambulanci, 2 (3%) sestry z odd. chirurgického typu a 2 (3%) sestry z odd. interního typu.

Poslední odpoověď B chybně neoznačila ani jedna (0%) všeobecná sestra z ambulance. Odpověď B nesprávně zvolila pouze 1 (2%) sestra chirurgického oddělení a 1 (2%) sestra z interního oddělení.

Otázka č. 5: Jaké je přímé telefonní číslo na rychlou záchrannou službu na území České republiky?

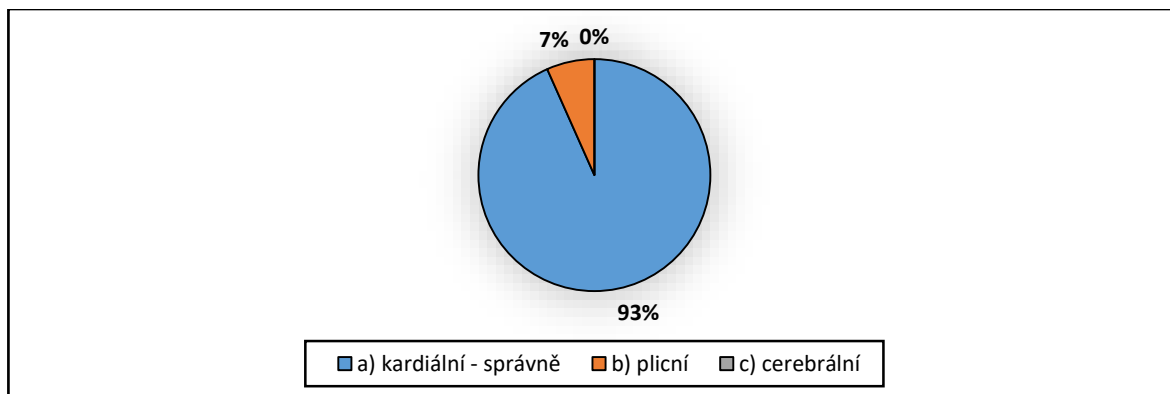


Obrázek 9. Graf k otázce č. 5 - Telefonní číslo přímo na RZS

Pátá otázka byla otázkou otevřenou. Jak lze vidět z grafu výše (viz obr. 8), z celkového počtu 60 (100 %) dotazovaných, drtivá většina respondentů, celkem 59 sester (98 %), odpověděla správně, že přímé telefonní číslo na rychlou záchrannou službu na území České republiky je 155. Jen jeden respondent (2 %) se spletl a odpověděl 158, chybně tedy uvedl telefonní číslo na policii ČR místo na RZS.

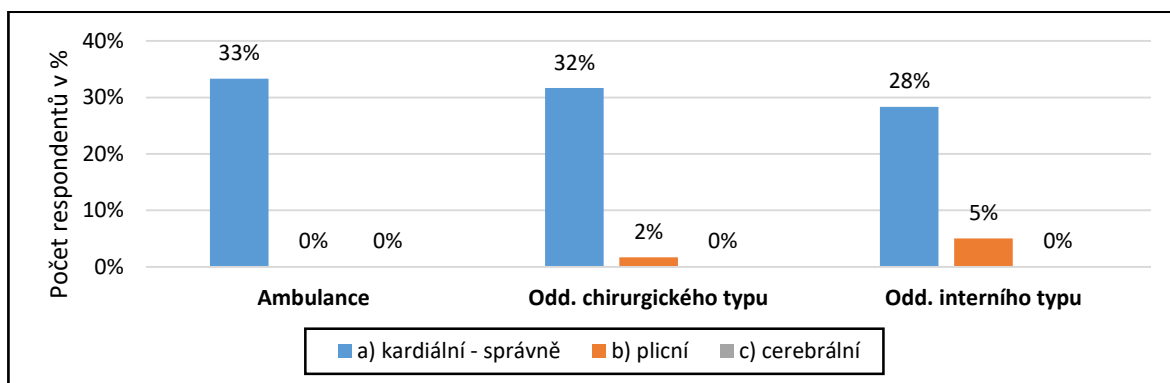
Otázka č. 6: Jaká je nejčastější příčina náhlé zástavy oběhu u dospělého člověka?

- a) kardiální - správně
- b) plicní
- c) cerebrální



Obrázek 10. Graf k otázce č. 6 - Nejčastější příčina náhlé zástavy oběhu u dospělé osoby

Na obrázku č. 9 lze vidět četnost odpovědí na otázku č. 6, jaká je nejčastější příčina náhlé zástavy oběhu u dospělého člověka. Z 60 (100 %) dotazovaných, správně odpovědělo 56 osob (93 %) z celkového počtu dotazovaných, kteří označili odpověď A, kardiální. Pouze 4 respondenti (7 %) označili chybně možnost B, plicní a nikdo z respondentů nezvolil chybnou odpověď C, cerebrální.



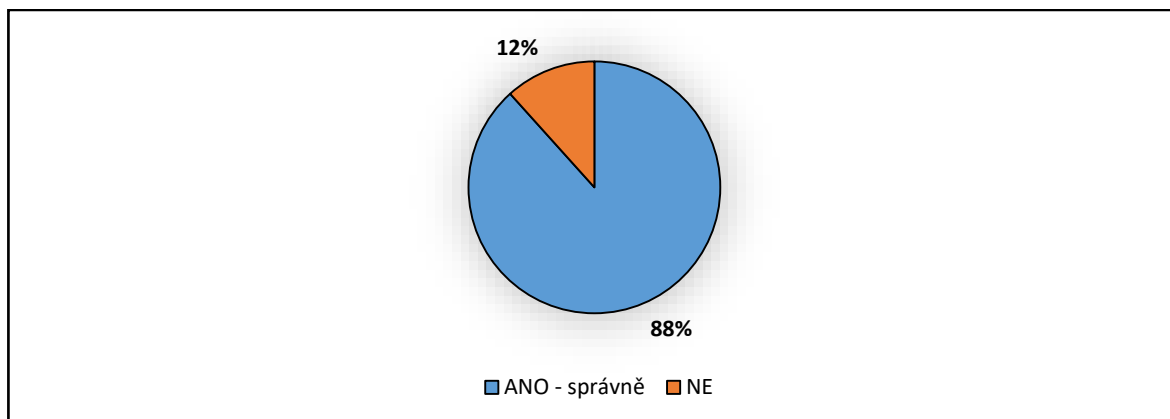
Obrázek 11. Graf k otázce č. 6 – Porovnání znalostí dle typu oddělení

Na grafu výše (viz obr. 11) lze vidět četnost odpovědí dle typů oddělení, na kterém jednotliví respondenti pracují. Správnou odpověď A zvolily všechny sestry (20 sester, 33 %) pracující na ambulancích. Dále odpověď A zvolilo 19 (32 %) sester z odd. chirurgického typu a 17 (28 %) sester z odd. interního typu.

odpověď B chybně označila 1 (2 %) všeobecná sestra z odd. chirurgického typu a 3 (5 %) sestry pracující na odd. interního typu.

Poslední odpověď C nezvolila žádná z dotazovaných sester.

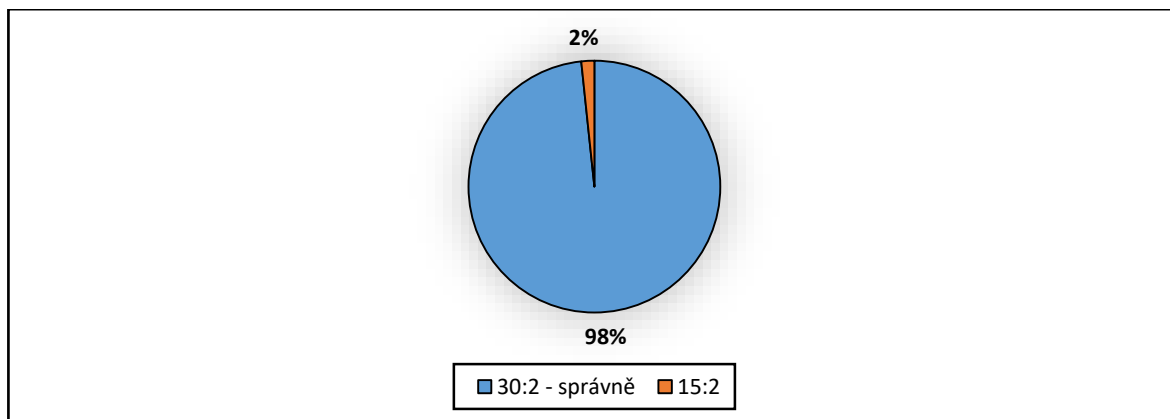
Otázka č. 7: Může záchránce pracující ve zdravotnictví, poskytnout KPR bez umělého dýchání z úst do úst?



Obrázek 12. Graf k otázce č. 7 - KPR bez umělého dýchání z úst do úst

Na otázku č. 7, zda může osoba pracující ve zdravotnictví poskytnout KPR bez umělého dýchání z úst do úst celkem odpovědělo 60 (100 %) respondentů, z toho 53 (88 %) dotazovaných sester odpovědělo ANO, což byla správná odpověď. Zbýlých 7 sester (12 %) odpovědělo chybně NE.

Otázka č. 8: Doporučený poměr stlačení hrudníku k umělým vdechům u dospělého člověka je:

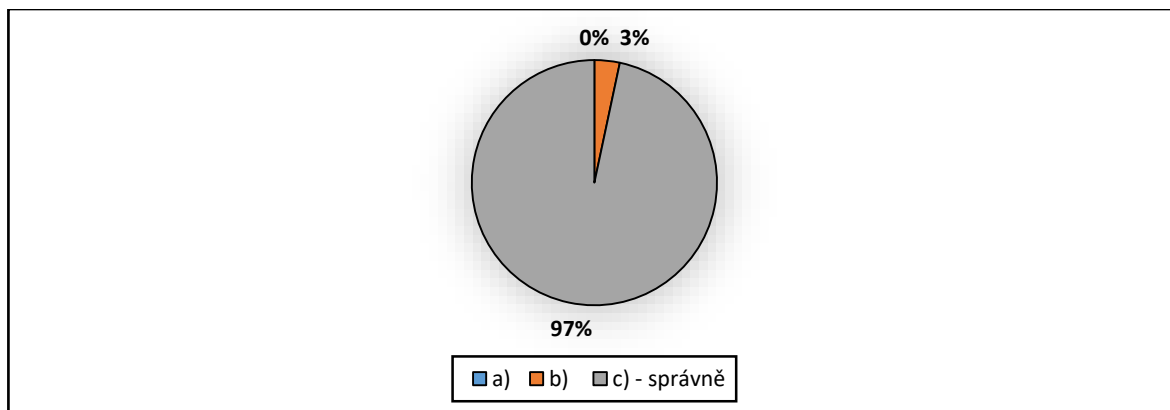


Obrázek 13. Graf k otázce č. 8 - Doporučený poměr kompresí a vdechů

Tato otázka byla další otázkou otevřenou. Na grafu výše (viz obr. 11) lze vidět, že z celkového počtu šedesáti (100 %) zúčastněných, drtivá většina respondentů, celkem 59 (98 %), odpověděla správně, a to že doporučený poměr kompresí hrudníku k umělým vdechům u dospělého člověka je 30:2. Pouze jeden z dotazovaných (2 %) odpověděl chybně 15:2, což je doporučený poměr stlačení k umělým vdechům u dítěte pro vyškoleného záchránce.

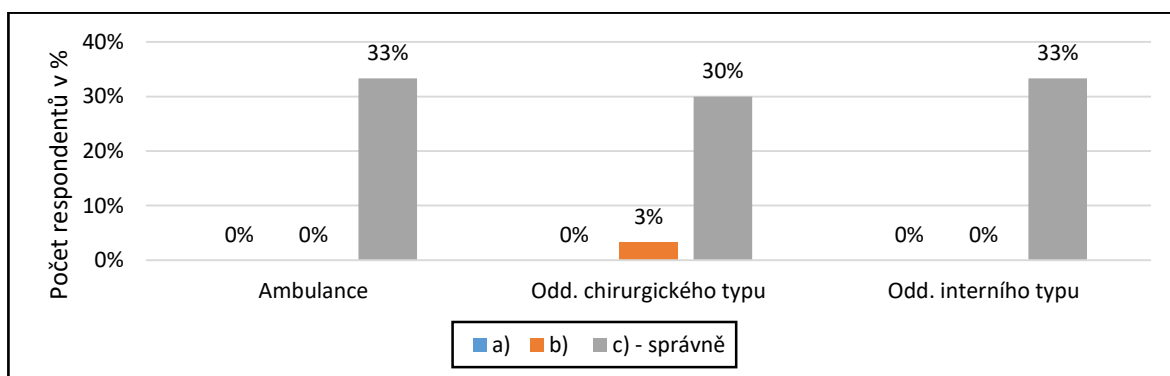
Otázka č. 9: Jak zajistíme volné dýchací cesty při kardiopulmonální resuscitaci?

- a) přetočením pacienta na bok
- b) vytažením jazyku
- c) **záklonem hlavy pacienta a vytažením brady směrem vzhůru – správně**



Obrázek 14. Graf k otázce č. 9 - Zajištění volných dýchacích cest

Na obrázku č. 12 lze vidět odpovědi k otázce č. 9, jak zajistíme volné dýchací cesty při kardiopulmonální resuscitaci. Z 60 (100 %) dotazovaných, celkem 58 respondentů (97 %) označilo správnou odpověď C, a to že volné dýchací cesty zajistíme záklonem hlavy pacienta a vytažením brady směrem vzhůru. Dvě všeobecné sestry (3 %) označily chybně možnost B, že volné DC zajišťujeme vytažením jazyku. Odpověď A, přetočením pacienta na bok nezvolil jako správnou žádný z respondentů.



Obrázek 15. Graf k otázce č. 9 – Porovnání znalostí dle typu oddělení

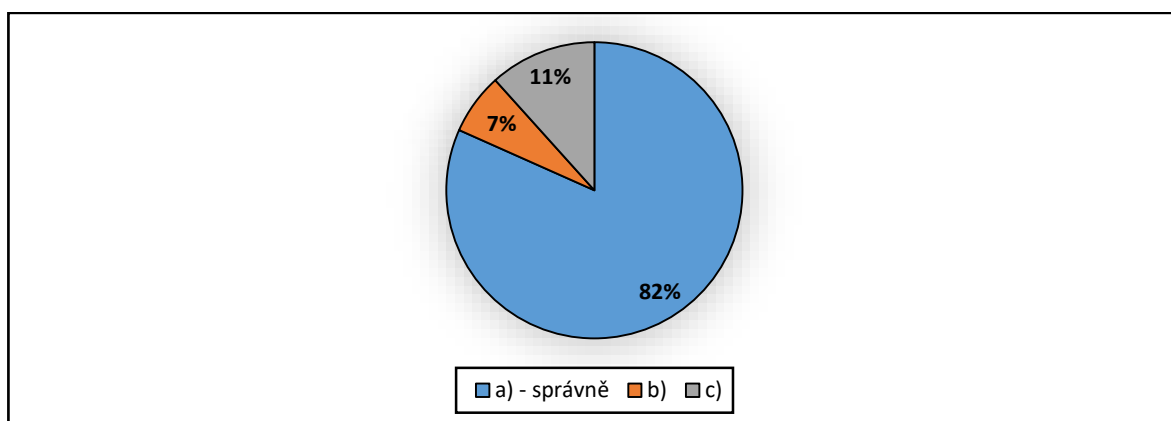
Na grafu výše (viz obr. 15) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Lze vidět, že odpověď C správně zvolilo všech 20 (33 %) sester z ambulancí, stejně tak všech 20 (33 %) sester z odd. interního typu a 18 (30 %) sester z odd. chirurgického typu.

Chybnou odpověď A nezvolil nikdo.

Chybnou odpověď B zvolily pouze 2 (3 %) všeobecné sestry z odd. chirurgického typu.

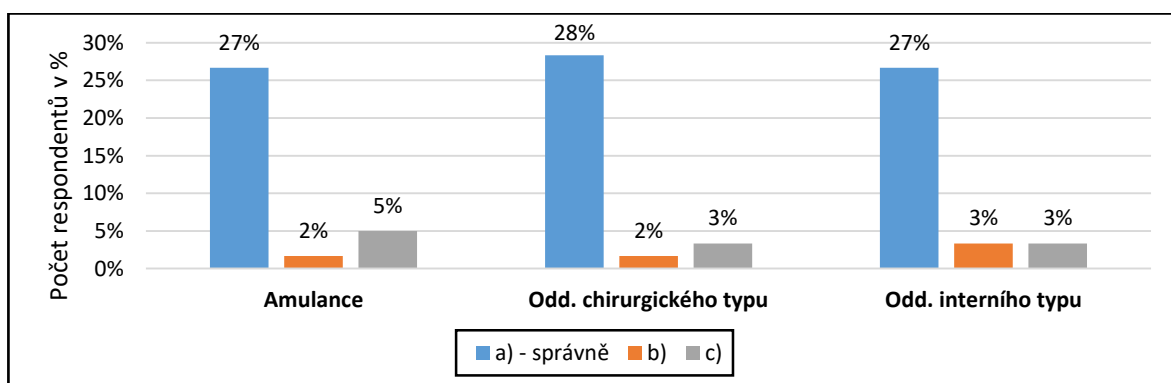
Otázka č. 10: Frekvence stlačení hrudníku je:

- a) 100 – 120 stlačení za minutu - správně
- b) 110 - 130 stlačení za minutu
- c) 80 – 100 stlačení za minutu



Obrázek 16. Graf k otázce č. 10 - Frekvence stlačení hrudníku

Otázka č. 10 byla zaměřena na frekvenci stlačení hrudníku při kardiopulmonální resuscitaci. Na grafu výše (viz obr. 14) lze vyčíst, že z celkového počtu 60 (100 %) dotazovaných, celkem 49 respondentů (82 %) označilo správnou odpověď A, 100 – 120 stlačení za minutu. Dalších 7 dotazovaných (11 %) se nesprávně domnívalo, že správná odpověď je 80 – 100 stlačení za minutu (odpověď C) a poslední 4 respondenti (7 %) zvolili chybně jako správnou odpověď 110 – 130 stlačení za minutu (odpověď B).



Obrázek 17. Graf k otázce č. 10 – Porovnání znalostí dle typu oddělení

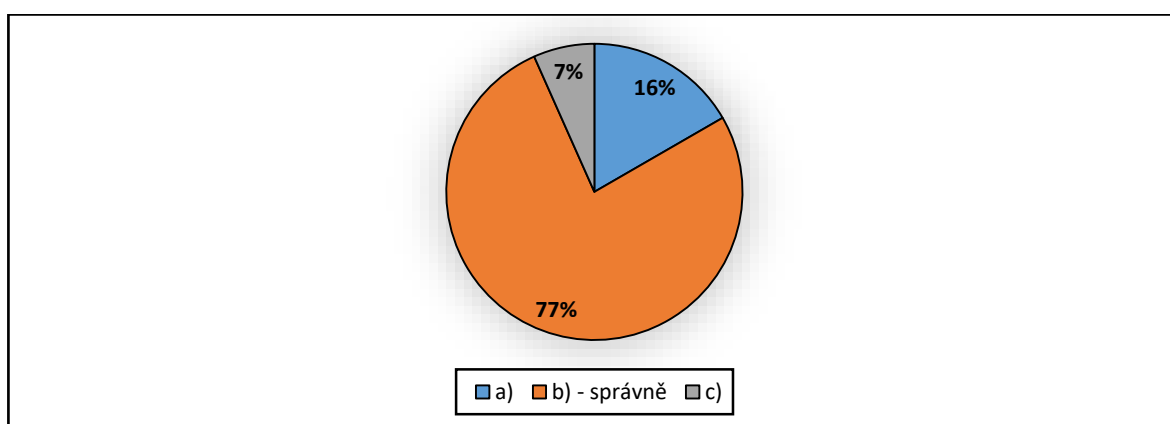
Na grafu výše (viz obr. 17) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Je vidět, že správnou odpověď A zvolilo nejvíce sester z odd. chirurgického typu, a to přesně 17 (28 %) všeobecných sester. Dále odpověď A správně zvolilo 16 (27 %) sester z ambulancí a 16 (27 %) sester z odd. interního typu.

Nesprávnou odpověď B zvolily 3 (3 %) všeobecné sestry z odd. interního typu, jedna (2 %) všeobecná sestra z ambulance a jedna (2 %) sestra z odd. chirurgického typu.

Další nesprávnou odpověď C zvolily 3 (5 %) všeobecné sestry z ambulancí, 2 (3 %) sestry z odd. chirurgického typu a 2 (3 %) sestry z odd. interního typu.

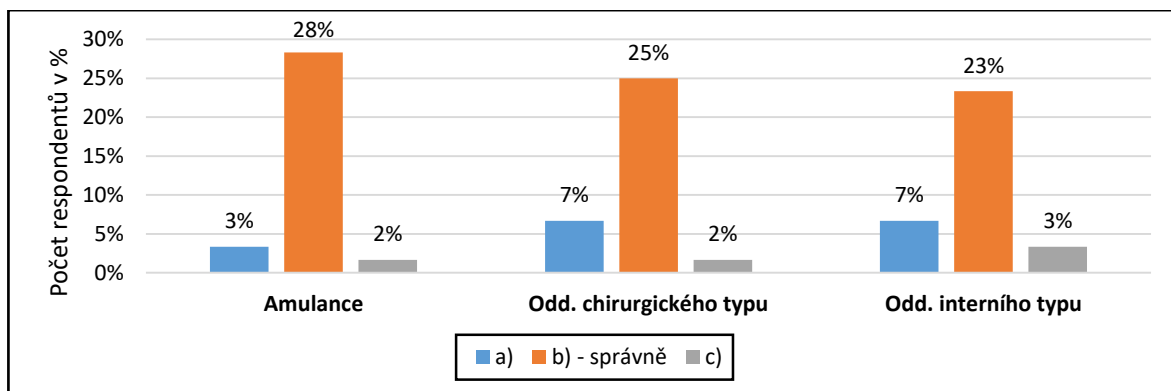
Otázka č. 11: Do jaké hloubky při KPR stlačujeme hrudník?

- a) ne více než 5 cm
- b) alespoň 5 cm, ne však více než 6 cm - správně
- c) alespoň 8 cm, ne však více než 10 cm



Obrázek 18. Graf k otázce č. 11 - Doporučená hloubka kompresí hrudníku při KPR

Na obrázku č. 14 výše lze vidět četnost odpovědí na otázku č. 11, do jaké hloubky při KPR stlačujeme hrudník. Z celkového počtu 60 (100 %) dotazovaných, celkem 46 (77 %) sester, správně zvolilo odpověď B, alespoň 5, ne však více než 6 cm. Dalších 10 (16 %) respondentů zvolilo odpověď A, že doporučená hloubka je ne více než 5 cm, což je špatně. Zbýlých 7 % dotazovaných odpovědělo chybně alespoň 8 cm, ne však více než 10 cm. což byla možnost C.



Obrázek 19. Graf k otázce č. 11 - Porovnání znalostí dle typu oddělení

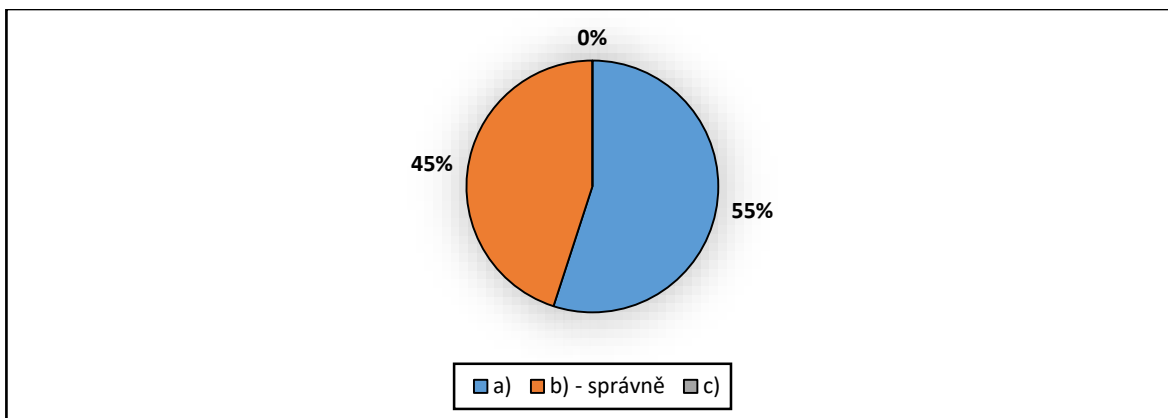
Na grafu výše (viz obr. 19) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Správnou odpověď B označilo 17 (28 %) všeobecných sester pracujících na ambulancích, 15 (25 %) sester z odd. chirurgického typu a 14 (23 %) sester z odd. interního typu.

Chybnou odpověď A označily 4 (7 %) všeobecné sestry z odd. chirurgického typu, 4 (7 %) sestry z odd. interního typu a 2 (3 %) sestry pracující na ambulancích.

Poslední chybnou odpověď C zvolily 2 (3 %) všeobecné sestry z odd. interního typu, 1 sestra (2 %) z ambulance a 1 (2 %) sestra z odd. chirurgického typu.

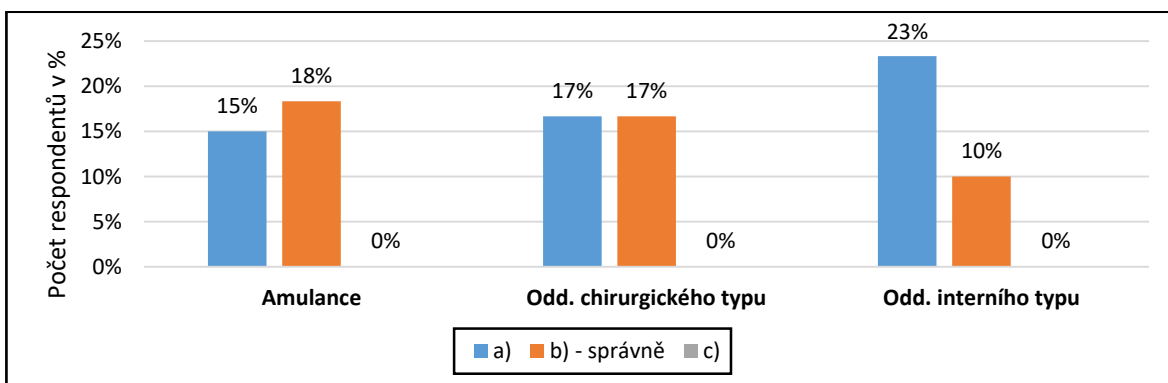
Otázka č. 12 : V jakém místě provádíme nepřímou srdeční masáž?

- a) ve středu hrudní kosti
- b) v dolní polovině hrudní kosti - správně**
- c) přesné místo není důležité



Obrázek 20. Graf k otázce č. 12 - Doporučené místo pro nepřímou srdeční masáž

Z grafu výše (viz obr. 15) lze na první pohled vidět, že na otázku, v jakém místě provádíme nepřímou srdeční masáž, byl větší počet respondentů, kteří odpověděli chybně. Z 60 (100 %) dotazovaných, celkem 33 (55 %) respondentů chybně zvolilo odpověď A, ve středu hrudní kosti. Správnou odpověď B, v dolní polovině hrudní kosti zvolilo zbylých 27 (45 %) respondentů. odpověď C, přesné místo není důležité, nezvolil nikdo (0 %).



Obrázek 21. Graf k otázce č. 12 – Porovnání znalostí dle typu oddělení

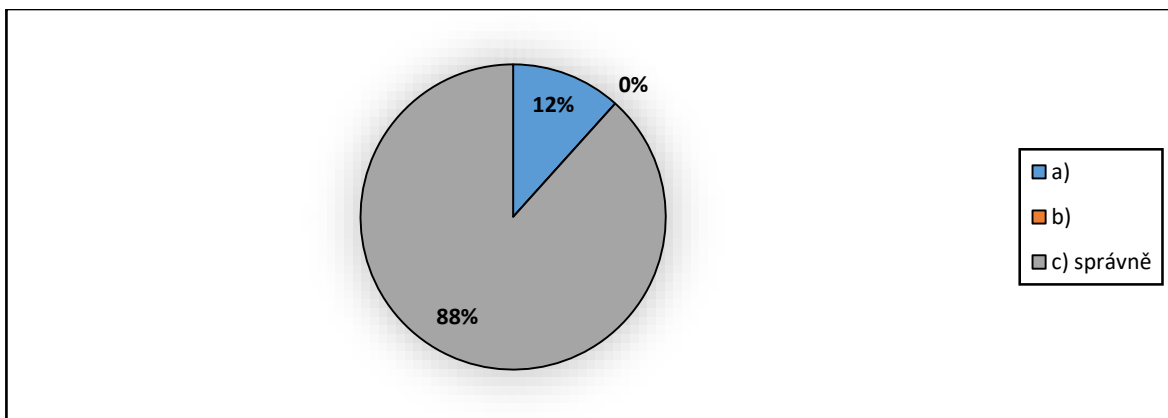
Na grafu výše (viz obr. 21) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Správnou odpověď B celkem označilo 11 (18 %) všeobecných sester z ambulancí, 10 (17 %) sester z odd. chirurgického typu a jen 6 (10 %) sester z odd. interního typu.

odpověď A chybně označilo 9 (15 %) všeobecných sester pracujících na ambulancích, 10 sester (17 %) z odd. chirurgického typu a 14 (23 %) sester z odd. interního typu.

odpověď C chybně neoznačil žádný respondent.

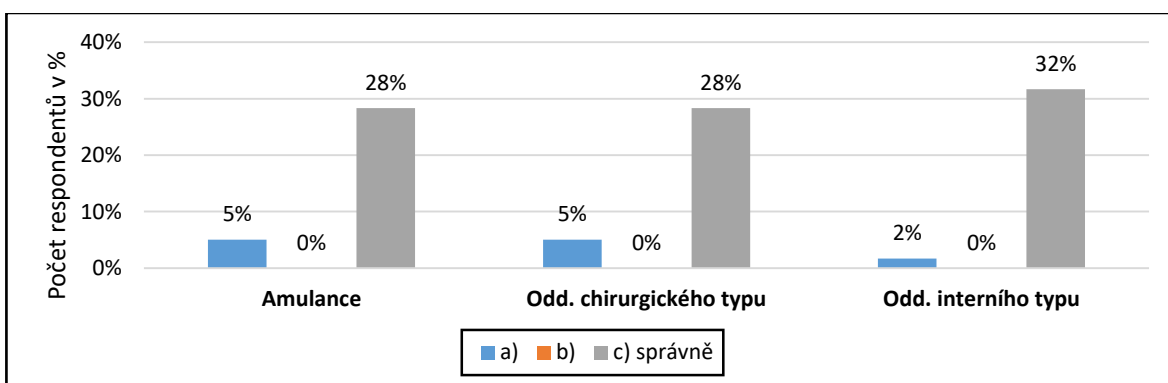
Otázka č. 13: Důležitější v prvních minutách KPR u dospělého člověka je:

- a) dýchání i masáž jsou stejně důležité
- b) dýchání z úst do úst
- c) zevní srdeční masáž - správně



Obrázek 22. Graf k otázce č. 13 - Co je důležitější v prvních minutách KPR

Z obrázku č. 16 výše vyplývá, že 53 respondentů (88 %) označilo správně odpověď C, a to, že nejdůležitější v prvních minutách KPR je nepřímá srdeční masáž, zbylých 7 (12 %) dotazovaných zvolilo odpověď A, že dýchání i masáž jsou stejně důležité, čímž by svým způsobem měli pravdu, ale pokud se rozhoduje mezi dýcháním a zevní srdeční masáží, u dospělého člověka se KPR bez použití zevní srdeční masáže neobejde, naopak KPR bez použití umělého dýchání není povolena. odpověď B ne zvolil žádný z respondentů.



Obrázek 23. Graf k otázce č. 13 – Porovnání znalostí dle typu oddělení

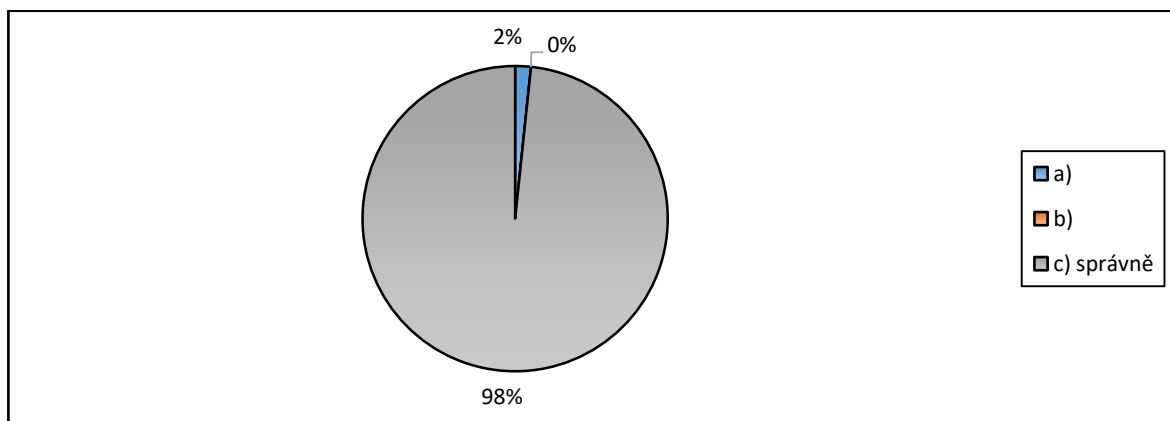
Na grafu výše (viz obr. 23) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Lze vidět, že správnou odpověď C označilo 19 (32 %) všeobecných sester z odd. interního typu, 17 (28 %) sester z odd. chirurgického typu a 17 (28 %) sester z ambulancí.

Odpověď A nesprávně zvolily 3 (5 %) sestry pracující na ambulanci, 3 (5 %) sestry z odd. chirurgického typu a pouze jedna (2 %) sestra z odd. interního typu.

Odpověď B nezvolil nikdo z dotazovaných.

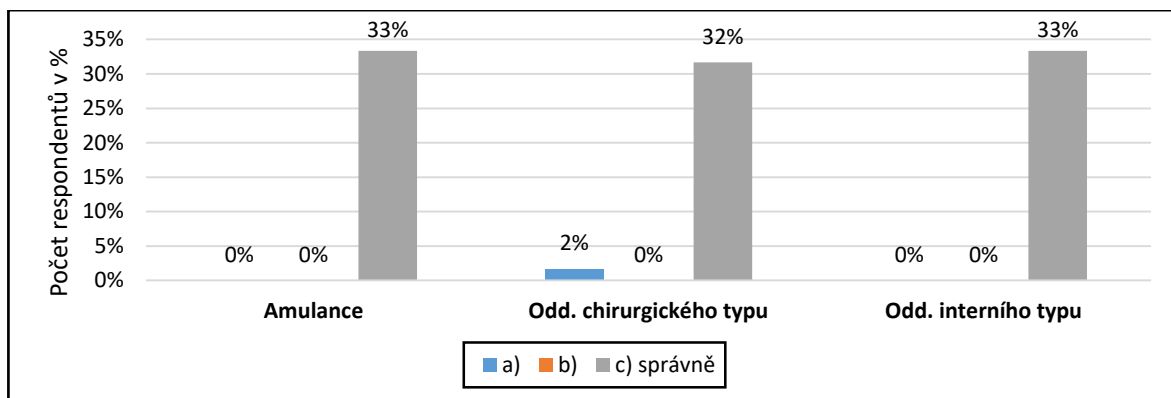
Otázka č. 14: Jak provádíme kontrolu správného provedení dýchání z úst do úst?

- a) pozorujeme barvu pleti pacienta
- b) pozorujeme pohyby ohryzku na krku
- c) pozorujeme, zda se pacientovi zvedá hrudník - správně



Obrázek 24. Graf k otázce č. 14 - Kontrola správného provedení dýchání z úst do úst

Otázka č. 14 byla zaměřená na kontrolu správného provedení dýchání z úst do úst. Z grafu výše (viz obr. 17) je patrné, že většina respondentů (98 %) zvolila správnou odpověď C, a to, že kontrolu provádíme pozorováním hrudníku, zde se zvedá či nikoliv. Odpověď A, pozorujeme barvu pleti postiženého, zvolil jen 1 (2 %) respondent a možnost B, pozorujeme pohyby ohryzku na krku postiženého, nezvolil nikdo (0 %).



Obrázek 25. Graf k otázce č. 14 - Porovnání znalostí dle typu oddělení

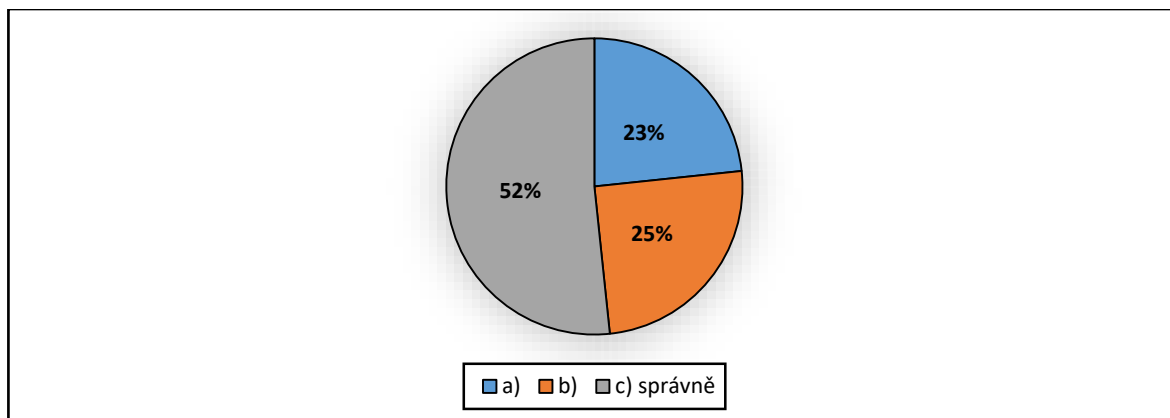
Na grafu výše (viz obr. 25) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Správnou odpověď C zvolilo všech 20 (33 %) všeobecných sester z ambulancí, všech 20 (33 %) sester z odd. interního typu a 19 (32 %) sester z odd. chirurgického typu.

Odpořěd' A chybně označila jen 1 (2 %) všeobecná sestra pracující na odd. chirurgického typu.

Odpořěd' B nezvolila žádná sestra z dotazovaných.

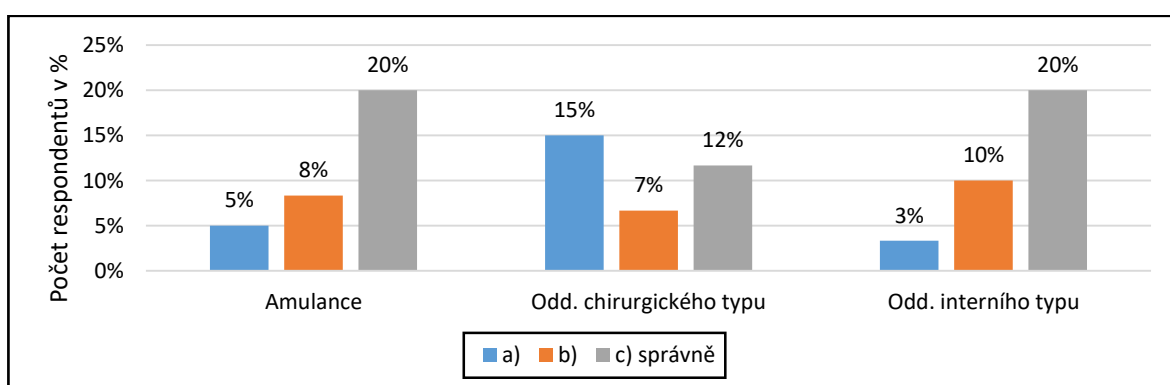
Otázka č. 15: Gaspig považujeme za:

- a) patologické dýchání u pneumonie
- b) symptom pozdního stádia zástavy srdečního oběhu
- c) symptom časného stádia zástavy srdečního oběhu - správně



Obrázek 26. Graf k otázce č. 15 – Gaspig

Otázka č. 15 byla zaměřena na gaspig, což je patologické dýchání, které je považováno za časný symptom zástavy oběhu. Je důležité znát tento pojem a hlavně umět rozpoznat gaspig od normálního dýchání. Na grafu výše (viz obr. 18) je na první pohled zřejmé, že z celkového počtu 60 (100 %) zúčastněných, jen 31 (52 %) všeobecných sester vědělo, co je gaspig a zvolilo tedy správnou odpověď C. 15 (25 %) respondentek se nesprávně domnívalo, že gaspig je symptom pozdní fáze zástavy krevního oběhu (odpověď B) a zbylých 14 dotazovaných (23 %) chybně zvolilo za správnou odpověď A, a to že gaspig je patologické dýchání u pneumonie.



Obrázek 27. Graf k otázce č. 15 - Porovnání znalostí dle typu oddělení

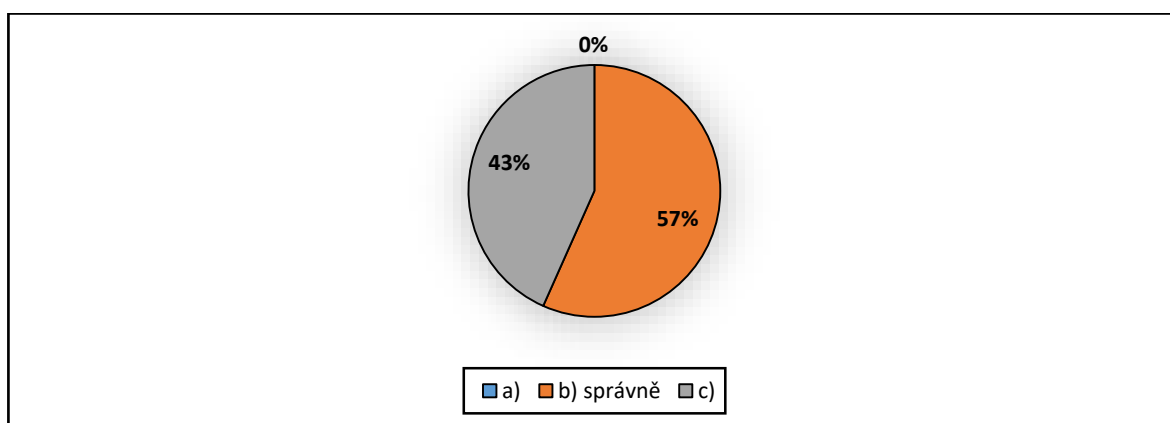
Na grafu výše (viz obr. 27) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Lze vidět, že správnou odpověď C zvolilo 12 (20 %) všeobecných sester pracujících na ambulancích, také 12 (20 %) sester z odd. interního typu a 7 (12 %) sester z odd. chirurgického typu.

Odpověď A chybně uvedlo 9 (15 %) sester z odd. chirurgického typu, 3 (5 %) sestry z ambulancí a 2 (3 %) sestry z odd. interního typu.

Poslední odpověď B chybně zvolilo 6 (10 %) sester z odd. interního typu, 5 (8 %) sester pracujících na ambulancích a 4 (7 %) sester z odd. chirurgického typu.

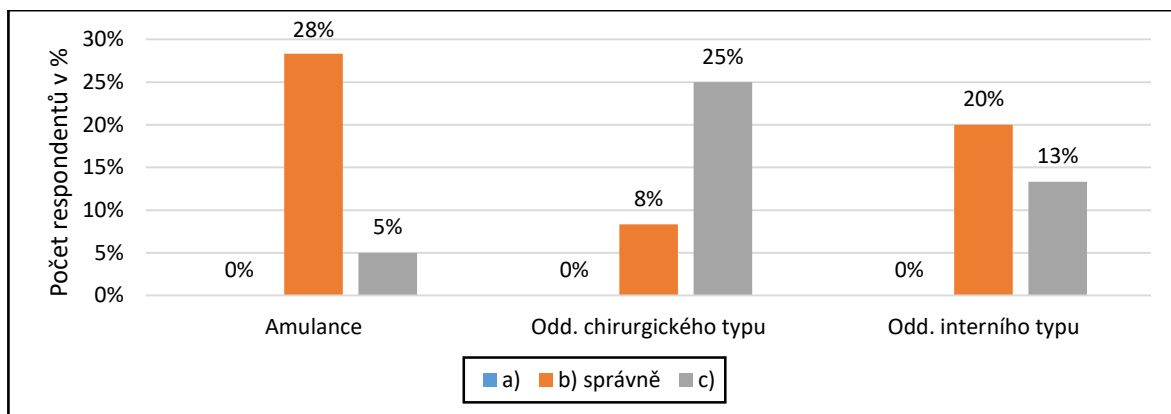
Otázka č. 16: Co budeme dělat, pokud postižený nereaguje, ale jsme si jistí, že normálně dýchá?

- a) uložíme postiženého do Fowlerovy zvýšené polohy
- b) uložíme postiženého do zotavovací polohy na boku - správně**
- c) uložíme postiženého do stabilizované polohy



Obrázek 28. Graf k otázce č. 16 - Postižený nereaguje, ale normálně dýchá

Pokud postižený nereaguje, ale záchránce si je jistý, že normálně dýchá, ukládá jej do zotavovací polohy na boku, správnou odpověď B, jak lze vidět na grafu výše (viz obr. 19), zvolilo 34 osob (57 %) z celkového počtu 60 (100 %) respondentů. Zbýlých 26 respondentů (43 %) zvolilo chybnou odpověď C a to, že postiženého uloží do stabilizované polohy. Odpověď A nevolila žádná z dotazovaných sester.



Obrázek 29. Graf k otázce č. 16 – Porovnání znalostí dle typu oddělení

Na grafu výše (viz obr. 29) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Lze vidět, že odpověď B správně zvolilo 17 (28 %) všeobecných sester pracujících na ambulancích, pouze 5 (8 %) sester z odd. chirurgického typu a 12 (20 %) sester z odd. interního typu.

Nesprávnou odpověď A nezvolil nikdo z respondentů.

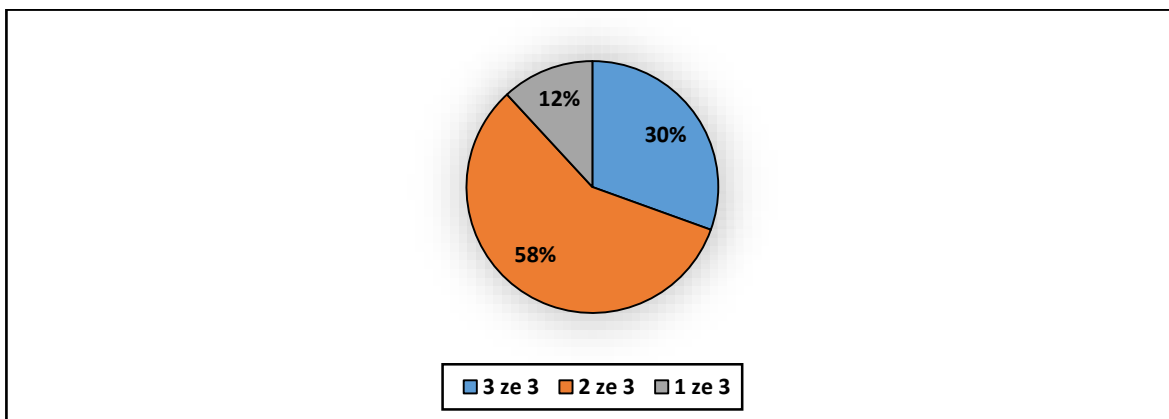
15 (25 %) všeobecných sester označilo chybně odpověď C, dále tuto odpověď zvolilo 8 (13 %) sester z odd. interního typu a 3 (5 %) sestry z ambulancí.

Otázka č. 17: Uved'te tři situace, v kterých mohu ukončit základní neodkladnou resuscitaci:

Správná odpověď: příjezd rychlé záchrané služby

úplné vyčerpání záchránce

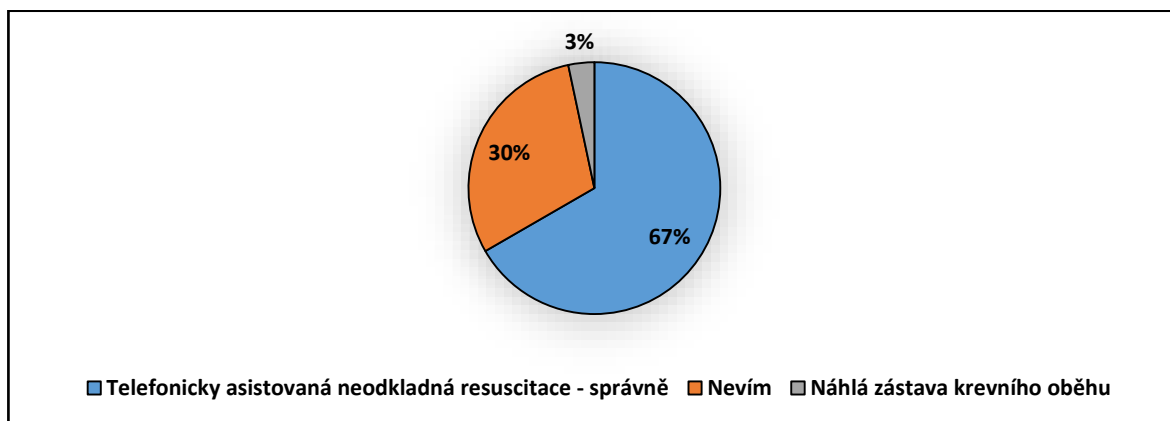
obnovení vitálních funkcí postiženého



Obrázek 30. Graf k otázce č. 17 - Kdy mohu ukončit KPR

Otázka č. 17 byla otázka otevřená. Graf výše (viz obr. 20) ukazuje úspěšnost respondentů podle počtu správných odpovědí. Z grafu lze vyčíst, že 100 % úspěšnost jsou 3 správné odpovědi ze tří, to uvedlo pouze 18 sester (30 %) ze všech dotazovaných. 34 respondentů (58 %) zvládlo napsat 2 správné odpovědi ze tří, zbylých 7 všeobecných sester (12 %) uvedlo správně pouze jednu odpověď ze tří. Také lze vidět, že nebyl nikdo, kdo by si nevzpomněl ani na jednu správnou odpověď.

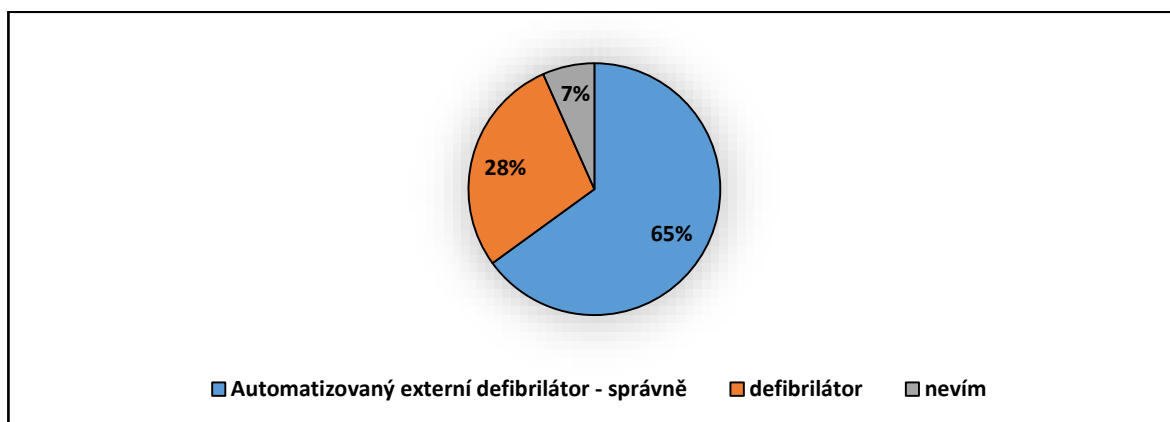
Otázka č. 18: Co je TANR?



Obrázek 31. Graf k otázce č. 18 – TANR

Osmnáctá otázka, co je TANR, byla otevřená. Z grafu výše (viz obr. 21) je vidět, že 40 osob (67 %) z celkového počtu 60 (100 %) respondentů odpovědělo správně, že zkratka TANR je telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace. Dalších 18 respondentů (30 %) napsalo, že neví a jen 2 respondenti se chybně domnívali, že zkratka TANR je náhlá zástava krevního oběhu.

Otázka č. 19: Vysvětlete zkratku AED:

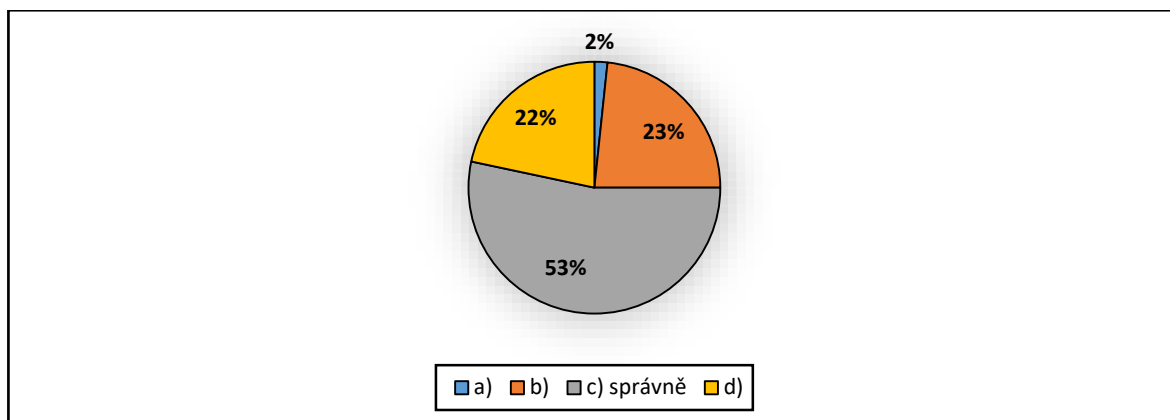


Obrázek 32. Graf k otázce č. 19 - AED

Otázka č. 19 byla otevřená. Z grafu výše (viz obr. 22) lze vyčíst, že celkem 39 (65 %) respondentů odpovědělo správně, že AED je automatizovaný externí defibrilátor. Dalších 17 respondentů (28 %) nedostatečně uvedlo jako odpověď pouze defibrilátor. Defibrilátor AED sice je, ale důležité je, že je přenosný (tedy externí), a že je automatizovaný, tudíž určený i pro laickou veřejnost. Zbýlých 7 %, tedy 4 respondenti, zkratku AED vůbec neznali.

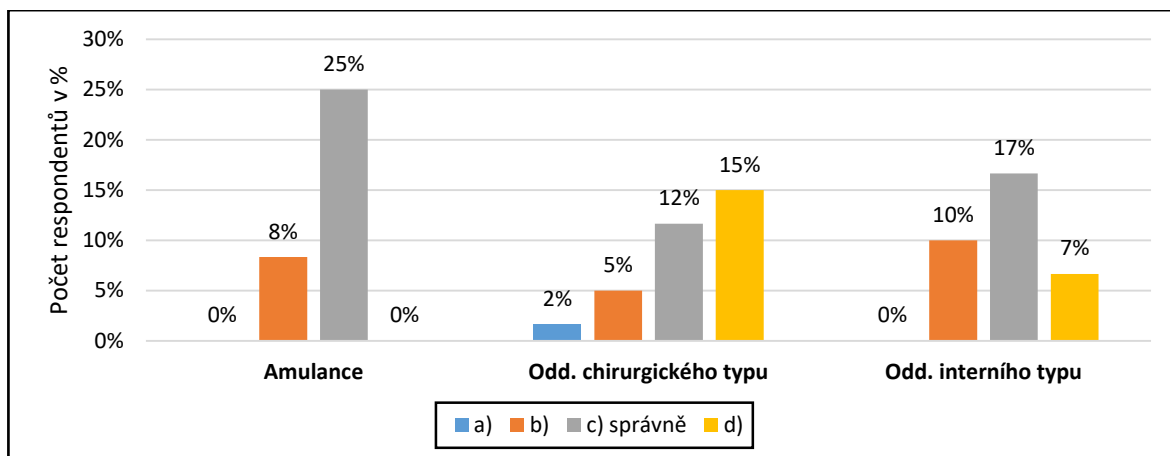
Otázka č. 20: Kdo může použít AED?

- a) pouze vyškolený pracovník rychlé záchranné služby
- b) záchránce, který je proškolen pro práci s AED
- c) kdokoliv ze záchránců postižené osoby - správně
- d) kdokoliv ze záchránců postižené osoby, starší osmnácti let



Obrázek 33. Graf k otázce č. 20 - Kompetence k použití AED

Odpovědi na otázku, kdo může použít AED, jsou zakresleny v grafu výše (viz obr. 23). Z celkového počtu 60 (100 %) dotazovaných, správnou odpověď zvolilo jen 32 respondentů (53 %), a to možnost C, že AED může použít kdokoliv ze záchránců postižené osoby. Zbýlých 28 respondentů (47 %) zvolilo chybnou odpověď. 14 respondentů (23 %) se domnívalo, že AED může použít jen záchránce vyškolený pro práci s AED (odpověď B). Další 13 respondentů (22 %) zvolilo odpověď D, že AED může použít kdokoliv ze záchránců starších osmnácti let. Jen 1 respondent (2 %) zvolil odpověď A, že AED je určeno pouze pro vyškolené pracovníky rychlé záchranné služby.



Obrázek 34. Graf k otázce č. 20 – Porovnání znalostí dle typu oddělení

Na grafu výše (viz obr. 34) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Z grafu lze vidět, že největší úspěšnost měly sestry pracující na ambulancích, 15 (25 %) z nich správně zvolilo *odpověď C*. Správnou odpověď zvolilo také 10 (17 %) sester z odd. interního typu a 7 (12 %) sester z odd. chirurgického typu.

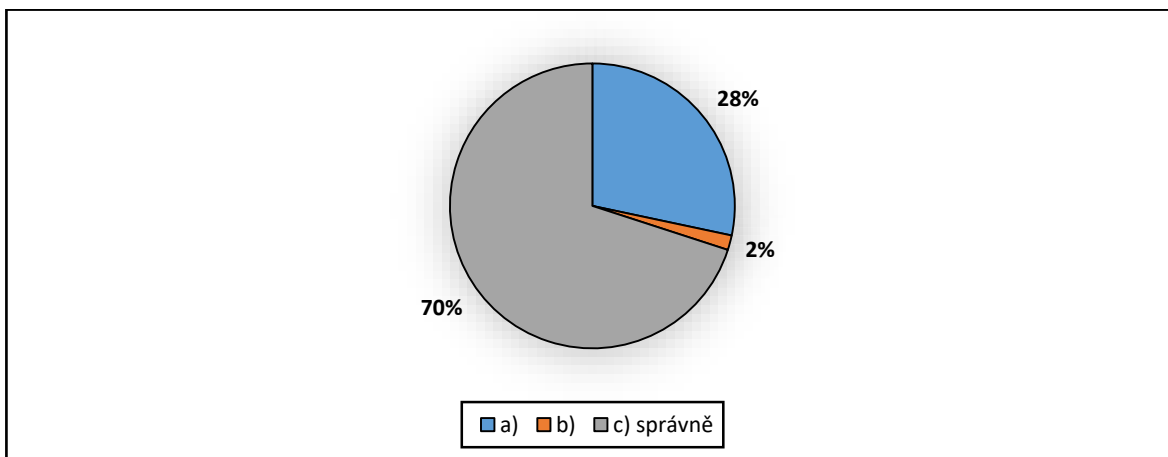
Odpoověď A chybně zvolila pouze 1 (2 %) všeobecná sestra z odd. chirurgického typu.

Odpoověď B chybně zvolilo 6 (10 %) sester z odd. interního typu, 5 (8 %) sester z ambulancí a 3 (5%) sestry z odd. chirurgického typu.

Odpoověď D chybně označily hlavně sestry z odd. chirurgického typu, přesně 9 (15 %). Tuto odpověď zvolily také 4 (7 %) sestry z odd. interního typu.

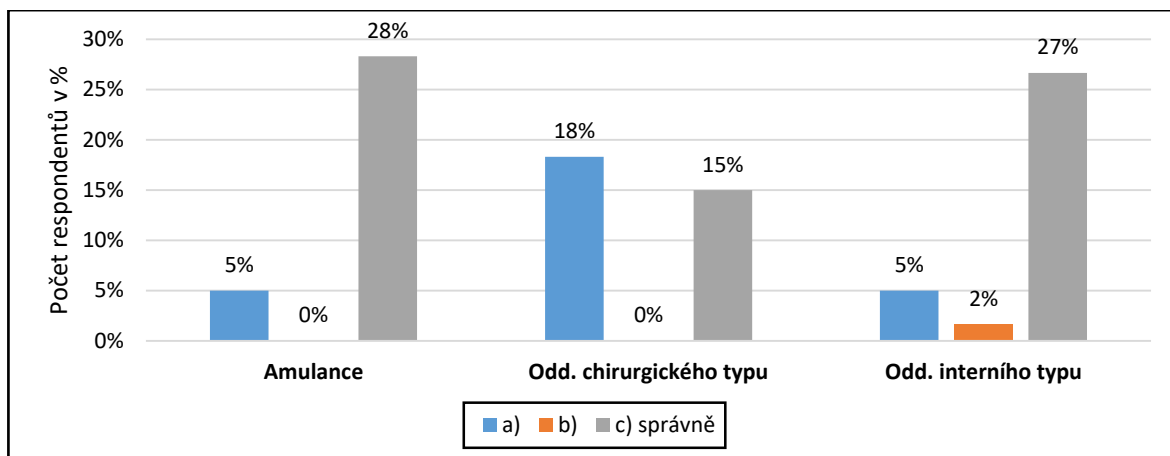
Otázka č. 21: Kde ve Vašem okolí se nachází některé z mnoha AED?

- a) v obchodním paláci, na dětských hřištích, na hlavním nádraží
- b) na dostihovém závodišti
- c) **ve sportovní aréně, v městském divadle, v budovách magistrátu města, na plaveckém bazénu - správně**



Obrázek 35. Graf k otázce č. 21 - AED v okolí

Z grafu výše (viz obr. 24) lze vidět, že 42 respondentů (70 %) vědělo, kde by v okolí svého pracoviště hledali AED a zvolilo tedy odpověď C, že ve sportovní aréně, v městském divadle, v budovách magistrátu města a na plaveckém bazénu. Dalších 17 respondentů (28 %) zvolilo chybně odpověď A. Jen jeden respondent (2 %) se chybně domníval, že AED se nachází na dostihovém závodišti a zvolil odpověď B.



Obrázek 36. Graf k otázce č. 21 - Porovnání znalostí dle typu oddělení

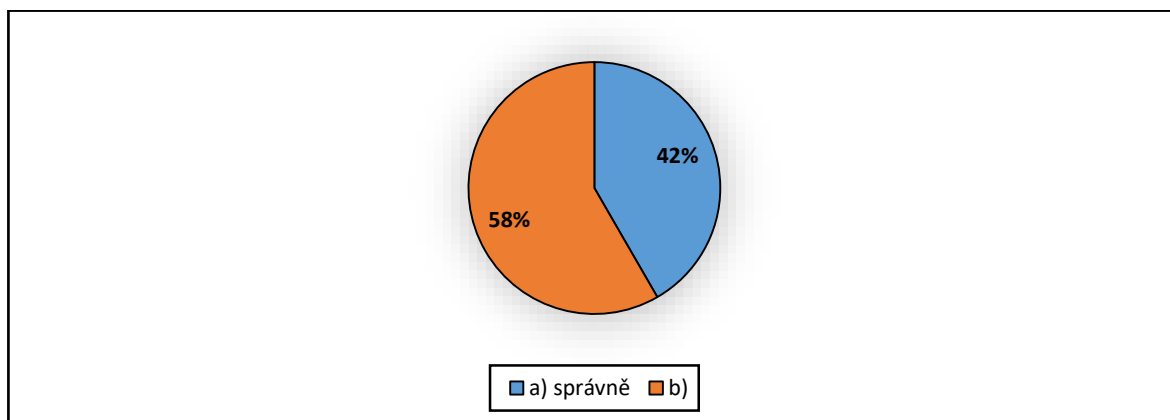
Na grafu výše (viz obr. 36) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Správnou odpověď C zvolilo 17 (28 %) všeobecných sester z ambulancí, 16 (27 %) sester z odd. interního typu a 9 (15 %) sester z odd. chirurgického typu.

Odpo věď A chybně zvolilo 11 (18 %) sester z odd. chirurgického typu, 3 (5 %) sestry pracující na ambulancích a 3 (5 %) sestry z odd. interního typu.

Odpo věď B chybně zvolila pouze jediná (2 %) sestra ze všech dotazovaných.

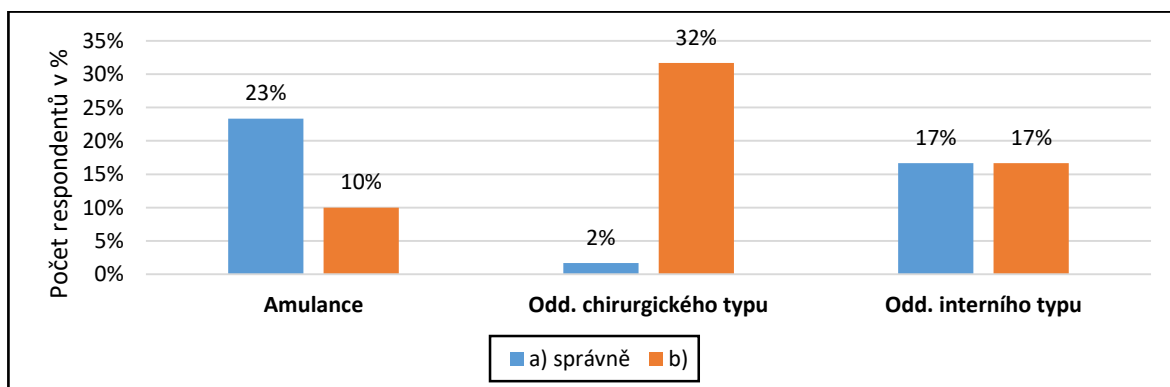
Otázka č. 22: Můžeme AED použít u ročního dítěte?

- a) ANO - správně
- b) NE



Obrázek 37. Graf k otázce č. 22 - AED u ročního dítěte

Otázka č. 22, můžeme AED použít u ročního dítěte, je vyhodnocena na grafu výše (viz obr. 25). Z grafu je patrné, že ze všech 60 (100 %) zúčastněných sester, správnou odpověď A, zvolilo pouze 25 respondentů (42 %). Zbylých 35 respondentů (58 %) zvolilo chybnou odpověď B.



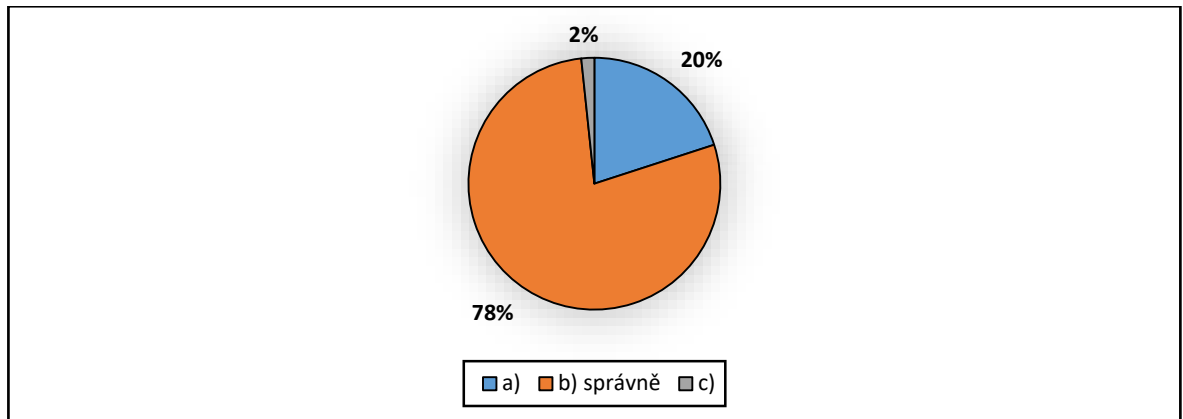
Obrázek 38. Graf k otázce č. 22 - Porovnání znalostí dle typu oddělení

Na grafu výše (viz obr. 38) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Správnou odpověď A zvolilo 14 (23 %) všeobecných sester z ambulancí, 10 (17 %) sester z odd. interního typu a pouze 1 (2 %) sestra z odd. chirurgického typu.

Nejvíce chybovaly sestry z odd. chirurgického typu, 19 (32 %) zvolilo nesprávně odpověď B. Dále tuto odpověď zvolilo 10 (17 %) sester z odd. interního typu a 6 (10 %) sester z ambulancí.

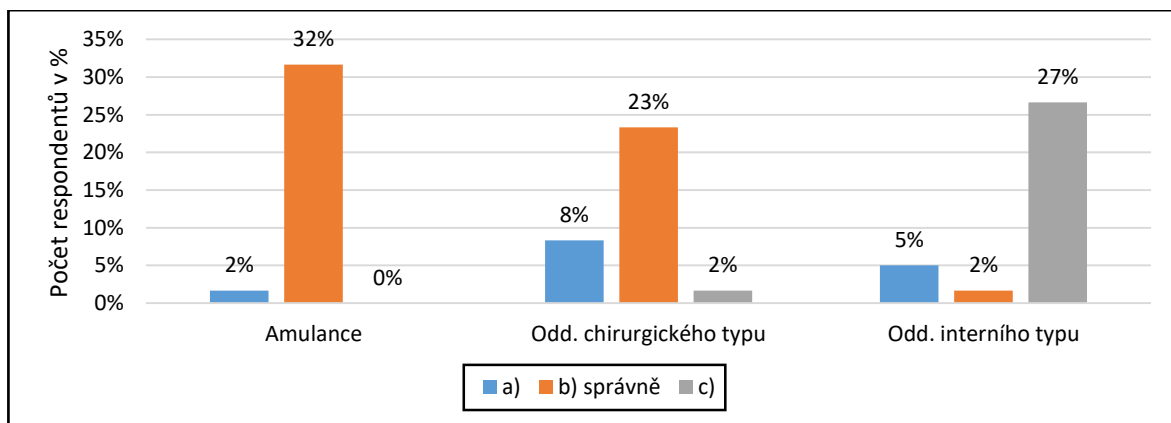
Otázka č. 23: Jaký je poměr stlačení hrudníku a dýchání z úst do úst u dítěte, pokud je zachránce vyškolený a pokud je laik?

- a) 30:2 bez rozdílu na vyškolenost zachránce
- b) 15:2 pro vyškoleného zachránce, 30:2 pro zachránce laika - správně**
- c) 15:1 pro vyškoleného zachránce, 30:4 pro zachránce laika



Obrázek 39. Graf k otázce č. 23 - Poměr stlačení a vdechů u dítěte

Na grafu výše (viz obr. 26) lze vidět odpovědi na otázku č. 23. Největší počet respondentů, 47 osob (78 %), odpovědělo správně a zvolilo možnost B, že poměr stlačení hrudníku a dýchání z úst do úst u dítěte je 15:2 pro vyškoleného zachránce a 30:2 pro zachránce laika. Dalších 12 respondentů (20 %) chybně označilo odpověď A, že je poměr 30:2 bez rozdílu na vyškolenost zachránce. Poslední 1 respondent (2 %) zvolil chybně možnost C, že je poměr 15:2 pro vyškoleného zachránce a 30:4 pro zachránce laika.



Obrázek 40. Graf k otázce č. 23 - Porovnání znalostí dle typu oddělení

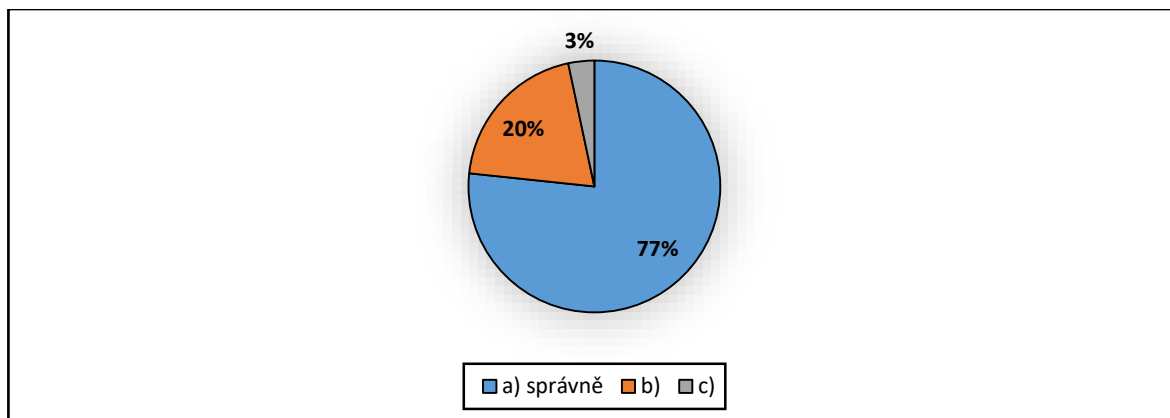
Na grafu výše (viz obr. 40) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. 19 (32 %) všeobecných sester z ambulancí správně uvedlo odpověď B, dále tuto odpověď uvedlo 14 sester (23 %) z odd. chirurgického typu a jen 1 (2 %) sestra z odd. interního typu.

odpověď A chybně zvolilo 5 (8 %) sester z odd. chirurgického typu, 3 (5 %) sestry z odd. interního typu a pouze jedna (2 %) sestra pracující na ambulanci.

odpověď C označilo chybně 16 (27 %) sester z odd. interního typu, 1 (2 %) sestra z odd. chirurgického typu a žádná pracující na ambulanci.

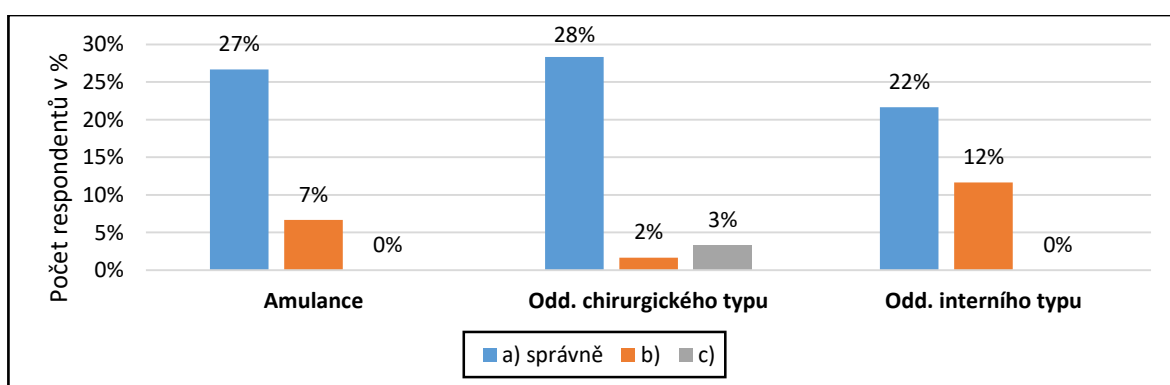
Otázka č. 24: Jaká je doporučovaná hloubka kompresí hrudníku u dítěte do 1 roku?

- a) 4 cm (to je nejméně do 1/3 předozadního průměru hrudníku dítěte) - správně
- b) 5 cm (to je nejvíce do 1/3 předozadního průměru hrudníku dítěte)
- c) 6 cm (to je nejméně do 1/4 předozadního průměru hrudníku dítěte)



Obrázek 41. Graf k otázce č. 24 - Doporučená hloubka kompresí u dítěte do 1 roku

Otázka č. 24 byla zaměřena na doporučenou hloubku kompresí u dítěte do 1 roku. Z grafu výše (viz obr. 27) je vidět, že správnou odpověď A, tedy že doporučená hloubka kompresí hrudníku u dítěte do 1 roku je 4 cm (to je nejméně do 1/3 předozadního průměru hrudníku dítěte), zvolilo 46 všeobecných sester (77 %). Dalších 12 respondentů (20 %) zvolilo chybně za správnou odpověď B, že doporučená hloubka kompresí je 5 cm (to je nejvíce do 1/3 předozadního průměru hrudníku dítěte). Poslední 2 respondenti (3 %) se nesprávně domnívali, že správná odpověď je možnost C, že doporučená hloubka kompresí u dítěte je 6 cm (to je nejméně do 1/4 předozadního průměru hrudníku dítěte).



Obrázek 42. Graf k otázce č. 24 - Porovnání znalostí dle typu oddělení

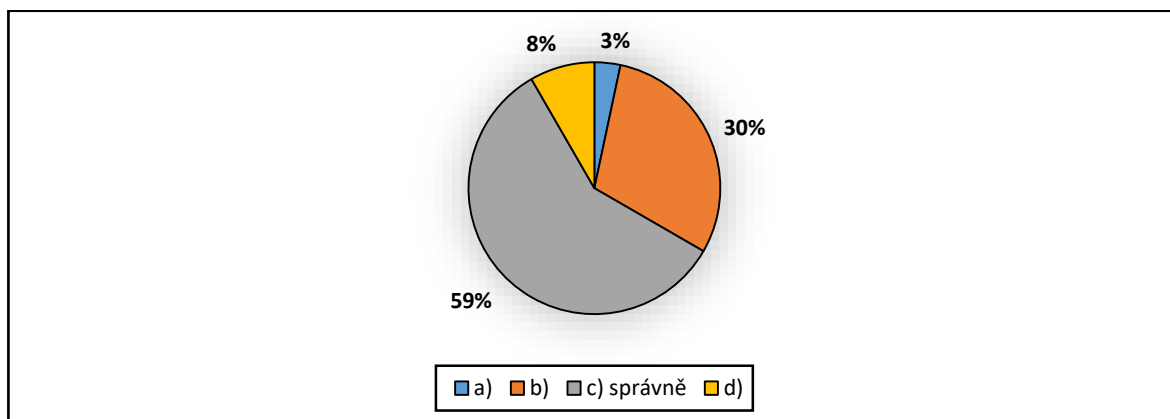
Na grafu výše (viz obr. 42) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Odpo věď A správně uvedlo 17 (28 %) sester pracujících na odd. chirurgického typu, 16 (27 %) sester z ambulancí a 13 (22 %) sester z oddělení interního typu.

Odpověď B nesprávně označilo 7 (12 %) sester z oddělení interního typu, 4 (7 %) sestry z ambulancí a jen 1 (2 %) sestra z odd. chirurgického typu.

Odpověď C chybně zvolily pouze 2 (3 %) sestry z odd. chirurgického typu.

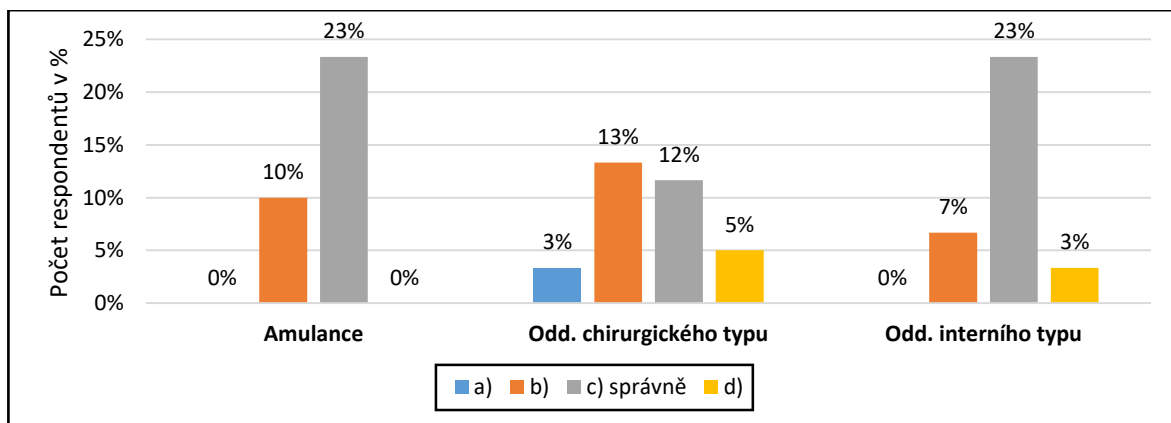
Otázka č. 25: Jaký je základní algoritmus poskytování první pomoci u dítěte?

- a) nejdříve voláme RZS nebo resuscitační tým, poté zahajujeme KPR v poměru 15:2
- b) zahajujeme KPR dvěma úvodními vdechy a dále pokračujeme v KPR v poměru 15:2, RZS nebo resuscitační tým voláme až po 1 minutě KPR
- c) začínáme pěti úvodními vdechy, dále pokračujeme v KPR v poměru 15:2, RZS nebo resuscitační tým voláme až po 1 minutě KPR - správně
- d) nejdříve voláme RZS nebo resuscitační tým, poté zahajujeme KPR pěti úvodními vdechy a dále pokračujeme v KPR v poměru 15:1



Obrázek 43. Graf k otázce č. 25 - Algoritmus poskytování první pomoci dítěti

Otázka č. 25 byla zaměřena na algoritmus poskytování první pomoci u dítěte. Z grafu výše (viz obr. 28) lze vidět, že správnou odpověď C, že začínáme pěti úvodními vdechy, dále pokračujeme v KPR v poměru 15:2, RZS nebo resuscitační tým voláme po 1 minutě KPR, zvolilo 35 respondentů (59 %) z celkového počtu 60 (100 %) dotazovaných. Dalších 18 respondentů (30 %) chybně označilo jako správnou odpověď B, tedy že zahajujeme KPR dvěma úvodními vdechy a dále pokračujeme v KPR v poměru 15:2, RZS nebo resuscitační tým voláme až po 1 minutě KPR. Jen 5 respondentů (8 %) chybně zvolilo jako správnou odpověď D, a to že nejdříve voláme RZS nebo resuscitační tým, poté zahajujeme KPR pěti úvodními vdechy a dále pokračujeme v KPR v poměru 15:1. Pouze 2 osoby (3 %) z celkového počtu dotazovaných vybraly špatně odpověď A, že nejdříve voláme RZS nebo resuscitační tým a poté zahajujeme KPR v poměru 15:2.



Obrázek 44. Graf k otázce č. 25 – Porovnání znalostí dle typu oddělení

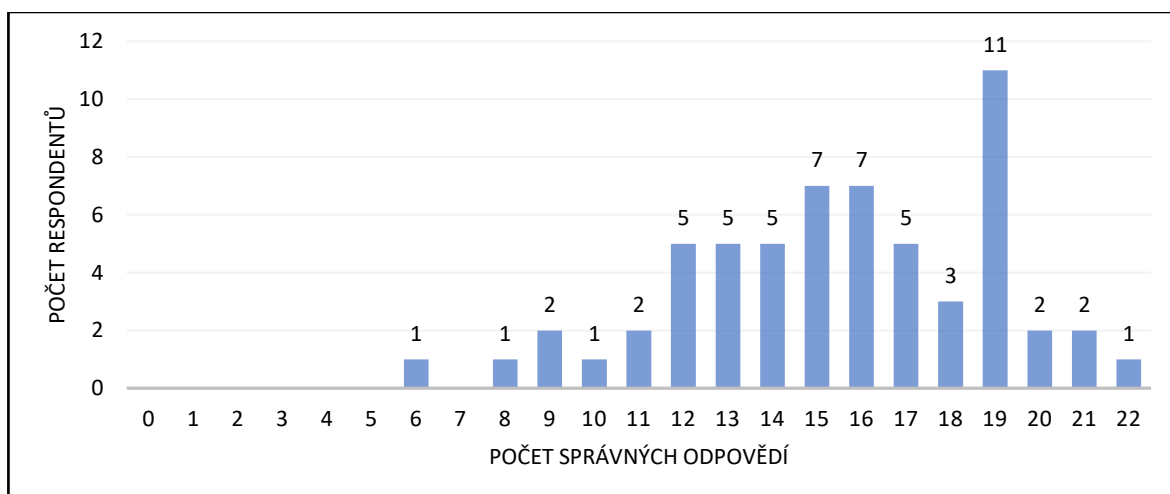
Na grafu výše (viz obr. 44) je znázorněna četnost odpovědí dle typu oddělení. Správnou *odpověď C* zvolilo 14 (23 %) všeobecných sester pracujících na ambulancích, 14 (23 %) sester z odd. interního typu a 7 (12 %) sester z odd. chirurgického typu.

Chybnou *odpověď A* zvolily pouze 2 (3 %) sestry z odd. chirurgického typu.

odpověď B chybně označilo 8 (13 %) sester z odd. chirurgického typu, 6 (10 %) sester z ambulancí a 4 (7 %) sestry z odd. interního typu.

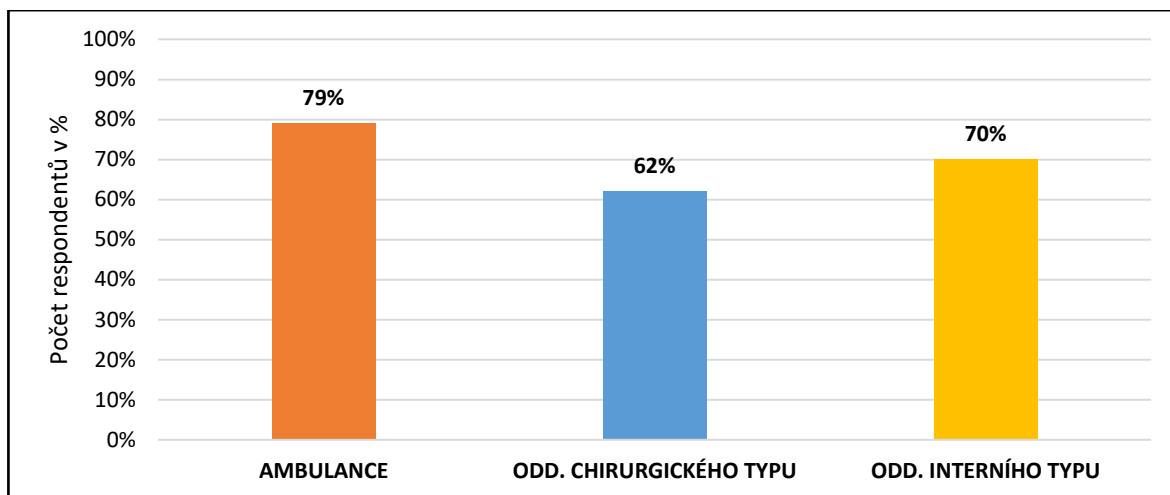
Poslední *odpověď D* označily 3 (5 %) sestry z odd. chirurgického typu a 2 (3 %) sestry z odd. interního typu.

2.3.1 Vyhodnocení celkové úspěšnosti



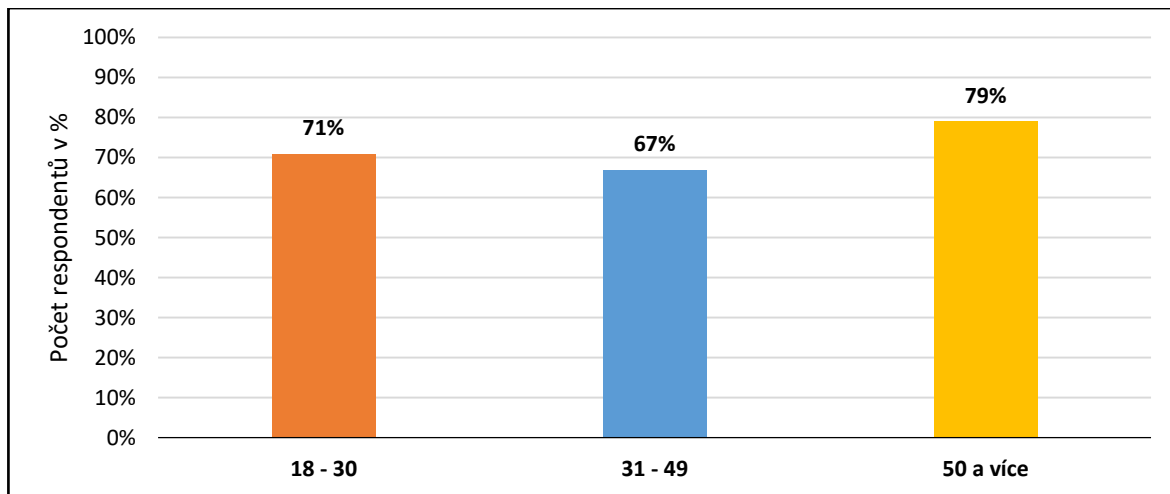
Obrázek 45. Graf celkové úspěšnosti průzkumného šetření

Na grafu výše (viz obr. 45) lze vidět celkový počet správných odpovědí u všech dotazovaných všeobecných sester. Celkový zkoumaný vzorek všech dotazovaných sester, jak již bylo zmíněno výše, čítal celkem 60 všeobecných sester. Celkem 11 sester dosáhlo 19 (86 %) správných odpovědí z 22 (100 %) možných. Nejvíce sester, konkrétně 34 (60 %) se pohybovalo v rozmezí od 12 (54,5 %) správných odpovědí do 17 (77 %) správně zvolených odpovědí. Pouze jeden respondent získal plný počet bodů, protože správně odpověděl na všech 22 (100 %) otázkách. Našla se i jedna sestra, která dosáhla pouhých šesti správných odpovědí, což je v přepočtu na procenta jen 27 % úspěšnost.



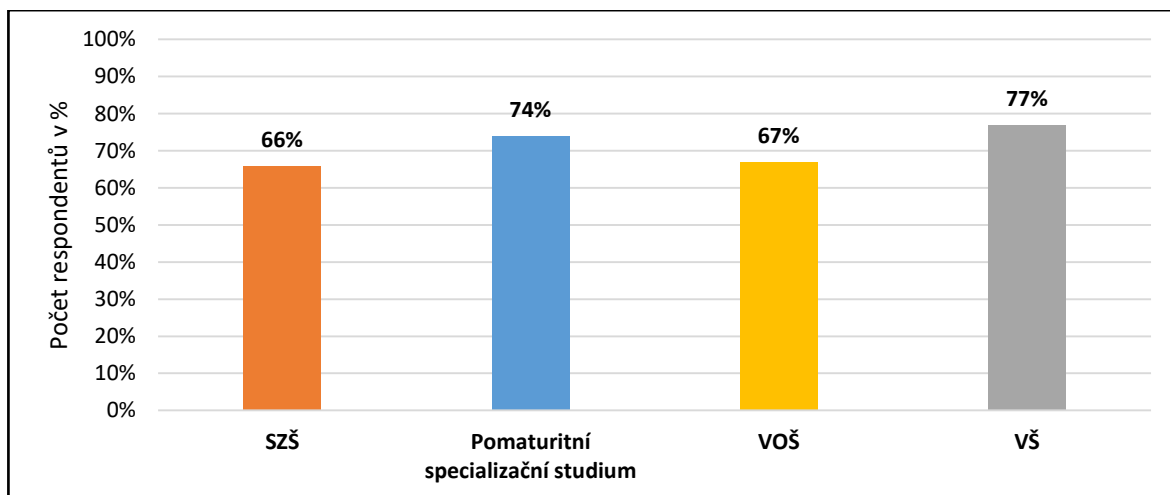
Obrázek 46. Graf úspěšnosti dle typu oddělení

Graf výše (viz obr. 46) zobrazuje procentuální vyjádření úspěšnosti dotazovaných všeobecných sester v závislosti na typu oddělení, kde pracují. Lze vidět, že nejvyšší úspěšnosti dosáhly sestry pracující na ambulancích, které dosáhly 79 % úspěšnosti. Na pomyslném druhém místě by se umístily sestry z odd. interního typu, které vyplnily dotazník z 70 % správně. Nejméně správných odpovědí zvolily sestry pracující na odděleních chirurgického typu, které měly celkem 62 % úspěšnost.



Obrázek 47. Graf úspěšnosti dle věku respondentů

Na obrázku 47, lze vidět graf znázorňující procentuální vyjádření úspěšnosti dotazovaných sester dle věku. Z grafu je patrné, že nejlépe si vedly sestry spadající do kategorie 50 a více let, které zvládly dotazník s prvky vědomostního testu správně vyplnit na 79 %. Další v pořadí byly sestry spadající do nejmladší kategorie 18 – 30 let, které v průzkumu dosáhly 71 % úspěšnosti. Nejhůře dopadly sestry ze střední věkové kategorie 31 – 49 let, které měly v průměru 67 % správných odpovědí.



Obrázek 48. Graf úspěšnosti dle nejvyššího dosaženého vzdělání

Graf výše (viz obr. 48) zobrazuje procentuální vyjádření úspěšnosti v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání respondentů. Nejlepších výsledků dosáhly všeobecné sestry s ukončenou vysokou školou, které zvládly dotazník správně vyplnit na 77 %. Dále v pořadí byly sestry s ukončeným pomaturitním specializačním studiem, které měly v průměru 74 % správných odpovědí. Celkem 67 % úspěšnosti dosáhly sestry, které mají jako nejvyšší dosažené vzdělání vyšší odbornou školu. Nejmenší úspěšnosti v průzkumném šetření dosáhly sestry, které mají jako nejvyšší dosažené vzdělání střední zdravotnickou školu, a to konkrétně průměrně 66 % správných odpovědí.

3 DISKUSE

Cílem průzkumu práce bylo zjistit znalosti všeobecných sester v oblasti kardiopulmonální resuscitace dle nejnovějších postupů. Dílčími cíli práce bylo zjištění a porovnání znalostí všeobecných sester dle jednotlivých typů oddělení a zjištění, zda má na znalosti sester vliv věk či nejvyšší dosažené vzdělání. K těmto cílům bylo stanoveno 9 výzkumných otázek, které jsou vyhodnoceny v diskuzi. K vyhodnocení průzkumných otázek byla použita celková četnost správných odpovědí a aritmetický průměr, uváděný v procentech.

Průzkumná otázka č. 1: Dosáhnou dotazované všeobecné sestry v dotazníku s prvky vědomostního testu týkajícího se KPR průměrné úspěšnosti alespoň 80%?

Touto průzkumnou otázkou byly zjišťovány a hodnoceny celkové znalosti o KPR dle nejnovějších postupů u všech dotazovaných všeobecných sester. K první průzkumné otázce bylo tedy přiřazeno všech 22 vědomostních otázek z dotazníku. Respondenti tudíž mohli dosáhnout maximálního počtu správných odpovědí 22 (100 %). Hranice úspěšnosti byla stanovena dle kontrolního testu, který absolvují všeobecné sestry po pravidelném školení k první pomoci v nejmenované nemocnici, pro jehož splnění je stanovena dolní hranice 80 %. Z průzkumného šetření vyplynulo, že všech 60 (100 %) respondentů dosáhlo průměrné úspěšnosti 70 %. Trochu znepokojivé může být, že nejlepšího výsledku dosáhla pouze jediná sestra, která měla všech 22 (100 %) otázek správně. Stejně tak stojí za zmínku, že po konzultaci s vrchní sestrou Krňoulovou, která má mimo jiné každý rok na starosti školení první pomoci zdravotnických pracovníků v nejmenované nemocnici, by zúčastněné všeobecné sestry jejím kontrolním testem neprošly, protože dolní hranice pro splnění je 80 %. Z toho vyplývá, že většina dotazovaných sester by musela povinné školení absolvovat znovu a stejně tak se znovu pokusit o zvládnutí písemného testu. Také stojí za zamyšlení to, že respondentů, kteří měli méně nebo jen 2 chybné odpovědi je pouhých 5 (8 %) z celkového počtu 60 (100 %). Nejvíce sester, konkrétně 34 (60 %) se pohybovalo v rozmezí od 12 (54,5 %) správných odpovědí do 17 (77 %) správně zvolených odpovědí. Nejvíce dotazovaných chybovalo v otázce č. 4, týkající se roku vydání nových guidelines pro KPR. Správnou odpověď zvolilo pouze 19 (31 %) všeobecných sester ze všech 60 dotazovaných (100 %). Zajímavé je porovnání s bakalářskou prací Jakuba Zapletala „Znalosti o poskytování základní neodkladné resuscitace u studentů maturitních ročníků“ (2017), ve které vyšlo, že žáci maturitních ročníků na středních zdravotnických školách dosáhli průměrné úspěšnosti 77,5 % v oblasti poskytování KPR. Tudíž v případě porovnání s výsledky práce J. Zapletala (2017) by se dalo říci, že studenti SZŠ dosáhli

vyšší úspěšnosti než všeobecné sestry, které měly průměrnou úspěšnost 70 %. Naopak z porovnání s diplomovou prací Bc. Ivany Krsové „*Úroveň znalostí sester o základní a rozšířené neodkladné resuscitaci dle platných guidelines*“ (2013), která se zabývá znalostmi všeobecných sester z Plzeňského kraje, vyplynulo, že sestry pracující v nemocnici Klatovy a v nemocnici Rokycany mají nižší úroveň znalostí v oblasti poskytování KPR než všeobecné sestry, které se zúčastnily mého průzkumného šetření.

Průzkumná otázka č. 2: Bude rozdíl ve znalostech u sester pracujících na odděleních interního typu, chirurgického typu či ambulancích?

Druhá průzkumná otázka byla zaměřena na porovnání znalostí dle typu pracoviště, na kterém dotazované sestry pracují. K této otázce bylo tedy přiřazeno, stejně jako u první průzkumné otázky, všech 22 vědomostních otázek z dotazníku. Před samotným zahájením průzkumu byl průzkumný vzorek (60 sester, 100 %) rozdělen na 3 třetiny. Celkem 20 všeobecných sester bylo z ambulancí, 20 sester z oddělení chirurgického typu a 20 sester z odd. interního typu. Z průzkumného šetření vyplynulo, že sestry pracující na ambulancích mají v oblasti poskytování KPR dle nejnovějších guidelines nejlepší znalosti. Všeobecné sestry zaměstnané na ambulancích dosáhly průměrné úspěšnosti 79 %. Na pomyslném druhém místě by se umístily všeobecné sestry pracující na odděleních interního typu, které dotazník vyplnily správně na 70 %. Nejhůře si vedly sestry pracující na odd. chirurgického typu, které zvládly dotazník vyplnit správně jen na 62 %. Zajímavé je například zaměření se na otázku č. 12, která se zabývá doporučeným místem pro nepřímou srdeční masáž při KPR, které se dle nejnovějších postupů ERC nachází v dolní polovině hrudní kosti. Ze všech 20 sester z odd. interního typu, pouze 6, což je jen 10 % z celkové počtu dotazovaných (60 sester, 100 %), dokázalo zvolit správnou odpověď. Zbýlých 14 (23 %) sester z odd. interního typu zvolilo chybnou odpověď a provádělo by tak nepřímou srdeční masáž ve středu hrudní kosti (ERC Guidelines 2015).

Průzkumná otázka č. 3: Má vliv na vědomosti všeobecných sester o KPR věk či vzdělání?

Třetí průzkumnou otázkou byl zjišťován vliv věku či nejvyššího dosaženého vzdělání na vědomosti dotazovaných sester. Stejně jako v předchozích průzkumných otázkách bylo k této otázce přiřazeno všech 22 vědomostních otázek z dotazníku. Výzkumného šetření, jak již bylo několikrát zmíněno výše, se zúčastnilo celkem 60 všeobecných sester. Nejpočetnější skupinu tvořily všeobecné sestry ve střední věkové škále od 31 let do 49 let, a to 52 % z celkového počtu respondentů. Dále 31 % dotazovaných bylo ve věku od 18 do 30 let a nejméně pak bylo 17 % respondentů spadajících do kategorie 50 a více let. Z průzkumu mimo jiné také vyplynulo, že

všeobecné sestry v kategorii 18 – 30 let pracují převážně na odděleních chirurgického typu, naopak sestry v kategorii 50 a více let jsou nejvíce zastoupeny na ambulancích a sestry ve střední věkové škále od 31 let do 49 let jsou na jednotlivých typech odděleních rovnoměrně rozloženy. Z průzkumu je patrné, že nejlépe si vedly sestry spadající do věkové kategorie 50 a více let, které zvládly dotazník vyplnit s průměrnou 79 % úspěšností. Sestry patřící do nejmladší věkové kategorie 18 – 30 let v průzkumu dosáhly 71 % úspěšnosti. Nejhůře dopadly sestry ze střední věkové kategorie 31 – 49 let, které měly v průměru 67 % správných odpovědí. Z těchto poznatků vyplývá, že věk dotazovaných sester měl pouze minimální vliv na znalosti sester v oblasti KPR.

Dále byl zkoumán vliv nejvyššího dosaženého vzdělání. Z průzkumu vyšlo, že nejvíce (42 %) ze zúčastněných všeobecných sester má jako nejvyšší dosažené vzdělání střední zdravotnickou školu. Druhou nejpočetnější skupinu tvořily sestry s ukončeným pomaturitním specializačním studiem (28 %), dále sestry s ukončenou Vysokou školou (18 %) a nejméně bylo sester s vyšší odbornou školou, pouze 12 % z celkového počtu dotazovaných. Rozložení sester na jednotlivých typech oddělení dle nejvyššího dosaženého vzdělání je v celku rovnoměrný. Při zaměření se na úroveň znalostí dle nejvyššího dosaženého vzdělání, by se dalo předpokládat, že nejvyšší znalosti budou mít sestry s vysokoškolským vzděláním a nejnižší znalosti sestry se středoškolským vzděláním. Z průzkumu bylo prokázáno, že tento předpoklad by byl správný, protože největší znalosti v oblasti poskytování neodkladné KPR byly zjištěny u všeobecných sester s ukončeným vysokoškolským vzděláním, které měly průměrnou úspěšnost 77 %. Nejmenší úspěšnosti v průzkumném šetření dosáhly sestry, které mají ukončené jen středoškolské vzdělání, a to konkrétně průměrně 66 % správných odpovědí.

Průzkumná otázka č. 4: Budou všichni respondenti znát přímé telefonní číslo rychlé záchranné služby platné na území České republiky?

Čtvrtá průzkumná otázka byla zaměřena na telefonní číslo rychlé záchranné služby platné na území ČR. Z dotazníku byla pod tuto průzkumnou otázku zahrnuta otázka č. 5, která byla otázkou otevřenou. K této otázce nebyly vytvořeny žádné možnosti odpovědí, protože se domníváme, že telefonní čísla na tísňové linky by měl znát každý dospělý či náctiletý občan bez ohledu na jeho vzdělání. Z průzkumu vyplynulo, že drtivá většina respondentů, konkrétně 59 (98 %) dotazovaných sester, zná přímé telefonní číslo na rychlou záchrannou službu a správně tedy uvedla číslo 155. Bohužel se našla jedna sestra pracující na ambulanci, která se, doufejme, jen spletla a napsala č. 158. Chybně tedy uvedla telefonní číslo na policii ČR místo na RZS. Tuto otázku lze porovnat s diplomovou prací Bc. Evy Čočkové, DiS „Základní

neodkladná resuscitace u dětí a laická veřejnost“ (2017), která se sice zabývá striktně KPR u dětí, ale telefonní číslo na RZS je stejné, ať už je postiženou osobou dítě nebo dospělý člověk. Z průzkumu Bc. Čočkové vyplynulo, že správné číslo 155 uvedlo celkem 80,95 % dotazovaných z laické veřejnosti, z čehož vyplývá, že lepší znalosti týkající se přímého telefonního čísla na RZS mají mnou dotazované všeobecné sestry.

Průzkumná otázka č. 5: Budou všeobecné sestry vědět, kdy byly naposledy vydány nové doporučené postupy pro KPR?

Pátá průzkumná otázka zjišťovala, zda všeobecné sestry vědí, kdy byly vydány evropskou resuscitační radou nejnovější guidelines ke KPR. Zahrnovala tedy čtvrtou otázku z dotazníku. Mohlo by se zdát, že není důležité znát rok vydání nejnovějších postupů ke KPR, ale je to podstatné hlavně z toho důvodu, aby věděly jaké pokyny, doporučení a postupy ke KPR jsou ty nejaktuálnější, důležité je také, aby v potaz braly právě tyto postupy a nevzdělávaly se z těch, které jsou již zastaralé. Z průzkumného šetření vyplynulo, že pouze 19 (32 %) zúčastněných sester ví, že nejnovější doporučené postupy pro KPR byly vydány evropskou resuscitační radou v roce 2015 (European resuscitation council).

Průzkumná otázka č. 6: Budou všeobecné sestry znát správnou techniku provedení umělého dýchání a nepřímé srdeční masáže?

Pod šestou průzkumnou otázkou bylo zařazeno celkem 8 vědomostních otázek z dotazníku, konkrétně otázky č. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, které zjišťovaly znalosti všeobecných sester týkající se správné techniky provedení umělého dýchání a nepřímé srdeční masáže. Rychle zahájená a správně provedená KPR dle ERC výrazně zvyšuje šance na přežití a budoucí kvalitu života postiženého. Správnou techniku KPR by tedy měl znát každý dospělý občan bez ohledu na své vzdělání, pokud je řeč o zdravotnících, znalost a umění poskytnout správně KPR by měla být samozřejmostí. Průzkum potvrdil uspokojivé znalosti zúčastněných všeobecných sester v oblasti správné techniky provedení KPR. Z šetření vyplynulo, že všechny dotazované všeobecné sestry zvládly na osm výše zmíněných otázek správně odpovědět s průměrnou úspěšností 84 %. Zajímavé je zaměření se na některé konkrétní otázky. Například z průzkumného šetření vyšlo, že nejvíce respondentů chybovalo v otázce č. 12, zabývající se doporučeným místem k provádění nepřímé srdeční masáže při KPR. Dle ERC se nejvhodnější místo k provádění nepřímé srdeční masáže nachází ve středu hrudníku, v dolní polovině hrudní kosti. Správnou odpověď zvolilo bohužel pouze 27 (45 %) sester z celkového počtu 60 (100 %) dotazovaných. Většina respondentů, 33 (55 %) sester, se chybně domnívalo, že nejvhodnější

místo pro nepřímou srdeční masáž se nachází ve středu hrudní kosti. Častěji chybovali respondenti také v otázce č. 11, týkající se doporučené hloubky kompresí při nepřímé srdeční masáži. Pro správnou techniku nepřímé srdeční masáže je velmi důležitá vhodně zvolená hloubka kompresí, která by dle ERC měla být přibližně 5 cm, ne však nikdy více než 6 cm. Správnou odpověď zvolilo celkem 46 (77 %) všeobecných sester. Celkem 10 (16 %) respondentů se milně domnívalo, že hrudník při srdeční masáži nesmí stlačovat více než do 5 cm, takto prováděná masáž by však dle ERC nebyla dostatečně efektivní. Naopak 4 (7 %) sestry by hrudník stlačovaly do hloubky větší než 8 cm, čím by ovšem mohly poškodit pacienta. Z těchto důvodů je dle ERC doporučená hloubka kompresí alespoň 5 cm, ne však více než 6 cm a vždy musí být brán zřetel na tělesnou konstituci postiženého (ERC guidelines 2015). Otázku týkající se doporučené hloubky kompresí hrudníku ve své bakalářské práci „*Úroveň znalostí všeobecných sester v postupech kardiopulmonální resuscitace dospělých v ambulancích praktických a odborných lékařů*“ (2016) zkoumala i Zuzana Medvědová, DiS., které vyšlo, že správnou odpověď zvolilo pouze 66,7 % sester, znalosti sester pracujících v ambulancích byly tedy v této oblasti lehce nedostačující a zároveň i nižší než znalosti sester zúčastněných mého průzkumného šetření. Zajímavé je také zaměření se na otázku č. 13, týkající se toho, co je v prvních minutách KPR u dospělého člověka důležitější, zda nepřímá srdeční masáž nebo umělé dýchání z úst do úst. Jak uvádí B. Klementa v knize Resuscitace, nejčastějším důvodem náhlé zástavy oběhu člověka je kardiální příčina, proto je velmi důležité včasné zahájení resuscitace, nejlépe za použití AED. O tento fakt se opírá otázka č. 13, protože právě z tohoto důvodu je v prvních minutách nejdůležitější nepřímá srdeční masáž. Z průzkumu vyplynulo, že celkem 53 (88 %) respondentů by správně upřednostnilo nepřímou srdeční masáž nad umělým dýcháním. Zbýlých 7 (12 %) dotazovaných sester se domnívalo, že dýchání i masáž jsou stejně důležité, čímž by svým způsobem měli pravdu, ale jak je uvedeno dle ERC v guidelines 2015, pokud se rozhoduje mezi dýcháním a zevní srdeční masáží, u dospělého člověka se KPR bez použití zevní srdeční masáže neobejde, naopak KPR bez použití umělého dýchání není povolena (ERC Guidelines 2015, Klementa 2014).

Průzkumná otázka č. 7: Budou všeobecné sestry vědět, co je to gasping?

Z dotazníku byla pod sedmou průzkumnou otázkou zahrnuta otázka č. 15, zjišťující zda dotazované sestry vědí co je to gasping. Gasping, jinak také lapavé dýchání, je časný příznak náhlé zástavy oběhu a dle ERC spolu s bezvědomím a nepřítomností pulzu na arteria carotis za jistou známku NZO. Jestliže postižený nedýchá nebo je u něj přítomno lapavé dýchání je dle ERC nutné ihned zahájit KPR. Je důležité, aby každý, všeobecné sestry zejména, věděl co je to

gasping a dokázal rozpoznat lapavé dechy od normální dýchání. Včasné rozpoznání tohoto patologického stavu a bezprostřední zahájení resuscitace výrazně zvyšuje šance postiženého na přežití (Knor 2010, ERC Guidelines 2015). Výsledky průzkumného šetření týkající se této problematiky bohužel nejsou moc uspokojivé. Správnou odpověď, že gasping je považován za časný symptom zástavy oběhu zvolilo jen 31 (52 %) dotazovaných sester. Zbýlých 29 (48 %) sester nevědělo co je to gasping. Celkem 15 (25 %) zúčastněných se nesprávně domnívalo, že gasping je symptom pozdní fáze zástavy oběhu a dalších 14 (23 %) dotazovaných považovalo gasping za patologické dýchání u pneumonie. Nejvíce chybovaly sestry pracující na odd. chirurgického typu, z celkového počtu 20 (100 %) sester zvolilo správnou odpověď jen 7 (35 %) sester, ostatní chybovaly. Ve srovnání s diplomovou prací Bc. Ivany Krsové „*Úroveň znalostí sester o základní a rozšířené neodkladné resuscitaci dle platných guidelines*“ (2013) na stejnou otázku odpovědělo správně pouze 69 % zúčastněných všeobecných sester z Plzeňského kraje. Dalo by se tedy říci, že sestry z Plzeňského kraje měly sice poměrně nedostačující znalosti, ale i tak větší znalosti než sestry zúčastněné našeho dotazníkového šetření.

Průzkumná otázka č. 8: Budou všeobecné sestry vědět, co je to TANR?

Osmá průzkumná otázka byla zaměřena na význam zkratky TANR (telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace). Pod touto otázkou byla z dotazníku zahrnuta otevřená otázka č. 18. Tato otázka byla do průzkumu zařazena, protože je důležité, aby každý věděl, že možnost telefonicky asistované neodkladné resuscitace existuje. TANR poskytuje dispečer záchranné služby a inicializuje zahájení KPR, poskytuje odbornou podporu záchránci, motivuje jej, přispívá k odstranění psychologických překážek a z těchto důvodů výrazně zvyšuje úspěšnost, resuscitace a celkové šance na přežití osob s náhlou zástavou oběhu. Výsledky průzkumného šetření na tuto otázku bohužel nejsou moc uspokojivé. Z celkového počtu (60, 100 %) všech zúčastněných sester jen 40 (67 %) respondentů vědělo, co znamená zkratka TANR. Zbýlých 18 (30 %) respondentů uvedlo, že neví co je TANR a 2 (3 %) respondenti se chybně domnívali, že zkratka TANR je náhlá zástava krevního oběhu. Zajímavé je srovnání s diplomovou prací Bc. Markéty Křečkové „*Úroveň znalostí problematiky srdeční zástavy u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci a jejich příbuzných ve srovnání s běžnou populací*“ (2014), které u otázky týkající se TANR vyšlo, že i její respondenti mají v problematice TANR nedostačující znalosti. Z celkové počtu dotazovaných Bc. Křečkovou, jen 40 % respondentů vědělo co je to TANR. Ovšem výzkumný soubor Bc. Křečkové se skládal z pacientů po KPR, jejich příbuzných a z laické veřejnosti, přesto jejich výsledky byly v celku srovnatelné s mnou

dotazovanými všeobecnými sestrami, které by měly mít znalosti o dané problematice na vysoké úrovni.

Průzkumná otázka č. 9: Budou všeobecné sestry vědět co je to AED, kdo jej může použít a kde v jejich okolí se nachází? Budou mít všeobecné sestry znalosti v oblasti poskytování KPR za použití AED?

Devátá průzkumná otázka byla zaměřena na znalosti všeobecných sester týkající se AED (automatizovaný externí defibrilátor). V indikovaných případech může včasné provedení defibrilace zachránit život postiženého, a jak uvádí nové guidelines 2015, ne vždy je dostačující defibrilovat až po příjezdu vyškolených záchránců RZS. Z těchto důvodů byly navrženy AED, které nejen, že umožňují provedení defibrilace ještě před samotným příjezdem RZS, což výrazně zvyšuje šance postiženého na přežití, ale také, jak uvádí i ředitel ZZS Moravskoslezského kraje Roman Gřegoř, je jejich nespornou výhodou, že se jedná o plně automatické přístroje určené pro použití laickými záchránci s minimálním nebo dokonce žádným výcvikem (Guidelines 2015, Pokorný, Klementa, Klementová, Marcián 2014). Z výše zmíněných důvodů je patrné, proč je důležité, aby každý občan věděl, co je AED, jaké jsou jeho výhody, pro koho je určen a kde by jej hledal. Pro vyhodnocení byly pod tuto otázku zahrnuty následující otázky č. 19, 20, 21, 22. Z celkového průzkumného šetření vyšlo, že všeobecné sestry na tyto čtyři otázky zaměřené na AED dokázali odpovědět s průměrnou úspěšností pouhých 57 %. Což shledávám jako dosti nedostačující. Prvotní otázka zabývající se problematikou AED, byla otevřená otázka č. 19, která zjišťovala, zda dotazované sestry vlastně vědí, co znamená zkratka AED. Z průzkumného šetření vyšlo, že celkem 39 (65 %) zúčastněných správně odpovědělo, že AED je automatizovaný externí defibrilátor. Dalších 17 (28 %) sester nedostatečně uvedlo jako odpověď pouze defibrilátor. Defibrilátor AED sice je, ale důležité je, že je přenosný (tedy externí), a že je automatizovaný, tudíž určený i pro laickou veřejnost. Zbýlých 7 %, tedy 4 respondenti, zkratku AED vůbec neznali, což je dosti alarmující. Nejvíce respondentů chybovalo v otázce č. 22, týkající se použití AED u ročního dítěte. Dle ERC je provedení defibrilace za použití AED se speciálně upravenými zmenšenými elektrodami možné u dětí od 1 roku, tedy i u ročního dítěte lze v indikovaných případech použít AED. Na tuto otázku převažovalo více chybných odpovědí nežli těch správných. Celkem 58 % dotazovaných by v případě nutnosti poskytnutí první pomoci ročnímu dítěti nepoužilo AED, pouze 42 % respondentů by správně dle stavu dítěte a dle dostupnosti přístroje, AED použilo. Další problematickou otázkou byla otázka č. 20 zaměřená na to, kdo může používat a manipulovat s AED. Jak již bylo zmíněno výše, AED jsou přístroje určené pro použití laickými

zachránci s minimálním nebo žádným výcvikem. Je tedy důležité pamatovat na to, že tyto život zachraňující přístroje může použít kdokoliv ze zachránců postižené osoby a na tento fakt byla zaměřena otázka č. 20, která zjišťovala znalosti týkající se kompetentnosti k použití AED. Z celkového počtu 60 (100 %) dotazovaných jen 32 (53 %) sester vědělo, že AED je určen k použití kýmkoliv ze zachránců postižené osoby. Zbylých 28 (47 %) respondentů se chybně domnívalo, že kompetence k použití AED jsou nějak omezeny. Celkem 14 (23 %) dotazovaných si nesprávně myslelo, že pro použití AED musí být záchránce vyškolen. Potencionální záchránce nemusí být nějak školen, aby při KPR mohl použít AED, nicméně dle ERC největší šance na úspěch mají tzv. proškolení laičtí záchránci (Guidelines 2015).

Průzkumná otázka č. 10: Budou všeobecné sestry znát správnou techniku a postup při poskytování KPR u dítěte?

Desátá výzkumná otázka zahrnovala z dotazníku poslední tři otázky č. 23, 24, 25, kterými byly zkoumány znalosti dotazovaných sester v oblasti KPR u dětí, konkrétně zda znají správnou techniku a doporučený postup KPR u dítěte. Úrazy a riziko smrti se bohužel nevyhýbá ani dětem jakéhokoliv věku, proto je důležité ovládat nejen KPR u dospělého člověka, ale znát a umět poskytnout neodkladnou resuscitaci i dítěti. Dle ERC jsou odlišnosti v resuscitaci dospělých a resuscitaci u dětí způsobeny hlavně odlišnou etiologií výpadku vitálních funkcí. Zatímco u dospělého člověka je nejčastější příčinou NZO kardiální selhání, u dětí NZO nastává nejčastěji z důvodu respiračního selhání. Z těchto důvodů vyplývá, že u každého dítěte bez ohledu na jeho věk, má vždy přednost urgentní zahájení KPR před samotným přivoláním rychlé odborné pomoci. Záchránce tedy nejdříve zhodnotí vitální funkce, a pokud si to stav dítěte žádá, ihned zahajuje resuscitaci, v které pokračuje zhruba jednu minutu. Po jedné minutě intenzivní nepřerušované KPR volá na tísňovou linku RZS (Guidelines 2015, Truhlář 2015). Výsledky průzkumného šetření vztahené k problematice KPR u dětí bohužel nejsou moc uspokojivé. Dotazované všeobecné sestry dokázaly na otázky týkající se této problematiky odpovědět pouze s průměrnou 61% úspěšností. Otázka č. 24 zjišťovala znalosti týkající se doporučené hloubky stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži. Četnost správných odpovědí všeobecných sester na tuto otázku zvyšoval průměrnou úspěšnost v oblasti poskytování KPR u dětí, správně totiž odpovědělo celkem 77 % všech dotazovaných. Zajímavé také je srovnání četností správných odpovědí na stejnou otázku v diplomové práci Bc. Čočkové (2017), která se zabývá znalostmi laické veřejnosti o KPR u dětí. Pouze 25 % dotazovaných z laické veřejnosti znalo doporučenou hloubku kompresí při KPR dítěte. Respondenti laici měli výrazně nižší úspěšnost na tuto otázku než mnou dotazované všeobecné sestry. Otázka č. 25

zjišťovala znalosti ohledně správného algoritmu při poskytování první pomoci u dítěte. Alarmující je, že doporučený postup KPR u dětí znalo jen 35 (59 %) sester ze všech (60, 100 %) dotazovaných. Stejnou otázku měla ve své bakalářské práci „*Kardiopulmonální resuscitace a laická veřejnost*„ (2015) Zdena Kasalová, která se zabývala znalostmi resuscitace laické veřejnosti, tudíž lze porovnat četnost správných odpovědí zúčastněných všeobecných sester s odpověďmi laické veřejnosti. Možný předpoklad, že sestry budou mít větší úspěšnost, by se býval byl potvrdil. Znalosti laických respondentů byly ještě více nedostačující nežli znalosti mnou dotazovaných sester. Z průzkumu Z. Kasalové vyplynulo, že správný postup při KPR dítěte znalo pouze 47 (47 %) lidí z celkového počtu zúčastněných (100, 100 %). Výše zmíněná fakta by v budoucnu mohla být zajímavým předmětem pro další zkoumání.

4 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla zaměřena na teoretické znalosti týkající se kardiopulmonální resuscitace dle nejnovějších guidelines u všeobecných sester pracujících v nejmenované krajské nemocnici. Cílem teoretické části práce bylo shrnout nejdůležitější složky týkající se nejen KPR, ale první pomoci jako takové. Hlavním cílem průzkumné části bylo zjistit a následně porovnat znalosti všeobecných sester týkající se nejnovějších postupů ke KPR.

Povinnost poskytnout první pomoc je v České republice dána zákonem č.40/2009 Sb., a proto je vhodné, aby všichni občané ČR měli alespoň základní znalosti týkající se KPR. Když bychom mluvili o všeobecných sestřích je pro ně platný zákon č. 372/2011 Sb. O zdravotnických službách § 49 uvádí, že mezi povinnosti zdravotnického pracovníka mimo jiné patří poskytovat neprodleně odbornou první pomoc každému, kdo by bez ní byl vážně ohrožen na životě či zdraví a zároveň mu dle potřeby poskytnout zdravotnické služby, proto by znalosti všeobecných sester týkající se KPR, ale i první pomoci obecně měly být na vysoké úrovni. Na základě těchto poznatků se domnívám, že problematika případné neznalosti poskytování neodkladné KPR u všeobecných sester je důležitým faktorem a měla by být efektivně řešena v zájmu nás všech, protože nikdo z nás nikdy neví, zda právě on sám nebude někdy v budoucnu potřebovat kvalitně poskytnutou urgentní první pomoc. Z výše zmíněných důvodů bylo rozhodnuto, že práce bude mít za úkol zmapovat znalosti všeobecných sester o KPR.

Po konzultaci s vrchní sestrou Krňoulovou, která má mimo jiné každý rok na starosti školení první pomoci zdravotnických pracovníků v nejmenované nemocnici, byla pro vyhodnocení dotazníkového šetření stanovena dolní hranice úspěšnosti 80 %, její výše byla určena dle kontrolního testu, který absolvují všeobecné sestry po pravidelném školení k první pomoci v nejmenované nemocnici, pro jehož splnění je nutné zvládnout test na již zmíněných 80 %. Z průzkumného šetření vyšlo, že zúčastněné sestry zvládly dotazník s prvky vědomostního testu vyplnit s průměrnou úspěšností 70 %, z čehož vyplývá, že by většina zúčastněných všeobecných sester kontrolním testem neprošla. V praxi by to znamenalo, že většina z nich by musela povinné školení absolvovat znovu a stejně tak se znovu pokusit o zvládnutí písemného testu. Zároveň lze konstatovat, že největší nedostatky měly všeobecné sestry v oblasti TANR, AED a poskytování KPR dítěti. Průzkumná část práce se mimo jiné zabývala porovnáváním znalostí dle jednotlivých typů oddělení, na kterém dotazované sestry pracovaly. Nejlepší znalosti v oblasti KPR prokázaly všeobecné sestry pracující na ambulancích, naopak nejhorší znalosti projevíly sestry z odd. chirurgického typu. Když bychom se zaměřili na úroveň znalostí

dle nejvyššího dosaženého vzdělání, osobním předpokladem bylo, že nejlepší znalosti by měly mít sestry s ukončenou vysokou školou, tento předpoklad se po průzkumném šetření potvrdil. Nejlepšího výsledku totiž dosáhly právě všeobecné sestry s vysokoškolským vzděláním, naopak sestry se středoškolským vzděláním měly znalosti týkající se KPR na nejnižší úrovni.

Příčiny nedostatečných znalostí ke KPR u dotazovaných všeobecných sester, pravděpodobně nelze hledat ve školení k první pomoci, protože to povinně zdravotničtí pracovníci absolvují každý rok, tudíž je patrné, že sestry mají dostatečný přístup k aktuálním doporučením pro první pomoc. Naopak problémem by mohlo být, že všeobecné sestry nejsou nijak sankcionovány za nezvládnutí kontrolního testu na požadovanou úroveň. Také díky tomu, že jsem byla u vyplňování dotazníků přítomna a měla jsem možnost s každou zúčastněnou sestrou zvlášť mluvit, jsem z reakcí a řečí většiny sester bohužel nabyla dojmu, že školení k první pomoci a stejně tak můj průzkum neberou moc vážně.

Závěrem bych ráda podotkla, že první pomoc a kardiopulmonální resuscitace je soubor znalostí a dovedností, které při správném provedení dokážou zachránit lidských život a tudíž pro koho jiného než pro zdravotnického pracovníka by tyto vědomosti a dovednosti měly být samozřejmostí a prioritou číslo jedna. Nakonec bych všem chtěla k zamyšlení položit následující otázku: „Co je víc než vědomí, že díky svým znalostem a dovednostem jednoho dne můžeme někomu zachránit život?“

5 POUŽITÁ LITERATURA

1. **AUSTIN, Margaret, Rudy CRAWFORD a Vivien J. ARMSTRONG.** *První pomoc: autorizovaná příručka organizací St John Ambulance, St Andrew's First Aid a British Red Cross.* Přeložil Petr STRŽÍBRNÝ. V Praze: Slovart, 2015. ISBN 978-80-7391-386-1
2. **Bible: Písmo svaté Starého a Nového zákona** (včetně deuterokanonických knih) : český ekumenický překlad. 23. (14. opravené) vydání. Praha: Česká biblická společnost, 2017. ISBN 978-80-7545-052-4.
3. **BYDŽOVSKÝ, Jan,** 2018. *Akutní stavy v kontextu.* vyd. Praha: Triton. ISBN 978-807-2548156.
4. **Česká resuscitační rada** [online] 2017 [cit. 20.11.2017]. Dostupné z: <http://www.resuscitace.cz/>
5. **ČOČKOVÁ, DiS, Bc. Eva.** *Základní neodkladná resuscitace u dětí a laická veřejnost.* Brno, 2017. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství. Vedoucí práce Mgr. Jana Kameníčková.
6. **DOBIÁŠ, Viliam, Táňa BULÍKOVÁ a Peter HERMAN.** *Prednemocničná urgentná medicína. 2., dopl. a preprac. vyd.* Martin: Osveta, 2012. ISBN 978-80-8063-387-5.
7. **DVOŘÁČEK, David.** *Fire history* [online]. 23.01.2010 [cit. 2018-05-21]. Historie resuscitace. Dostupné z: <https://firehistory.ihasici.cz/23-samaritska-sluzba/10-dil-historie-resuscitace.htm>
8. **ERC Guidelines 2015** – Summary of the changes since the 2010 Guidelines. European Resuscitation Council 2015, online na www.erc.edu
9. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 [online] www.erc.edu, cit. 24. 04. 2018.
10. **HASÍK, J.** *Kardiopulmonální resuscitace v první pomoci.* 2 vyd. Praha: Český červený kříž, 2008. 49 s. ISBN 978-80-254-3162-7.
11. **HASÍK, MuDr. Juljo, MuDr. Pavel SRNSKÝ, MuDr. Josef ŠKOLA, MuDr. Karel ŠTĚPÁNEK a MuDr. Petr VLK.** *Standardy první pomoci* [online]. Praha 6: Český červený kříž, 2017 [cit. 2017-11-26]. ISBN 978-80-87729-17-5. Dostupné z: <http://www.cervenýkříž.eu/cz/standardy/standardy-prvni-pomoci-2017.pdf>

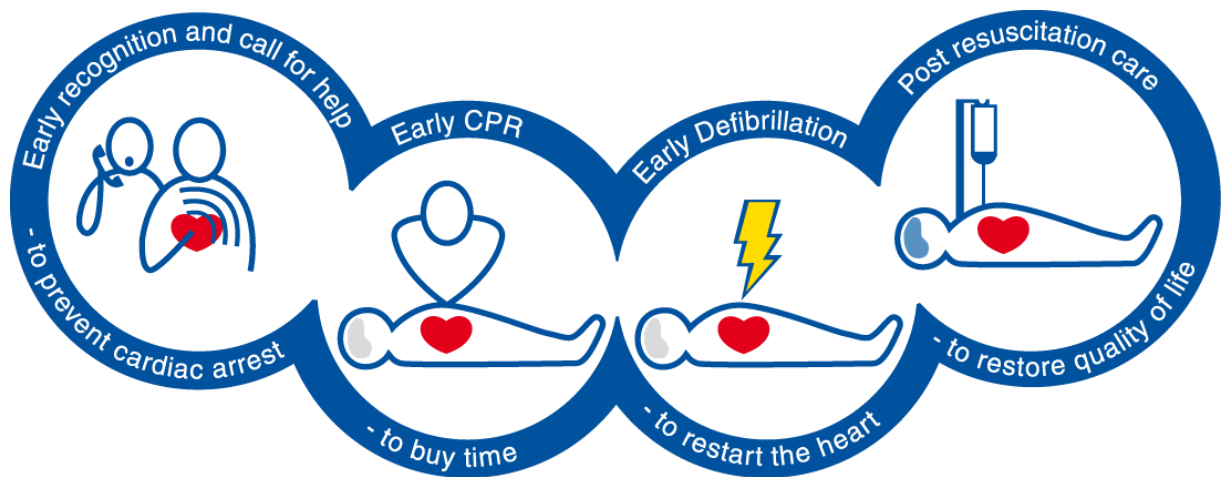
- 12. Inovace doporučení ILCOR pro resuscitaci 2017** - souhrn doporučení a nezodpovězených otázek. Záchraná služba [online]. 2017 [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: https://www.zachrannasluzba.cz/zajimavosti/2017_ilcor.htm
- 13. JANOTA, Tomáš.** *Šok a kardiopulmonální resuscitace*. vyd. Praha: Triton, 2011. ISBN 978-80-7387-486-5.
- 14. KASALOVÁ, Zdena.** *Kardiopulmonální resuscitace a laická veřejnost*. Brno, 2015. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství.
- 15. KELNAROVÁ, Jarmila.** *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 9788024741994.
- 16. KLEMENTA, Bronislav, Olga KLEMENTOVÁ a Pavel MARCIÁN.** *Resuscitace*. 2., rozš. vyd. Olomouc: Epava, 2014. ISBN 978-80-86297-47-7.
- 17. KNOR, J. a kol.** *Gasping u náhlé zástavy oběhu – patofyziologické aspekty a klinické dopady*. *Urgentní medicína* 2010. 1.vyd. ČLS JEP Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof, [Česká republika], 2010, 108 s. ISBN 978-80254-7554-6
- 18. KRISOVÁ, Bc. Ivana.** *Úroveň znalostí sester o základní a rozšířené neodkladné resuscitaci dle platných guidelines*. Plzeň, 2013, 151 s. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií, Katedra ošetrovatelství a porodní asistence. Vedoucí práce Mgr. Zuzana Jandíková, DiS.
- 19. KŘEČKOVÁ, Bc. Markéta.** *Úroveň znalostí problematiky srdeční zástavy u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci a jejich příbuzných ve srovnání s běžnou populací*. Praha, 2014. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta. Vedoucí práce Doc. MUDr. Jan Bělohávek, PhD.
- 20. MÁLEK, Filip a Ivan MÁLEK.** *Srdeční selhání*. vyd. Praha: Karolinum, 2013, 97 s. ISBN 978-80-246-2238-5.
- 21. MEDVĚDOVÁ, DiS, Zuzana.** *Úroveň znalostí všeobecných sester v postupech kardiopulmonální resuscitace dospělých v ambulancích praktických a odborných lékařů*. Zlín, 2016. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Katedra ošetrovatelství. Vedoucí práce Mgr. Dana Polášková.
- 22. PETRŽELA, Michal Daniel,** 2016. *První pomoc pro každého 2*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 987-80-247-5556-4.

23. Physio control [online]. 2009 [cit. 2018-05-21]. *ERC GUIDELINES 2010* – Nová doporučení Evropské rady pro resuscitaci a defibrilátory LIFEPAK. Dostupné z: http://www.physio-control.cz/data/articles/down_126.pdf
24. **REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ.** *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny.* vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
25. **TAUFER, Ivan, Josef KOTYK a Milan JAVŮREK.** *Jak psát a obhajovat závěrečnou práci: bakalářskou, diplomovou, rigorózní, disertační, habilitační.* 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2009, 40 s. ISBN 978-80-7395-157-3.
26. **TRUHLÁŘ, Anatolij a ŠEBLOVÁ Jana.** *Aktuality České resuscitační rady. Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči.* 2015, mimořádné vydání 2015, 76 s. ISSN 1212-1924.
27. **WALKER, Ian.** *Výzkumné metody a statistika.* Praha: Grada, 2013. Z pohledu psychologie. ISBN 978-80-247-3920-5.
28. **Zákony pro lidi.cz.** *Trestní zákoník* [online]. 2015 [cit. 2015-06-20]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>
29. **ZAPLETAL, Jakub.** *Znalosti o poskytování základní neodkladné resuscitace u studentů maturitních ročníků.* Pardubice, 2017. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií, Katedra klinických oborů. Vedoucí práce Mgr. Jan Pospíchal.






6 PŘÍLOHY

Příloha A – Řetězec přežití (<i>ERC Guidelines 2015</i>)	83
Příloha B - <i>Algoritmus ABCDE</i> (Dostupné z: Urgmed.eu)	84
Příloha C – <i>Zotavovací poloha</i> (Dostupné z: Resuscitace.cz)	85
Příloha D – <i>Praktický postup KPR s použitím AED</i> (Dostupné z: Resuscitace.cz)	86
Příloha E – <i>Nepřímá srdeční masáž u dítěte</i> (Dostupné z: www.zzsvysocina.cz)	87
Příloha F – <i>Dotazník s prvky vědomostního testu</i>	88
Příloha G – <i>Informační leták</i>	92

Příloha A – Řetězec přežití (ERC Guidelines 2015)

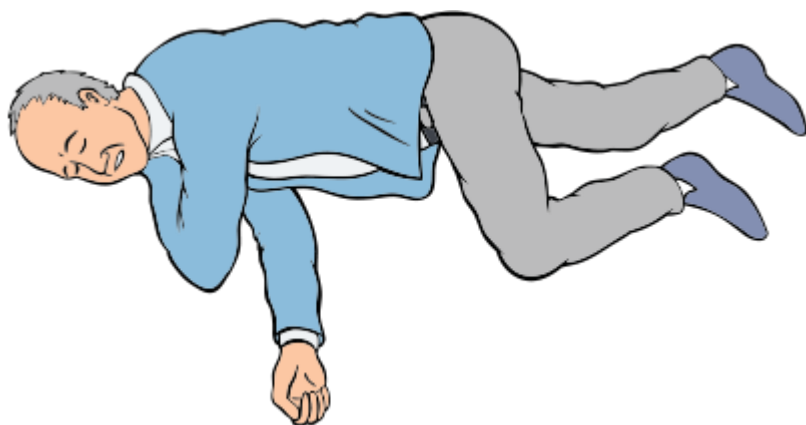


Příloha B - Algoritmus ABCDE (Dostupné z: Urgmed.eu)

	VYŠETŘENÍ	INTERVENCE	CÍL
A 	<ul style="list-style-type: none"> • zvukové fenomény • poloha hlavy • cizí tělesa • tekutina, sekret • otok 	<ul style="list-style-type: none"> • zprůchodnění • odsátí • zajištění • O₂ 	Průchodné dýchací cesty
B 	<ul style="list-style-type: none"> • pohled - poslech • pohmat - poklep • dechová frekvence a úsilí • symetrie hrudníku • podkožní emfyzém • pozice trachey • náplň krčních žil • cyanóza <p>SpO₂ - ETCO₂ - USG - RTG - CT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O₂ podle SpO₂ • terapie pneumotoraxu • inhalační terapie • ventilace 	Dostatečná oxygenace a ventilace
C 	<ul style="list-style-type: none"> • tepová frekvence • krevní tlak • kapilární návrat • krvácení • barva kůže • diuréza • odběry krve <p>EKG - USG - CT - RTG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • i.v. / i.o. vstup • kontrola krvácení • tekutiny • léky • transfuzní přípravky 	Stabilizace krevního oběhu
D 	<ul style="list-style-type: none"> • AVPU / GCS • reaktivita a symetrie zornic • základní neurologické vyšetření • hladina glykémie • toxikologické vyšetření 	<ul style="list-style-type: none"> • glukóza • antidota 	Zhodnocení neurologického stavu
E 	<ul style="list-style-type: none"> • vyšetření od hlavy k patě • teplota • poranění • otoky • jizvy • známky užívání drog • kožní změny • známky infekce • odběr anamnézy 	<ul style="list-style-type: none"> • terapie zjištěné příčiny • termomanagement • ošetření traumat • zavedení NGS, PMK 	Odhalení dalších příznaků a termomanagement

© ČLS JEP - SUMMK, Sekce nelékařských zdravotnických pracovníků

Příloha C – Zotavovací poloha (Dostupné z: Resuscitace.cz)





Základní neodkladná resuscitace & automatizovaná externí defibrilace



Zkontrolujte vědomí

Jemně postiženým zatřeste
Hlasitě jej oslovte: „Jste v pořádku?“



Pokud nereaguje

Zprůchodněte dýchací cesty a zkontrolujte dýchání

**Pokud nedýchá normálně
nebo nedýchá vůbec**

Volejte 155 & přineste AED
(pokud je k dispozici)

Okamžitě zahajte resuscitaci

- Položte svoje ruce na střed hrudníku postiženého a proveďte 30 stlačení hrudníku:
- Hrudník stlačujte do hloubky alespoň 5 cm frekvencí nejméně 100/min
 - Obemkněte svými rty ústa postiženého
 - Plynule do nich vdechujte, dokud se nezvedne hrudník
 - Jakmile hrudník klesne, vdech zopakujte
 - Pokračujte v resuscitaci

KPR 30:2

Pokud normálně dýchá

*** Otočte postiženého do zotavovací polohy na boku**

- Volejte 155
- Neustále kontrolujte, zda normálně dýchá



Zapněte AED & nalepte elektrody

Postupujte neprodleně podle hlasových pokynů přístroje
Nalepte jednu elektrodu pod levé podpaží
Nalepte druhou elektrodu pod pravou klíční kost, vpravo od hrudní kosti
Pokud je na místě více záchránců, nepřerušujte KPR během nalepování elektrod



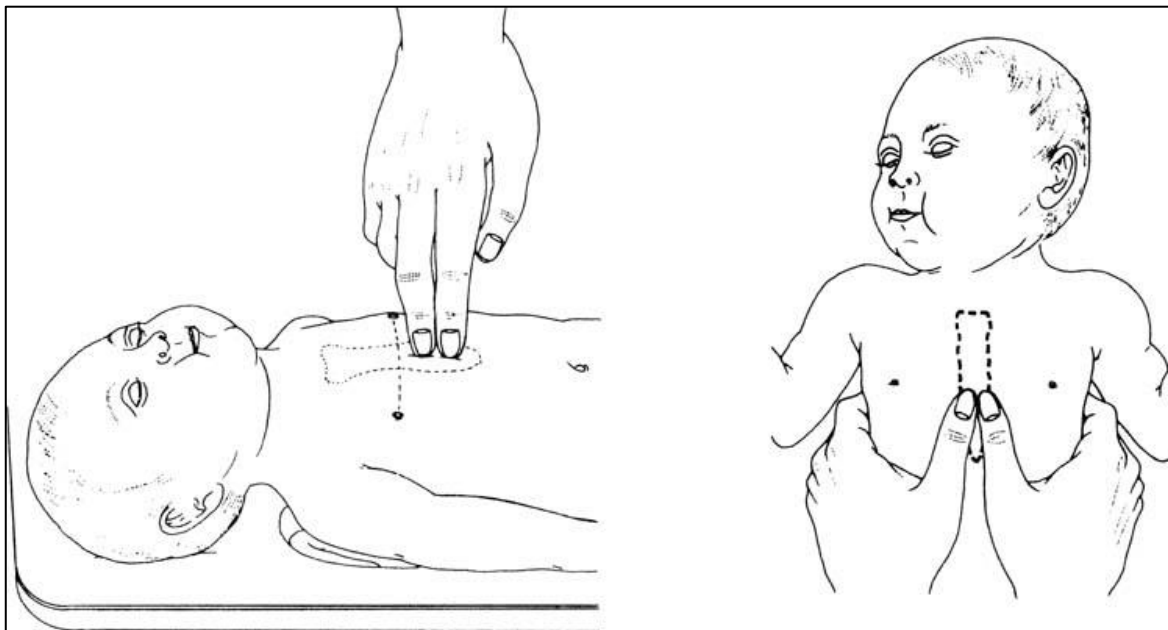
Odstupte & proveďte defibrilaci

Postiženého by se nikdo neměl dotýkat:

- během analýzy srdečního rytmu
- při defibrilačním výboji

Resuscitaci ukončete, pokud se postižený začne probouzet (hýbe se, otevírá oči a normálně dýchá).
Pokud zůstává v bezvědomí a normálně dýchá, otočte jej do zotavovací polohy*.

Příloha E – *Nepřímá srdeční masáž u dítěte* (Dostupné z: www.zzsvysocina.cz)



Příloha F – Dotazník s prvky vědomostního testu

Vážení respondenti,

jmenuji se Kateřina Pšádová a studuji 3. ročník na Univerzitě Pardubice, obor Všeobecná zdravotní sestra.

Chtěla bych Vás požádat o vyplnění níže uvedeného anonymního dotazníku. Jedná se o dotazník, dle kterého bych chtěla zjistit a porovnat znalosti všeobecných zdravotních sester v oblasti poskytování neodkladné první pomoci, konkrétně kardiopulmonální resuscitace, a to dle nejnovější guidelines. Výsledky budou použity pouze v rámci mé bakalářské práce.

Dotazník je zcela anonymní a jeho vyplnění je dobrovolné. U každé otázky zakroužkujte vždy jen jednu správnou odpověď.

Předem Vám děkuji za Vás čas, který jste věnovaly vyplnění dotazníku.

1) Kolik Vám je let?

- a) 18 – 30 let
- b) 31 – 49 let
- c) 50 a více let

2) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Střední zdravotnická škola (SZŠ)
- b) Pomaturitní specializační studium
- c) Vyšší odborné vzdělání (VOŠ)
- d) Vysokoškolské vzdělání (VŠ)

3) Na jakém pracovišti pracujete?

- a) Oddělení interního typu
- b) Oddělení chirurgického typu
- c) Ambulance

4) Kdy byly naposledy aktualizovány guidelines?

- a) 2010
- b) 2013
- c) 2015
- d) 2017

5) Jaké je přímé telefonní číslo na rychlou záchrannou službu na území České republiky?

-

6) Jaká je nejčastější příčina náhlé zástavy oběhu u dospělého člověka?

- a) kardiální
- b) plicní
- c) cerebrální

7) Může záchránce pracující ve zdravotnictví, poskytnout KPR bez umělého dýchání z úst do úst?

-

8) Doporučený poměr stlačení hrudníku k umělým vdechům u dospělého člověka je:

-

9) Jak zajistíme volné dýchací cesty při kardiopulmonální resuscitaci?

- a) přetočením pacienta na bok
- b) vytažením jazyku
- c) záklonem hlavy pacienta a vytažením brady směrem vzhůru

10) Frekvence stlačení hrudníku je:

- a) 100 – 120 stlačení za minutu
- b) 110 - 130 stlačení za minutu
- c) 80 – 100 stlačení za minutu

11) Do jaké hloubky při KPR stlačujeme hrudník?

- a) ne více než 5 cm
- b) alespoň 5 cm, ne však více než 6 cm
- c) alespoň 8 cm, ne však více než 10 cm

12) V jakém místě provádíme nepřímou srdeční masáž?

- a) ve středu hrudní kosti
- b) v dolní polovině hrudní kosti
- c) přesné místo není důležité

13) Důležitější v prvních minutách u KPR je:

- a) dýchání i masáž jsou stejně důležité
- b) dýchání z úst do úst
- c) zevní srdeční masáž

14) Jak provádíme kontrolu správného provedení dýchání z úst do úst?

- a) pozorujeme barvu pleti pacienta
- b) pozorujeme pohyby ohryzku na krku
- c) pozorujeme, zda se pacientovi zvedá hrudník

15) Gaspung považujeme za:

- a) patologické dýchání u pneumonie
- b) symptom pozdního stádia zástavy srdečního oběhu
- c) symptom časného stádia zástavy srdečního oběhu

16) Co budeme dělat, pokud postižený nereaguje, ale jsme si jistí, že normálně dýchá?

- a) uložíme postiženého do Fowlerovy zvýšené polohy
- b) uložíme postiženého do zotavovací polohy na boku
- c) uložíme postiženého do stabilizované polohy

17) Uved'te tři situace, v kterých mohu ukončit základní neodkladnou resuscitaci:

-
-
-

18) Co je TANR?

-

19) Vysvětlete zkratku AED:

-

20) Kdo může použít AED?

- a) pouze vyškolený pracovník rychlé záchranné služby
- b) záchránce, který je proškolen pro práci s AED
- c) kdokoliv ze záchránců postižené osoby
- d) kdokoliv ze záchránců postižené osoby starší osmnácti let

21) Kde ve Vašem okolí se nachází některé z mnoha AED?

- a) v obchodním paláci, na dětských hřištích, na hlavním nádraží
- b) na dostihovém závodišti
- c) v sportovní aréně, v městském divadle, v budovách magistrátu města, na plaveckém bazénu

22) Můžeme AED použít u ročního dítěte?

- a) ano
- b) ne

23) Jaký je poměr stlačení hrudníku a dýchání z úst do úst u dítěte, pokud je záchránce vyškolený a pokud je laik?

- a) 30:2 bez rozdílu na vyškolenost záchránce
- b) 15:2 pro vyškoleného záchránce, 30:2 pro záchránce laika
- c) 15:1 pro vyškoleného záchránce, 30:4 pro záchránce laika

24) Jaká je doporučená hloubka kompresí hrudníku u dítěte do 1 roku?

- a) 4 cm (to je nejméně do 1/3 předozadního průměru hrudníku dítěte)
- b) 5 cm (to je nejvíce do 1/3 předozadního průměru hrudníku dítěte)
- c) 6 cm (to je nejméně do 1/4 předozadního průměru hrudníku dítěte)

25) Jaký je základní algoritmus poskytování první pomoci u dítěte?

- a) nejdříve voláme RZS nebo resuscitační tým, poté zahájíme KPR v poměru 15:2
- b) zahájíme KPR dvěma úvodními vdechy a dále pokračujeme v KPR v poměru 15:2, RZS nebo resuscitační tým voláme až po 1 minutě KPR
- c) začínáme pěti úvodními vdechy, dále pokračujeme v KPR v poměru 15:2, RZS nebo resuscitační tým voláme až po 1 minutě KPR
- d) Nejdříve voláme RZS nebo resuscitační tým, poté zahájíme KPR pěti úvodními vdechy a dále pokračujeme v KPR v poměru 15:1

Příloha G – Informační leták

Informační leták zaměřený na problémové oblasti

Doporučená technika KPR u dospělého člověka

- Doporučený poměr kompresí a umělých vdechů je 30:2
- **KDE?** Nejvhodnější místo pro nepřímou srdeční masáž se nachází ve středu hrudníku v dolní polovině hrudní kosti.
- **JAK HLUBOKO?** Přibližně 5 cm, ne však nikdy více než 6 cm a vždy je třeba brát ohled na tělesnou konstituci postiženého.
- **JAK RYCHLE?** Studie prokázaly vyšší kvalitu resuscitace při frekvenci 100 – 120 stlačení za minutu.
- **JAK ZPRŮCHODNIT DC?** Záklonem hlavy a povytažením brady směrem vzhůru.

AED (automatizovaný externí defibrilátor)

- Přístroj umožňující včasné podání defibrilace ještě před příjezdem RZS
- AED jsou přístroje určené pro použití laickými záchránci s minimálním nebo žádným výcvikem, což je jednou z jejich největších výhod
- Nachází se na veřejně dostupných místech, nejčastěji tam, kde se pohybuje hodně lidí
- Možné použití i u dítěte od 1 roku (speciální malé nalepovací elektrody)



Kardiopulmonální resuscitace u dětí

- Algoritmus - začínáme 5 úvodními vdechy, dále pokračujeme v KPR v poměru 30:2 (laici) nebo 15:2 (vyškolení záchránci), RZS nebo resuscitační tým voláme až po 1 minutě KPR
- Poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů činí 15:2 pro vyškoleného záchránce, 30:2 pro záchránce laika - správně

TANR (telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace)

- Operátor ZZS inicializuje zahájení KPR, což výrazně zvyšuje počet zahájených KPR.
- Operátor ZZS poskytuje odbornou podporu záchránci, motivuje jej, přispívá k odstranění psychologických překážek a vede záchránce krok po kroku, od uložení postiženého do správné polohy až k samotnému poskytování technicky správně prováděné KPR.
- Důležité je, aby záchránce uměl na svém mobilním telefonu aktivovat funkci hlasitého odposlechu.

Zdroje:

- **TRUHLÁŘ, Anatolij a ŠEBLOVÁ Jana.** *Aktuality České resuscitační rady. Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči.* 2015, mimořádné vydání 2015, 76 s. ISSN 1212-1924.
- **KLEMENTA, Bronislav, Olga KLEMENTOVÁ a Pavel MARCIÁN.** *Resuscitace.* 2., rozš. vyd. Olomouc: Epava, 2014. ISBN 978-80-86297-47-7.
- *Záchranka app: Automatizovaný externí defibrilátor* [online]. [cit. 2018-06-19]. Dostupné z: <http://www.zachrankaapp.cz/cs/aed>
- **KELNAROVÁ, Jarmila.** *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů.* 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 9788024741994.
- **ERC Guidelines 2015 – Summary of the changes since the 2010 Guidelines.** European Resuscitation Council 2015, online na www.erc.edu

Seznam zkratek:

KPR	kardiopulmonální resuscitace
AED	automatizovaný externí defibrilátor
RZS	rychlá záchranná služba
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

Vypracovala: Kateřina Pšádová

Vedoucí práce: Mgr. Markéta Paprštejnová, Ph.D.



Univerzita
Pardubice
Fakulta
zdravotnických studií