

Úloha všeobecné sestry při neodkladné resuscitaci na standardním oddělení

Klára Gebauerová

Bakalářská práce
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Klára Gebauerová
Osobní číslo:	H20531
Studijní program:	B0913P360015 Všeobecné ošetřovatelství
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Úloha všeobecné sestry při neodkladné resuscitaci na standardním oddělení

Zásady pro vypracování

Rešerše literatury.

Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti neodkladné resuscitace na standardním oddělení.

Příprava metodiky kvantitativního šetření.

Formulace kritérií pro výběr respondentů.

Realizace šetření technikou dotazníku.

Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných dat/informací.

Prezentace výsledků šetření, jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

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

Seznam doporučené literatury:

- BARTŮNĚK, P., D. JURÁSKOVÁ, J. HECZKOVÁ a kol. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016. 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1.
- CARTER, H. *Advance Cardiac Life Support: Short, Sweet and to the Point*. Bloomington: Balboa Press, 2020. 68 p. ISBN 978-1-9822-4852-9.
- KETTER, J., J. KAUTZNER a kol. *Akutní kardiologie*. 3., přepracované a doplněné vyd. Praha: Grada, 2021. 804 s. ISBN 978-80-271-3096-2.
- MALÁSKA, J., J. STAŠEK, M. KRATOCHVÍL a kol. *Intenzivní medicína v praxi*. Praha: Maxdorf Jessenius, 2020. 712 s. ISBN 978-80-7345-675-7.
- ŠEBLOVÁ, J. a J. KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vyd. Praha: Grada, 2018. 492 s. ISBN 978-80-271-0596-0.
- VYTEČKOVÁ, R., P. SEDLÁŘOVÁ, V. WIRTHOVÁ a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 2013. 288 s. ISBN 978-80-247-3420-0.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jitka Hůsková, Ph.D.**
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **4. listopadu 2022**
Termín odevzdání bakalářské práce: **19. května 2023**

Mgr. Libor Marek, Ph.D.
děkan



PhDr. Pavla Kudlová, Ph.D.
ředitelka ústavu

Ve Zlíně dne 9. ledna 2023

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 12.5.2023

.....

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejněním zveřejněním práce.

²⁾ Vysoká škola nevydávající zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce s názvem „Úloha všeobecné sestry při neodkladné resuscitaci na standardním oddělení“ se zabývá problematikou neodkladné resuscitace na standardním oddělení a informovaností všeobecných sester o neodkladné resuscitaci v nemocničním prostředí. Hlavním cílem bakalářské práce je zmapování informovanosti všeobecných sester o rozpoznání náhle zástavy oběhu a postupech kardiopulmonální resuscitaci dle nejnovějších guidelines z roku 2021. V teoretické části jsou popsány postupy základní a rozšířené kardiopulmonální resuscitace.

V praktické části práce jsou získané data od respondentů pomocí kvantitativního výzkumu technikou nestandardizovaného dotazníku. Dotazník je zaměřený na teoretické znalosti všeobecných sester, vlastní zkušenosti v oblasti KPR, vybavení standardních oddělení pomůckami k provádění kardiopulmonální resuscitace, problematikou DNR a školení v oblasti KPR. Praktickým výstupem bakalářské práce je vypracování informační brožurky.

Klíčová slova: náhlá zástava oběhu, neodkladná resuscitace, kardiopulmonální resuscitace, defibrilace, guidelines, všeobecná sestra

ABSTRACT

The bachelor thesis entitled "The Role of the General Nurse in Emergency Resuscitation on a Standard Ward" deals with the issue of emergency resuscitation on a standard ward and the awareness of general nurses about emergency resuscitation in the hospital environment. The main aim of the bachelor thesis is to map the awareness of general nurses about the recognition of sudden circulatory arrest and cardiopulmonary resuscitation procedures according to the latest guidelines of 2021. In the theoretical part, basic and advanced cardiopulmonary resuscitation procedures are described.

In the practical part of the thesis, data is collected from the respondents using quantitative research technique of non-standardized questionnaire. The questionnaire focuses on the theoretical knowledge of general nurses, their own experience in CPR, equipping standard wards with equipment to perform cardiopulmonary resuscitation, DNR issues and CPR training. The practical output of the bachelor thesis is the development of an information booklet.

Keywords: sudden circulatory arrest, emergency resuscitation, cardiopulmonary resuscitation, defibrillation, guidelines, general nurse

Tímto bych ráda poděkovala Mgr. Jitce Hůskové, Ph.D. za cenné rady, trpělivost, ochotný přístup a odborné vedení bakalářské práce. Velké díky také patří všem, kteří vyplnili dotazník a podíleli se na realizaci dotazníkového šetření. A obrovské díky patří mé rodině a mým přátelům za trpělivost a podporu.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY NEODKLADNÉ RESUSCITACE	12
1.1 HISTORIE OŽIVOVÁNÍ	12
1.2 DEFINICE A POJMY NEODKLADNÉ RESUSCITACE.....	13
1.2.1 Definice pojmů	13
1.3 DOPORUČENÉ POSTUPY – GUIDELINES	14
2 ZÁKLADNÍ NEODKLADNÁ RESUSCITACE	16
2.1 ZHODNOCENÍ STAVU VĚDOMÍ	16
2.2 PŘIVOLÁNÍ POMOCI	16
2.3 ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST A VHODNÉ POLOHY.....	17
2.4 NEPŘÍMÁ SRDEČNÍ MASÁŽ U ZÁKLADNÍ NEODKLADNÉ RESUSCITACE.....	18
2.5 UMĚLÉ DÝCHANÍ PŘI ZÁKLADNÍ NEODKLADNÉ RESUSCITACI.....	18
2.6 AUTOMATIZOVANÝ EXTERNÍ DEFIBRILÁTOR.....	19
2.7 RIZIKA ZACHRÁNCE PŘI POSKYTOVÁNÍ ZÁKLADNÍ NEODKLADNÉ RESUSCITACE	19
3 ROZŠÍŘENÁ NEODKLADNÁ RESUSCITACE	20
3.1 ZPRŮCHODNĚNÍ DÝCHACÍCH CEST.....	20
3.2 ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST	21
3.3 KREVNÍ OBĚH.....	22
3.4 DEFIBRILACE	23
3.5 ELEKTROKARDIOGRAFIE.....	23
3.6 FARMAKOTERAPIE BĚHEM ROZŠÍŘENÉ NEODKLADNÉ RESUSCITACE.....	24
3.7 POTENCIONÁLNÍ REVERZIBILNÍ PŘÍČINY	25
3.8 RESUSCITACE V NEMOCNIČNÍM PROSTŘEDÍ	25
3.8.1 Resuscitační tým.....	25
3.8.2 Vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků v KPR.....	26
3.9 ETICKÉ ASPEKTY U NÁHLE ZÁSTAVY OBĚHU.....	27
3.10 KONTRAINDIKACE A UKONČENÍ KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE	27
3.10.1 Problematika Do not Resuscitate	28
3.10.2 Dříve vyslovené přání.....	29
3.11 LEGISLATIVA POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI A KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE	29
4 PÉČE O PACIENTA PO KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACI	30
II PRAKTICKÁ ČÁST	32

5	CÍLE PRÁCE	33
5.1	DÍLČÍ CÍLE.....	33
5.2	METODIKA PRÁCE	33
5.3	METODIKA VÝZKUMU.....	33
5.4	REALIZACE VÝZKUMU	34
5.5	CHARAKTERISTIKA RESPONDENTŮ	34
5.6	ZPRACOVÁNÍ A VYHODNOCENÍ VÝZKUMNÝCH DAT.....	34
6	PREZENTACE A VÝSLEDKY VÝZKUMU	35
6.1	SOCIODEMOGRAFICKÉ ÚDAJE RESPONDENTŮ	35
6.2	PREZENTACE VÝSLEDKŮ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	38
	DISKUSE	70
	ZÁVĚR	72
6.3	DOPORUČENÍ PRO PRAXI	73
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	74
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	77
	SEZNAM GRAFŮ	79
	SEZNAM PŘÍLOH	81

ÚVOD

Na téma náhlá zástava oběhu a kardiopulmonální resuscitace byla již napsána spousta bakalářských prací. Ale přesto je to stále aktuální téma, kterému je vhodné věnovat pozornost. U každé náhlé zástavy oběhu jde doslova o život člověka. Přestože jde medicína v posledních letech velkými kroky dopředu, tak kvalita života zresuscitovaných pacientů a dlouholeté přežívání stále nejsou uspokojivé, to platí i v případech, kdy hovoříme o pacientech s náhlou zástavou oběhu v nemocničním prostředí. Přitom v nemocničním prostředí vzniká náhlá zástava oběhu průměrně u jednoho až pěti pacientů na tisíc hospitalizovaných. Z tohoto důvodu by měl veškerý zdravotnický personál rozpoznat náhlou zástavu oběhu, přivolat kvalifikovanou pomoc v podobě resuscitačního týmu a zahájit resuscitaci s pomůckami dostupnými na daném standardním oddělení včetně možné defibrilace. Zdravotnický personál na standardním oddělení by měl ovládat základní neodkladnou resuscitaci.

Téma mé bakalářské práce jsem si nevybrala náhodou. S problematikou neodkladné resuscitace dospělých se setkávám často jak na pracovišti urgentního příjmu, tak také jako členka resuscitačního týmu. Touto bakalářskou prací bych chtěla odpovědět na otázku, jaká je úloha všeobecné sestry při náhlé zástavě oběhu na standardním oddělení. Cíleně se nezabývám problematikou resuscitace dětí, jelikož můj výzkum probíhá ve Fakultní nemocnici Brno na standardním oddělení pro dospělé.

Teoretická část se krátce zabývá historií resuscitace, dále základní a rozšířenou neodkladnou resuscitací u dospělých pacientů. Dále je má práce v teoretické části věnována problematice náhle zástavy oběhu v nemocničním prostředí a postresuscitační péči postižených pacientů. V praktické části se věnuji vyhodnocení a analýze dotazníkového šetření, které je prováděno ve Fakultní nemocnici Brno anonymně.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY NEODKLADNÉ RESUSCITACE

Veškerá cesta k dnešnímu poznání náhlé zástavy oběhu a úrovni poskytované kardiopulmonální resuscitace nebyla vůbec snadná. Byla to cesta marných snah o zachránění blízkých osob plná pokusů, přešlapů, omylů, předsudků a zklamání. Pokusy v době Archaického ožívání vycházely z potvrzených faktů, že umírající vypadá, jako by tvrdě spal a tělo má zároveň chladné. Blízcí lidé se v těchto chvílích snažili postižené probudit křikem a lomcováním mrtvého člověka. Chladnutí těla se snažili vyřešit zahříváním, i přesto že chladnutí mrtvého těla stále pokračovalo do doby, než se na těle začaly vykreslovat posmrtné skvrny a tělo následně celkově ztuhlo. Tímto procesem byl boj o ožívání prohrán (Reider, 2004, s. 43–45).

1.1 Historie ožívání

První zmínky o pokusech ožívání pocházejí už ze středověkých maleb z 13. století před naším letopočtem nalezených v Egyptě, na kterých je vyobrazen pokus o oživení tonoucího pomocí otočení hlavou dolů jinak zvanou metodou inverze. Další malba ukazuje předsunutí čelisti a záklon hlavy, malba pochází z 12. století před naším letopočtem (Reidel, 2004, s. 44–45).

Mezi další doložené doklady se řadí Bible a její biblické příběhy o úspěšném zachránění dítěte prorokem Eliášem, který poskytl dýchání z úst do úst a následně do plic. V druhé polovině 20. století vznikala neodkladná resuscitace v racionálním pojetí. V roce 1959 byl poprvé proveden výboj jednosměrným proudem u smrtící komorové fibrilace. Poprvé tak maligní arytmii neřešili otevřením hrudníku. Byl to podnět k vymyšlení a vývoji metody k udržení dýchání pomocí umělé ventilace a udržení cirkulace oběhu u náhle zástavy oběhu. Metoda se využívala na dobu nutnou k přesunu k defibrilátoru (Šeblová, Korn, 2013, s. 104–105).

První ventilační technika byla popsána v roce 1958 profesorem Safarem, jednalo se o techniku z úst do úst. V další fázi byla popsána Kouwenhovenem srdeční masáž se zavřeným hrudníkem. První sjednocené postupy k neodkladné resuscitaci, přes malé úpravy používané dodnes, vznikly v roce 1960 díky profesoru Petru Safarovi. Hlavní prioritou postupů byla jednoduchost a srozumitelnost. Cílem bylo zprostředkování postupů i laickým záchranářům, kteří mohli u náhle zástavy oběhu rychle jednat a nepoužívat při tom žádné pomůcky. Profesor Safar se svými kolegy vytvořil a popsal metodiku základní a rozšířené resuscitace pomocí postupů A-B-C-D-E-F (Šeblová, Korn, 2013, s. 105).

Vymezení důležitých letopočtů neodkladné resuscitace v historii (Šeblová, Korn, 2013, s. 106):

- Použití přímé defibrilace – **1974**
- Dýchání z plic do plic – **1958**
- Použití zevní defibrilace – **1959**
- První nepřímá srdeční masáž – **1960**
- Vytvoření resuscitační abecedy (A, B, C) – **1961**
- První úspěšná defibrilace v přednemocniční péči – **1969**
- Rozvoj kardiopulmonální resuscitace v přednemocniční péči – **70. léta 20. století**
- První konsenzuální konference – **90. léta 20. století**
- Vytvoření guidelines – **2000, 2005, 2010, 2015, 2021**

1.2 Definice a pojmy neodkladné resuscitace

„Neodkladná resuscitace (NR) je souborem na sebe navazujících diagnostických a léčebných postupů sloužících k rozpoznání selhání vitálních funkcí a k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osob postižené náhlou zástavou oběhu s cílem uchránit před nezvratným poškozením zejména mozek a srdce.“ (Šeblová, Korn, 2018, s. 118).

1.2.1 Definice pojmů

Náhlá srdeční smrt je klinicky definovaná jako smrt z přirozených příčin. Tuto příčinu z patologicko-anatomického pohledu můžeme označit jako přirozenou smrt ze srdečních příčin, která se projevuje ztrátou vědomí do jedné hodiny od vzniku akutních příznaků (Kettner, Kautzner, 2021, s. 366).

Klinická smrt je popsána zástavou srdeční činnosti a dechu., Trvá přibližně pět až šest minut. Jde o smrt, kdy je centrální nervový systém stále funkční, ale dochází k zástavě srdeční činnosti, dýchání a k bezvědomí. Jestliže je během klinické smrti poskytnuta správná a kvalitní první pomoc, může být tento stav zvrácen (Bydžovský, 2008, s. 63).

Náhlá zástava oběhu je to stav, při kterém dochází k nečekané zástavě krevního proudu ve velkém krevním oběhu. Dochází k poruše toku krve do mozku a během několika vteřin dochází k zástavě dechu – apnoei a k bezvědomí. U náhle zástavy oběhu, vždy selže jedna základní životní funkce (vědomí, dýchání, cirkulace krve) po určité době selžou ostatní

životní funkce. Při náhle zástavě oběhu z důvodu funkce srdce jako pumpy dochází k bezvědomí do 15 vteřin, ale terminální dechy můžou přetrvávat až 1,5 minuty po vzniku nefunkčnosti srdce (Kettner, Kautzner, 2021, s. 6).

Literatura uvádí, že nejčastější příčinou srdečního selhání a náhlé srdeční smrti u dospělých je v 76 % z důvodu kardiálního onemocnění jako je, akutní infarkt myokardu, embolie, srdeční selhání aj. Druhou nejčastější příčinou náhlé zástavy oběhu u dospělých je asfyxie. Další příčiny zástavy oběhu bývají způsobeny plicním onemocněním, traumaty, intoxikací a cévní příhodou (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kol. 2020, s. 191).

Kardiopulmonální resuscitace je termín, kterým se rozumí soubor úkonů a navazujících postupů miřících k okamžité podpoře nebo obnovení okysličené krve v oběhu postižené osoby, které selhaly základní životní funkce – krevní oběh a ventilace. Hlavním cílem je zabránit nenávratnému poškození mozku a srdce. Někdy se můžeme setkat s označením kardiopulmocerebrální resuscitace (Kettner, Kautzner, 2021, s. 6).

Řetězec přežití je důležitý postup pro úspěšnou resuscitaci. Řetězec přežití jde využít jak u kardiální příčiny zástavy oběhu i u nekardiální příčiny zástavy oběhu. Řetězec se skládá ze čtyř hlavních bodů (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kol. 2020, s. 119):

- časné rozpoznání stavu a příznaků, přivolání pomoci dříve, než dojde k srdeční zástavě, bezvědomí, ztrátě normálního dýchání v případě, kdy k srdeční zástavě už došlo,
- časté a okamžité zahájení základní kardiopulmonální resuscitace,
- okamžitá defibrilace,
- okamžité zahájení rozšířené kardiopulmonální resuscitace a následná častá postresuscitační péče.

1.3 Doporučené postupy – Guidelines

Doporučené postupy jsou nejnovější verzí metod pro poskytnutí první pomoci a resuscitace. Jsou založeny na vědeckých důkazech a určeny pro praktické využívání v Evropě. Nejsou určeny pouze k praktickému využití, ale také k léčbě a prevenci srdečních zástav a akutních životu ohrožujících stavů. Obsah postupů vychází z velkého množství systematických přehledů, revize rozsahů a aktuálních dostupných důkazů z Mezinárodního výboru pro součinnost v resuscitaci (dále ILCOR) (Europa Resuscitation Council, 2023).

První doporučené postupy Evropské resuscitační rady (dále ERC) byly reprezentovány v Brightonu v roce 1992, obsahovaly jen základní a rozšířenou resuscitaci. Dva roky poté, v roce 1994, zahrnovaly doporučené postupy pro resuscitaci dětí a návrh pro léčbu těžkých poruch srdečního rytmu, které byly prezentovány na druhém kongresu Evropské resuscitační rady v Mohuči. Poté se přidalo k doporučeným postupům základní a pokročilé zajištění dýchacích cest a kvalitní ventilace, představené na třetím kongresu v Seville v roce 2006. Poprvé v roce 2000 bylo zveřejněno mezinárodní doporučení, které vzniklo ve spolupráci s ILCOR, kdy ERC v roce 2001 shrnula evropské vydání. Od sumarizování mezinárodního doporučení v roce 2001 probíhá aktualizace doporučených postupů Evropské resuscitační rady, každých 5 let – 2005, 2010, 2015, 2020. Od roku 2017 jsou každoročně publikovány aktualizace v léčebných doporučeních, které vydává ILCOR. Specifické doporučení pro resuscitaci s onemocněním COVID-19 vyšlo v roce 2020. Poslední doporučení z roku 2021 ERC je založeno na vědeckých poznatcích a rozsáhlejších aktualizacích doporučených postupů. Guidelines jsou určena pro zdravotnické pracovníky, osoby zodpovědné za zdravotní politiku v Evropě, ale také pro laickou veřejnost (Europa Resuscitation Council, 2023; Truhlář a kol., 2021, s. 9–11).

Cílem doporučených postupů a ERC je zachraňovat lidské životy a zajistit dostupnost vysoce kvalitní resuscitace všem lidem, kteří je potřebují (Europa Resuscitation Council, 2023).

2 ZÁKLADNÍ NEODKLADNÁ RESUSCITACE

Anglický název Basic Life Support (dále BLS), základní neodkladná resuscitace, obsahuje postup resuscitace dle aktuálních guidelines. Je to resuscitace bez specializovaného zařízení a vybavení – rouška, ochranné rukavice atd. Při základní neodkladné resuscitaci, můžou záchránci použít automatický externí defibrilátor (dále AED), je-li k dispozici. Základní neodkladnou resuscitaci provádí svědci, většinou laici, dané příhody před příchodem vyškolené a odborné pomoci (Kettner, Kautzner, 2021, s. 9).

2.1 Zhodnocení stavu vědomí

V první fázi u poskytování první pomoci vždy musíme myslet na bezpečí záchránce. Vždy musí zhodnotit prostor, kde se nachází postižený člověk, zda jev bezpečí a zda nehrozí nebezpečí záchránci i postiženému. Základem léčby náhle zástavy oběhu je rozpoznání příznaků srdeční zástavy, které v bezvědomí vzniká na podkladu, kdy mozek není zásoben okysličenou krví. Postiženého v téhle situaci nahlas oslovíme, jestliže nereaguje, využijeme bolestivý podnět, kdy zatřese me rameny postiženého nebo postiženého štípne me do ušního lalůčku. Pokud postižený nereaguje na slovní ani bolestivý podnět, je v bezvědomí. Jestliže je postižený v bezvědomí a nedýchá normálně, požádáme někoho z okolí o přinesení automatického externího defibrilátoru a o zavoání rychlé zdravotnické pomoci (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kol. 2021, s. 192).

U postižených v bezvědomí se také může vyskytnout přítomnost lapavých dechů s chrčením a nepravidelným přerušovaným dýcháním takzvaně gasping. Gasping se vyskytuje poměrně často u postižených s náhlou zástavou oběhu a není brán jako normální dýchání, proto vždy zahájíme kardiopulmonální resuscitace (Kettner, Kautzner, 2020, s. 11).

2.2 Přivolání pomoci

Pokud osoba nereaguje na slovní oslovení či bolestivý podnět, je v bezvědomí. K osobě přistupujeme a snažíme se přivolat další přítomné lidi na místo, kde se postižená osoba nachází. Pokud se na místě s postiženou osobou nachází člověk sám, je důležité mít mobilní telefon, který se doporučuje zapnout na hlasitý odposlech pro aktivaci zdravotnické záchranné služby. Díky hlasitému odposlechu máme volné ruce na všechny úkony a úkoly, které nám operátor zdravotní záchranné služby sděluje. V České republice jsou známá dvě telefonní čísla, která slouží k přivolání odborné pomoci – 155 (zdravotní záchranná služba) a 112 (integrováný záchranný systém). Operátor záchranné zdravotnické služby či dispečink

integrovaného záchranného systému je vyškolen volajícího instruovat k telefonicky asistované první pomoci (dále TAPP) nebo telefonicky asistované neodkladné resuscitaci (dále TANR). TAPP se využívá v konkrétní situaci, ve které se volající nachází a je dle situace instruován k poskytnutí první pomoci postiženému. TAPP se využívá u situací jako jsou – bezvědomí, anafylaxe, hypoglykemie, křeče, popáleniny a další. TANR je telefonická instruktáž zachraňujícího na místě, kde pravděpodobně vznikla náhlá zástava oběhu. Zaměřuje se hlavně na rozpoznání náhle zástavy oběhu, motivaci a postupu provedení základní neodkladné resuscitace postiženému do příjezdu Zdravotní záchranné služby (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kol., 2020, s. 193).

K přivolání pomoci můžeme využít aplikaci „Záchranka“, která vznikla v roce 2016 a slouží k přivolání Zdravotní záchranné služby, Horské služby ČR a Vodní záchranné služby Českého červeného kříže, pomocí chytrého mobilního telefonu. Aplikace Záchranka je v tuto dobu brána jako komplexní nástroj, který umožňuje jednodušší komunikaci mezi dispečerem záchranného operačního střediska a uživatelem aplikace. Záchranku musí mít uživatel nainstalovanou v mobilním telefonu. Zobrazuje aktuální polohu pomocí GPS. Poskytuje interaktivní návody na poskytnutí první pomoci – stavů bezvědomí, dušení, krvácení, závažného onemocnění, otravy, podchlazení, úrazu, popálenin a zasažení elektrickým proudem. V aplikaci lze najít nejbližší místo, kde se nachází automatizovaný externí defibrilátor (ZÁCHRANKA, 2023).

2.3 Zajištění dýchacích cest a vhodné polohy

Pokud postižený člověk nereaguje na bolestivý podnět, nedokáže udržet volně průchozí dýchací cesty. Proto k zprůchodnění dýchacích cest přistoupíme tak, že provedeme záklon hlavy a předsuneme dolní čelist. Záklon hlavy provedeme tak, že tlakem jedné dlaně ruky na hlavu zakloníme a dvěma prsty druhé ruky nadzvedneme bradu. Díky tomuto postupu lze uvolnit ochablý kořen jazyka, který způsobuje obstrukci dýchacích cest. O efektivní zprůchodnění dýchacích cest se můžeme přesvědčit pomocí pohledu, poslechu a vnímání, zda postižený člověk dýchá. Zajištění dýchacích cest by nemělo trvat déle než 10 vteřin. Pokud postižený nedýchá či dýchá ne úplně normálně (lapavé dechy, chrčení), je potřeba tento stav brát jako zástavu oběhu. Vhodná poloha při zajišťování dýchacích cest či poskytování neodkladné resuscitace je na zádech. Přestože postižený zaujímá jinou polohu, je nutné jej šetrně otočit na polohu vleže na zádech (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kol., 2020, s. 192; Carter, 2020, p. 5).

2.4 Nepřímá srdeční masáž u základní neodkladné resuscitace

Stlačování hrudníku neboli nepřímá srdeční masáž je jeden z nejdůležitějších a nejzásadnějších výkonů celé neodkladné resuscitace. Na její kvalitu, minimální přerušování a efektivitu je kladen velký důraz v celém rámci poskytování neodkladné resuscitace jak základní, tak také rozšířené. Provádí se většinou tak, že záchránce klečí vedle postiženého z jeho boku, aby mohl nataženými pažemi s propnutými lokty komprimovat hrudník celou váhou svého trupu. Záchránce má zkřížené dlaně na sobě a pokládá je na hrudník postiženého, kdy hrudník stlačuje na středu asi do 1/3, to je asi 5 cm hluboko, ale nesmí stlačovat více jak 6 cm hluboko. Stlačení hrudníku probíhá frekvencí 100–120 za minutu. Po každé kompresi hrudníku musí dojít úplnému uvolnění. Doba uvolnění by měla trvat přibližně stejnou dobu jako komprese. Nepřímá masáž srdce je velice fyzicky náročná, proto by se měli u resuscitace záchránci s kompresemi hrudníku střídát po jedné až dvou minutách (Kettner, Kautzner, 2021, s. 11).

2.5 Umělé dýchání při základní neodkladné resuscitaci

Při neodkladné resuscitaci by měli vyškolení záchránci být schopní kombinovat stlačování hrudníku s umělým dýcháním v poměru 30:2, 30 kompresí a 2 vdechy do plic postiženého. Umělé dýchání se provádí při záklonu hlavy a nadzvednutí dolní čelisti, díky tomuto manévru jsou uvolněné dýchací cesty. Nosní dírký musí být sevřeny prsty záchránce. Umělé dýchání je potřeba provádět efektivně o objemu kolem 500 ml, tento objem je dostatečný ke zdvihnutí hrudníku. Správný postup umělého dýchání – záchránce se normálně nadýchne a následuje výdech do úst postiženého. Záchránce musí mít široce rozevřená ústa, které překrývají ústa postiženého. Výdech postiženého je absolutně pasivní děj. Během provádění umělých vdechů a pasivního výdechu je nutno sledovat pohyblivost hrudníku postiženého, zda je umělé dýchání efektivní. Samostatný vdech do postiženého by měl trvat asi 1 sekundu, celková doba přerušování kompresí hrudníku by neměla přesáhnout 7 sekund. Pokud je umělé dýchání neefektivní, je zapotřebí zkontrolovat správný záklon hlavy, dutinu ústní, zda se v ní něco nenachází. V případě, kdy záchránce (lajk) nemůže, neumí či nechce provádět umělé vdechy, je možné přejít na postup resuscitace bez umělého dýchání, kdy záchránce provádí kontinuální kompresi hrudníku ve frekvenci 100–120 stlačení za minutu. I krátké přerušování kardiopulmonální resuscitace může vést ke ztrátě a snížení perfuse v krevním oběhu (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kol., 2020, s. 192).

2.6 Automatizovaný externí defibrilátor

Automatický externí defibrilátor (dále AED) je zařízení, které je napájené bateriemi, a tudíž se řadí mezi přenosné zařízení. Je to defibrilátor, který je schopný po napojení na postiženého pomocí velkoplošných defibrilačních elektrod analyzovat srdeční rytmus. AED je schopen rozpoznat komorovou tachykardii či fibrilaci komor, u kterých je zapotřebí defibrilaci učinit. Defibrilátor je také schopen rozpoznat zástavu oběhu a zachránce vést k provádění resuscitace (Kelnarová, Toufalová, Vaňová, Čiková, 2012, s. 67).

Klasický AED je určen pro postižené od 8 let a mohou ho využít zachránci bez předešlé zkušenost a výcviku. Přístroj je jednoduchý na ovládání pomocí hlasové instruktaže a snadného obrázkového schématu. Hlasová instruktaž na defibrilátoru poskytuje také návod k zahájení kardiopulmonální resuscitace. U AED se lepí dvě defibrilační elektrody, na každé je znázorněno, kde elektrodu nalepit. Nalepení defibrilačních elektrod by mělo probíhat za kontinuální kardiopulmonální resuscitace. Po zapnutí AED by měl zachránce dbát na hlasové pokyny, které mu sděluje přístroj. U mnoha případů AED přispěl k lepší prognóze postiženého. AED se vyskytuje na veřejných místech a dispečink ZZS či IZS by měl sdělit zachránci, kde se nejbližší přístroj AED nachází (Janota, 2011, s. 46).

2.7 Rizika zachránce při poskytování základní neodkladné resuscitace

Při poskytování základní neodkladné resuscitace se mohou objevit rizika, která nejsou zásadní, ale přesto by měla být v podvědomí lidí, kteří poskytují pomoc. Nejčastěji se jedná o riziko přenosu infekce. Existují případy, kdy došlo k přenosu respirační infekce jako je tuberkulóza a viry skupiny SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome). Před respirační infekcí se mohou zachránci chránit pomocí resuscitační obličejové masky či resuscitační roušky, která však nezabrání přenosu infekce, ale funguje jako bariéra mezi sliznicí zachránce a postiženého. Mezi další rizika se řadí fyzická námaha u poskytování kardiopulmonální resuscitace, která se projevuje natažením svalu či bolesti zad (Dobiáš, 2012, s. 63).

3 ROZŠÍŘENÁ NEODKLADNÁ RESUSCITACE

Rozšířená neodkladná resuscitace v anglickém znění Advanced Life Support (dále ALS) se řadí mezi resuscitace, které jsou prováděny vyškoleným zdravotnickým týmem, který je navíc vybavený oproti základní neodkladné resuscitaci speciálními zdravotnickými přístroji, pomůckami na ventilaci, zajištěním dýchacích cest a aplikací léků. Rozšířená neodkladná resuscitace navazuje na základní neodkladnou resuscitaci, která je prováděna zachránci a svědky náhlé zástavy oběhu. Nejdůležitějším cílem rozšířené resuscitace je obnova samovolného oběhu – ROSC – Return of Spontaneous Circulation. Pokud dojde k obnově spontánního oběhu u pacienta, dochází k trvalému návratu perfúzní činnosti srdce, které je spojené s dechovým úsilím po srdeční zástavě. Mezi známky ROSC patří pohyby, kašláni, dýchání, hmatný pulz nebo naměření krevního tlaku. V tuto chvíli je důležité stabilizovat životní funkce pacienta a transportovat ho do nejbližšího zdravotnického zařízení, které je schopné pacientovi poskytnout odpovídající postresuscitační péči. Pokud resuscitace probíhá ve zdravotnickém zařízení, nemocný se překládá na oddělení – ARO a JIP, kde je personál schopen poskytnout komplexní a multidisciplinární péči po kardiopulmonální resuscitaci a srdeční zástavě, která by měla zahrnovat – teplotní management, optimalizaci hemodynamiky, ventilaci, koronární reperfúzi a neurologickou prognózu a péči (Šeblová, Korn a kol., 2018, s. 143; Remeš, Trnovská, 2013, s. 87).

3.1 Zprůchodnění dýchacích cest

Při stavu, kdy nemocný nedýchá a je v bezvědomí, je nutné zajistit dýchací cesty. První volbou, na uvolnění dýchacích cest, která je nejčastěji způsobena zapadlým jazykem způsobující obstrukci dýchacích cest, je manévr na uvolnění dýchacích cest pomocí záklonu hlavy a předsunutím dolní čelisti. U postižených s podezřením na poranění krční páteře je doporučován trojitý hmat – mírný záklon hlavy a předsunutí dolní čelisti s otevřenými ústy. Vždy, když provádíme manévr uvolnění dýchacích cest, je potřeba zkontrolovat, zda postižený dýchá. Celkové zhodnocení dýchání by nemělo být delší než 10 vteřin (Kelnarová, Toufalová, Vaňová, Čiková, 2012, s. 55–57).

Jestliže se nachází v dýchacích cestách cizí těleso, doporučuje se jej odstranit pouze, pokud je snadno odstranitelné, v opačném případě použijeme Heimlichův úder nebo Gordonův manévr. Oba manévry je povoleno provádět opakovaně, dokud nedojde k odstranění cizího tělesa. V případě úspěšného odstranění je nutno opět zkontrolovat dýchání postiženého.

Jestliže postižený dýchá normálně, uložíme ho do zotavovací polohy. V případě neúspěchu odstranění cizího tělesa je nutné zahájit umělé dýchání (Kettner, Kautzner, 2021, s. 12–13).

3.2 Zajištění dýchacích cest

Pokud jsou zprůchodněny dýchací cesty, je nutno posoudit spontánní dýchání, jeho dostatečnost, frekvenci a hloubku jednotlivých nádechů a výdechů. Pohledem konstatujeme způsob pohybu břicha a hrudníku, pozorujeme rozsah nádechu a výdechu. Využíváme také poslech pomocí fonendoskopu, který může prokázat dýchací šelesty, chrupky apod. Zahájení umělého dýchání je indikováno u apnoe, mělkého dýchání s rychlou frekvencí a gaspingu (lapavé dechy). Dále můžeme použít modifikované pomůcky, jako náustky, vzduchovody, tubusy a tak dále (Ševčík a kol., 2014, s. 69).

Při zajištění dýchacích cest můžeme použít vzduchovody, které mohou zlepšit průchodnost dýchacích cest. Ústní vzduchovody mohou vyvolávat laryngospasmus či zvracení u postiženého v lehkém bezvědomí. Před zavedením je nutné určit správnou velikost ústního vzduchovodu – vzdálenost mezi koutkem úst a ušním lalůčkem. Nosní vzduchovody jsou lépe tolerovány u pacientů v bezvědomí, ale mohou vyvolat krvácivé projevy z nazofaryngu. Správnou velikost vzduchovodu změříme pomocí vzdálenosti od špičky nosu po ušní lalůček (Šeblova, Korn a kol., 2013, s. 131).

Supraglotické pomůcky se využívají k invazivnímu zajištění dýchacích cest. Jsou to pomůcky, které jsou fixovány nafukovacím balonkem v dutině ústní nebo hypofaryngu a neprochází přes hlasivkové vazy. Výhodou použití supraglotických pomůcek je zavedení bez použití dalších pomůcek a mohou se zavádět na slepo. Nevýhodou u zavádění je vysoké riziko aspirace z důvodu zpětného návratu žaludečního obsahu. Mezi supraglotické pomůcky se řadí laryngeální maska (LMA) a laryngeální tubus (LT). Laryngeální maska se skládá z těla s těsnicí nafukovacím balonkem a konec masky je vytvořen standardizovanou spojkou, která se dá připojit na samorozpínací vak či ventilátor pro umělou plicní ventilaci. Modifikace LMA je intubační laryngální maska (Fastrah), která byla vyvinuta a určena pro poranění krční páteře u pacientů s naloženým krčním límcem, kde hrozí obtížná intubace. Laryngeální tubus tvoří dvě nízkotlakové manžety, které se po zavedení nafukují současně. Proximální manžeta fixuje oblast hrtanu a distální manžeta uzavírá jícen. Určení velikosti LT je u dospělých pacientů určována dle výšky (Bartůněk a kol., 2016, s. 166-167).

Mezi další varianty zajištění dýchacích cest se řadí tracheální intubace nebo také endotracheální intubace (ETI). Endotracheální kanyly (ETK) se zavádí nosem nebo ústy do dýchacích cest – přes hrtan do průdušnice. Konec kanyly je zaveden nad bifurkací průdušnice. Jedná se o bezpečné neoperační zajištění dýchacích cest. ETK je kanyla, která má tvarovatelnou paměť. Na jednom konci kanyly se nachází nafukovací balonek, který při nafouknutí kanylu fixuje v dýchacích cestách a na druhém konci se nachází standardizovaný kónus, který lze napojit na samorozpínací vak či umělou plicní ventilaci. Endotracheální intubace u KPR se provádí v krátkém přerušení srdeční masáže kratší než 5 sekund. U intubace následně kontrolujeme, zda je ETK ve správné pozici, vždy tento úkon provádí zkušený a kvalifikovaný personál. Správnou pozici endotracheální rourky ověříme pomocí poslechu fonendoskopem a kapnografie, což je nejspolehlivější metoda ověřování správně zaintubovaného pacienta. Kapnografie také prokazuje správné provedení kardiopulmonální resuscitace dle hodnot EtCO₂ (35-45 mmHg). Naopak nízké hodnoty EtCO₂ nelze zhodnotit jako důvod k ukončení resuscitace. Minimální hodnota u probíhající KPR musí být 10 mmHg, jestliže hodnota klesne, doporučuje se výměna zachránce z důvodu neefektivní kardiopulmonální resuscitace. Pacient s hodnotami kapnografie vyšší než 10 mmHg má šanci na úsměšnou KPR (Bartůněk a kol., 2016, s.165–172; Šeblová, Knor a kol., 2013, s. 131; Truhlář, 2012, s. 475–479).

Urgentní zajištění dýchacích cest se provádí koniopunkcí a koniotomií. Indikace k těmto výkonům je vitální z důvodů neprůchodností dýchacích cest, nádorů, otoků hrtanu a poranění orofaciální oblasti. Koniopunkce a koniotomie jsou naprosto totožné výkony, které se liší technikou provedení, patří mezi nejrychlejší urgentní způsoby zajištění dýchacích cest. Koniopunkce je výkon, u kterého se pomocí jehly s největším průsvitem vytvoří otvor do hrtanu v oblasti prstencové chrupavky. Koniotomie je otvor vytvořen řezem do hrtanu pomocí skalpelu. Řez je veden vertikálně asi 2-3 cm mezi dolním okrajem štítné chrupavky a dolním okrajem prstencovité chrupavky. Po urgentním zajištění dýchacích cest pomocí koniopunkce a koniotomie nastává potřeba zajistit invazivní vstup pro dlouhotrvající umělou plicní ventilaci – tracheostomie. Tracheostomie (TSK) je umělé vyústění průdušnice na povrch těla (Bartůněk a kol, 2016, s. 174–176).

3.3 Krevní oběh

Zajištění krevního oběhu je základní priorita rozšířené neodkladné resuscitace, znamená to minimální přerušování srdeční masáže. Chvilkové přerušování srdeční masáže je přijatelné

pouze ve chvíli, kdy se provádí kontrola rytmu srdce, vyhodnocení srdečního rytmu, defibrilace či zajištění dýchacích cest pomocí endotracheální intubace. Srdeční masáž se provádí ve stejném poměru jako u základní neodkladné resuscitace 30:2, třicet kompresí hrudníku a dva vdechy. U zajištěných dýchacích cest supraglotickými či endotracheálními pomůckami provádíme kontinuální resuscitaci bez dvou vdechů (Remeš, 2013, s. 87–88).

U kontinuální resuscitace můžeme využít mechanické zařízení, které provádí nepřímou masáž srdce. Automatizovaná srdeční masáž může usnadnit dlouhodobější resuscitaci bez přerušení kompresí například při transportu pacienta. U automatizované srdeční masáže používáme přístroj s názvem LUCAS, který umožňuje komprese díky pásu umístěného přes a nad hrudníkem pacienta s náhlou zástavou oběhu. LUCAS se skládá z přísavného zvonu, který provádí aktivní kompresi i dekompresi (Dobiaš, 2021, s. 70–72).

3.4 Defibrilace

Defibrilace se řadí mezi výkon zachraňující život, který je součástí kardiopulmonální resuscitace. Defibrilace je život zachraňující stav, kdy je člověk ohrožen komorovou arytmií. Defibrilaci provádíme, jsou-li viditelné EKG změny srdečního rytmu v případě komorové tachykardie bez hmatného tepu a komorové fibrilace. Dle současných guidelines 2021 se provádí defibrilace co nejdříve od začátku rozšířené neodkladné resuscitace (European Resuscitation Council, 2023).

Dle nejnovější guidelines 2021 by se měla provádět defibrilace do 3 minut po náhle zástavě oběhu v nemocničním prostředí. Správné umístění elektrod defibrilátoru je vpravo pod klíční kostí a vlevo ve střední axilární čáře v pátém mezižebří. U provádění defibrilace na postiženém by nemělo dojít k delší prodlevě, než je 5 vteřin přerušení kardiopulmonální resuscitace. Pro první monofázický výboj se dle guidelines doporučuje síla energie výboje 360 J. U bifázického výboje je doporučený energický výboj 150 J. Po podání výboje by mělo okamžitě dojít k dvouminutové kardiopulmonální resuscitaci a následně k zhodnocení srdečního rytmu (Europa Resuscitation Council, 2023); Bartůněk, 2016, s. 263; Remeš, 2013, s. 87-89).

3.5 Elektrokardiografie

Elektrokardiografie (dále EKG) je určena k charakteristice srdečního rytmu. Pacient musí být připojený k monitoru vitálních funkcí pomocí elektrod a EKG kabelům, které snímají srdeční frekvenci a abnormality srdečního rytmu. Případně se mohou použít samolepící

defibrilační elektrody nalepené vpravo pod klíční kostí a vlevo uprostřed axilární čáry v pátém mezižebří, které jsou připojeny k defibrilátoru.

Srdeční analýzu dělíme do dvou skupin maligních arytmií. Řadíme do nich náhlé zástavy oběhu, které reagují nebo nereagují na defibrilaci. Arytmie reagující na defibrilaci, jinak nazývané defibrilovatelné rytmy, je fibrilace komor, bezpulzová komorová tachykardie. Nedefibrilovatelné rytmy, které nereagují na defibrilaci jsou asystolie a bezpulzová elektrická srdeční aktivita – (dále PEA) (Sovová, Sedlářová, 2014, s. 128–142).

3.6 Farmakoterapie během rozšířené neodkladné resuscitace

Při podávání farmakoterapie a infuzní terapie je nutné zavést vstup do cévního řečiště. První volbou zajištění vstupu do cévního řečiště je zavedení intravenózního vstupu (IV), kdy se volí periferní žilní katetr. Pokud se nedaří zavést intravenózní vstup z důvodů neúspěšného zavedení či nemožného zavedení, přichází na řadu intraoseální vstup (IO) do cévního řečiště. Nejpoužívanějším místem vpichu IO k zavedení hrotu jehly do kostní dřeně je proximální tibia, hlavice humeru, distální část tibia – vnitřní kotník. Dále můžeme využít sternum, lopatu kosti kyčelní, patní a pažní kost. U zavedení IO se musí dodržet přísné aseptické podmínky. Úspěšnost zavedení IO se uvádí kolem 80 %. Kontraindikace zavedení IO jsou infekce v místě vpichu, zlomeniny, velké množství tuku v místě aplikace (Truhlář a kol., 2021, s. 22; Ševčík a kol., 2014. s. 99–100).

Vazopresory v České republice zastupuje Adrenalin 1mg, který by se měl u dospělých pacientů s nedefibrilovatelným rytmem při zástavě oběhu podávat co nejdříve. Pokud postižený má defibrilovatelný rytmus, adrenalin se podává v dávce 1 mg nitrožilně až po třetím provedeném defibrilačním výboji. Po celou dobu resuscitace až do jejího ukončení nebo obnovení cirkulace oběhu se opakuje podávání adrenalinu 1 mg v časovém intervalu 3-5 minut.

Amiodaron z lékové skupiny antiarytmik se podává u postižených s náhlou zástavou oběhu, u kterých přetrvává po třech defibrilačních výbojích komorová fibrilace nebo komorové tachykardie, v dávce 300 mg IV/IO. Jestliže po pátém defibrilačním výboji stále přetrvává komorová fibrilace či komorová tachykardie podává se bolus amiodaronu v dávce 150mg IV/IO. Alternativou amiodaronu je lidokain, který se podává v množství 1mg/kg v dávce 100mg intravenózně. V další dávce po pátém defibrilačním výboji se může podat bolus 50 mg nitrožilně.

U dospělého pacienta s potvrzenou plicní embolií, podezřením na plicní embolii nebo infarktem myokardu může přijít v úvahu podání trombolitik v podobě trombolýzy. Trombolýza se podává bolusově v dávce až poloviny obvyklé dávky. Po podání dávky trombolitika by měla kardiopulmonální resuscitace trvat 60–90 minut.

Infuzní terapii při kardiopulmonální resuscitaci podáváme tehdy, pokud byla srdeční zástava způsobená hypovolemií nebo by jí způsobila (Kettner, Kautzner a kol., 2021, s. 16–17; Truhlář a kol., 2021, s. 22–23).

3.7 Potencionální reverzibilní příčiny

Během probíhající kardiopulmonální resuscitace musí kvalifikovaný zdravotnický tým vyloučit všechny potencionálně reverzibilní příčiny náhlé zástavy oběhu nebo ostatní zhoršující okolnosti srdeční zástavy. Potencionální reverzibilní příčiny jsou označovány zkratkou 4H a 4T. Zkratka 4H obsahuje hypoxii, hypokalemii, hyperkalemii, hypotermii, hypertermii a hypovolemii. Zkratka 4T zahrnuje trombózu – plicní embolii nebo infarkt myokardu, tenzní pneumotorax, tamponádu perikardu a toxiny – otrava či lékové předávkování (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kol., 2020, s. 118–201).

3.8 Resuscitace v nemocničním prostředí

V nemocničním prostředí vzniká náhlá zástava oběhu velice nečekaně, často ji doprovází varovné signály, které se jeví příznaky jako je dušnost, bolest na hrudi (stenokardie), schvácenost, neklid, hypotenze, arytmie na EKG a poruchy vědomí. Brzké rozpoznání varovných signálů, které se projevují na hospitalizovaném pacientovi, můžou odvrátit náhlou zástavu oběhu a následnou kardiopulmonální resuscitaci. Při jakékoliv změně vědomí, či zhoršení stavu pacienta by měli nelékařští zdravotní pracovníci přivolat odbornou pomoc, ne pouze v případě zhoršujících se vitálních funkcí (Truhlář a kol., 2021, s. 21; Málek a kol., 2016, s. 168).

3.8.1 Resuscitační tým

Resuscitační tým byl zřízen za účelem organizační struktury k poskytování neodkladné péče pacientům, kterým hrozí či náhle vzniklá selhávání základních vitálních funkcí. Je to skupina zdravotnických pracovníků, která má technické vybavení, zdravotnické prostředky a léčivé přípravky k poskytování pomoci při náhle zhoršeném stavu nebo náhlé zástavě oběhu. K aktivaci resuscitačního týmu dochází voláním na vyčleněnou linku dané nemocnice,

doporučené telefonní číslo na zavolání resuscitačního týmu je 2222 (MZČR, Věstník č. 11/2019).

Personální zajištění resuscitačního týmu je následující: lékař s atestací a specializací v anesteziologii, intenzivní medicíně, urgentní medicíně, nebo lékař se specializací ve vnitřním lékařství, chirurgii, kardiologii, traumatologii, neurologii, dětském lékařství s kompetencemi pro zajištění dýchacích cest tracheální intubací, umělou plicní ventilací a výkonu práce v intenzivní medicíně dále nelékařský zdravotnický pracovník vykonávající práci bez odborného dohledu: zdravotnický záchranář pro urgentní medicínu a zdravotnický záchranář s praxí delší než 1 rok, do týmu patří i všeobecná sestra se specializací intenzivní péče s praxí delší než 1 rok, všeobecná sestra na anesteziologicko-resuscitačním oddělení nebo jednotce intenzivní péče s praxí alespoň 3 roky nebo dětská sestra pracující na urgentním příjmu či jednotce intenzivní péče alespoň 3 roky (MZČR, Věstník č. 11/2019).

3.8.2 Vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků v KPR

Zaměstnavatel zajišťuje každoroční školení v rámci poskytování kardiopulmonální resuscitace a rozpoznání náhle zástavy oběhu zdravotnickým pracovníkům. Praktický nácvik se zabývá včasným rozpoznáním náhlé zástavy oběhu nebo náhlým zhoršením stavu pacienta, zopakování čísla na resuscitační tým a jeho aktivizace a zahájení odborné první pomoci či kardiopulmonální resuscitace (MZČR, Věstník č. 11/2019).

Vzdělávání zdravotnických pracovníků se specializuje na získání dovedností a znalostí v poskytování první pomoci nebo kardiopulmonální resuscitaci. Dovednosti a znalosti spočívají v efektivní a správném vedení KPR. Každoroční trénink KPR zahrnuje přednášku, výukové materiály, které by měl zdravotnický pracovník dostat před kurzem a praktickou výuku s použitím pomůcek k poskytování první pomoci a KPR. Výuka zaměstnanců nemocnic by měla být přizpůsobena skupinám jedinců – lékaři, všeobecné sestry, technickohospodářský pracovník, sanitáři atd. (Klementa, Klementová, Marcián, 2014, s. 258–261).

Při školení zdravotnických týmů můžeme využít také nácvik zhoršování pacienta, poskytnutí první pomoci, náhlou zástavu oběhu s potřebou KPR v simulačním centru. Tato specializace se nazývá simulační medicína. První simulace se vyskytly v letectví v roce 1930, v medicíně se začaly objevovat od roku 1990 a první simulační centrum se objevilo v roce 1993 v Bostonu na Harvardské univerzitě. V simulační medicíně se vše odehrává v místnosti, jež je vybavená jako jednotka intenzivní péče, standardní pokoj či urgentní příjem

a naprogramovaným simulátorem HAL nebo SimMan 3G, na kterém lze pozorovat zornice, poslech dýchání, pulzace na velkých cévách, provádět resuscitaci a invazivní výkony jako jsou intubace, zavedení periferního žilního katetru a permanentního močového katetru. Výuka probíhá ve skupinkách, které jsou složeny z lékařských a nelékařských pracovníků. Účinkující zdokonalují komunikaci a týmovou práci (Klementa, Klementová, Marcián, 2014, s. 264–265).

3.9 Etické aspekty u náhle zástavy oběhu

Zdravotnický personál a lékaři musí přijmout rozhodnutí, které mohou ovlivnit život člověka. Rozhodují se nejen dle svých odborných znalostí, ale také podle svých přesvědčení a názorů. Na zdravotnický tým jsou také kladeny vysoké nároky jak odborné a zároveň etické. Společností je zdravotnictví chápáno jako poslání a také se předpokládá, že zdravotníci mají vysoké morální hodnoty. Proto se etika stala neodkladnou součástí medicíny. V dnešní medicíně je nejrozšířenější etické východisko zastoupeno biomedicínskými principy. Mezi základní biomedicínské principy se řadí autonomie, non-maleficence, beneficence a spravedlnost (Bartůněk a kol., 2016, s. 58–59).

3.10 Kontraindikace a ukončení kardiopulmonální resuscitace

Kardiopulmonální resuscitace se nezahajuje, pokud dospělý pacient trpí nevyлéčitelným onemocněním v terminálním stadiu. U prokazatelné dlouhotrvající srdeční zástavy dochází k ireverzibilnímu mozkovému poškození. Neodkladná resuscitace se nezahajuje také u prokazatelných známek smrti dospělého člověka. Další indikace k nezahájení kardiopulmonální resuscitace je nebezpečné prostředí pro zachránce, zranění neslučitelná se životem a předem vyslovené přání neresuscitovat doloženo právoplatným dokumentem (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kol., 2020, s. 198; Kettner, Kautzner a kol., 2021, s. 17–18).

Ukončení kardiopulmonální resuscitace z pohledu laika, který poskytuje KPR je obnovení základních vitálních funkcí, při předání dospělého postiženého do specializovaného a kvalifikovaného týmu nebo při naprostém vyčerpání zachránce nebo záchránců.

K ukončení kardiopulmonální resuscitace resuscitačním týmem může dojít ve chvíli, kdy jsou obnoveny vitální funkce nebo při kardiopulmonální resuscitaci, která trvá déle než 20 minut z důvodu asystolie či bezpulzové elektrické aktivity srdce s vyloučením reverzibilních příčin náhle zástavy oběhu. Při podání trombolitik u podezření na plicní embolii, kdy

je kardiopulmonální resuscitace delší než 90 minut. U naprostého vyčerpání záchránců z resuscitačního týmu. Když je postižený v závažné hypotermii, KPR by měla být ukončena až v době, kdy tělesná teplota jádra dosáhne nejméně na 32° až 34 °C a je prokazatelná smrt – nehmatný pulz, postupující cyanóza, dilatace zornic). Nutno je podotknout, že každou rozšířenou neodkladnou resuscitaci vždy ukončuje pouze lékař (Kettner, Kautzner a kol., 2021, s. 17–19; Remeš, Trnavská a kol., 2013, s. 102–106).

3.10.1 Problematika Do not Resuscitate

Anglický název Do not Resuscitate známá v nemocničním prostředí zkratkou DNR (dále DNR). Tento pojem znamenal původně pokyn pro nezačínání kardiopulmonální resuscitace při náhle zástavě oběhu, kdy si dospělý člověk nepřál být resuscitován. S postupem doby a rozvojem medicíny se stav DNR změnil z původního významu a zahrnuli se do něho také situace, kdy má nemocný velmi špatnou prognózu a jeho stav je nevléčitelný. Nemocný však nemusí předem vyjádřit souhlas. Tato rozhodnutí se nejčastěji týkají pacientů s dlouhodobou kvantitativní poruchou vědomí – koma. V případě dlouhodobého kómatu se rozhodnutí konzultuje s rodinou a příbuznými pacienta. Nicméně konečné rozhodnutí je zcela na ošetřujícím lékaři, který respektuje autonomii pacienta (Sláma, 2009, s. 46–47).

V České republice se DNR rozděluje do 4 kategorií:

- „DNR jako specifická kategorie v rámci kategorizace nemocných na pracovištích jednotek intenzivní péče a resuscitační péče“ – rozhodnutí zdravotním týmem u nemocného pacienta s nepříznivou prognózou, kdy rozhodnutí není konzultováno s pacientem a jeho rodinou a příbuznými,
- „DNR jako kolektivní rozhodnutí zdravotnického týmu, které je určitým způsobem uvedeno ve zdravotnické dokumentaci pacienta“ – jednostranné rozhodnutí pouze zdravotnického týmu, bez informovanosti nemocného, ale rodina může být informována o rozhodnutí,
- „DNR jako součást souhlasu s přechodem na paliativní péči“ – spojena s hospicovou péčí a hospitalizací v hospici. V hospicové péči je součástí kardiopulmonální resuscitace vnímaná jako neprospěšná pro pacienta.
- „DNR“ jako ad hoc rozhodnutí ošetřujícího lékaře nebo lékaře v pohotovostní službě – v této problematice se jedná o nemocného s terminálním stadiem nemoci

a to přesto, že v ostatních oblastech léčby k němu takto nebylo přistupováno. Toto rozhodnutí se vyskytuje velice často a je nevhodné z klinického, etického a také právního hlediska (Sláma, 2009, s. 47).

3.10.2 Dříve vyslovené přání

Dříve vyslovené přání (dále DVP) znamená svobodné vyjádření souhlasu nebo nesouhlasu s poskytováním zdravotnických zákroků a služeb pro danou situaci, kdyby byl jedinec v ohrožení života či měl poruchu vědomí a nebyl by schopen vyslovit své přání. Dříve vyslovené přání obsahuje ukončení léčby či její nezahájení, neposkytování resuscitace, místo poskytování zdravotní péče při zhoršení stavu pacienta, zvolení si zástupce v období, kdy nemocný nemůže vyjádřit souhlas či nesouhlas s léčbou (Kettner, Kautzner, 2021, s. 588–589).

Jsou známé dvě varianty sepsání dříve vysloveného přání. První variantu si pacient sepisuje sám jako dokument, který musí být řádně úředně ověřen s podpisem pacienta. Toto dříve vyslovené přání musí respektovat všichni zdravotníci. Druhá varianta dříve vysloveného přání, které vypisuje lékař s pacientem a uchovává ho v jeho dokumentaci za dobu hospitalizace na oddělení. Tento dokument má platnost pouze po dobu hospitalizace, kde byl sepsán. Dokument je projevem svobodného přání svéprávného pacienta od 18 let. Lékař se řídí zákonem §36 zákona číslo 372/2011 Sb., nebo předběžným prohlášením dle §38 zákona 89/2012., o zdravotnických službách (Kettner, Kautzner, 2021, s. 588–589).

3.11 Legislativa poskytování první pomoci a kardiopulmonální resuscitace

Poskytnout či neposkytnout první pomoc člověku, jehož stav to vyžaduje, je otázkou psychologickou, mravní, etickou a právní. První pomoc člověku, který se nachází v ohrožení života nebo zdraví, by měla být každému záchránci vlastní. O případu neposkytnutí první pomoci nezdravotnických pracovníků pojednává §150 první část č. 40/2009 trestního zákona. Trest spočívá v odnětí svobody na dvě léta. Zdravotnický pracovník, který neposkytne první pomoc v ohrožení života člověku, bude potrestán dle zákona §150 druhá část č. 40/2009 Sb. trestního zákona odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti (Zákon č. 40/2009 Sb.).

4 PÉČE O PACIENTA PO KARDIPULMONÁLNÍ RESUSCITACI

Úspěšnou kardiopulmonální resuscitací pacienta nekončí lékařská a ošetrovatelská péče. V další fázi po prodělané srdeční zástavě dochází k souhrnu orgánových změn, které vznikají z důsledku ischemicko-reperfúzního poškození, nazýváme ho postresuscitační syndrom. Závažnost postresuscitačního syndromu se vyvíjí od délky srdeční zástavy a kvalitně prováděné kardiopulmonální resuscitace. Projevovat se může stavy mírné orgánové dysfunkce, příp. multiorgánovým selháním. Postresuscitační péče je období, kdy dochází k přesné diagnostice příčiny náhlé zástavy oběhu. Péče o pacienty v období brzké postresuscitační péče se odvíjí také neurologické zotavení (Kettner, Kautzner a kol., 2021, s. 20–27).

V postresuscitační péči je zapotřebí zajištění dýchacích cest pomocí umělé plicní ventilace, pokud přetrvává nedostatečná dechová aktivita nebo porucha vědomí. V tomto případě je nutné se vyvarovat hypoxii, hyperoxemii a hypokapnii. Monitorování kapnografie je indikována a je významná u pacientů se zajištěním dýchacích cest. K dalšímu sledování vnitřního prostředí a výměny krevních plynů patří odběry na vyšetření ASTRUP. Pokud mají pacienti zachované vědomí, zvládají a jsou schopní udržet dýchací cesty a sami si dýchat, je indikována oxygenoterapie, při poklesu saturace kyslíku pod 94 % pomocí kyslíkové masky.

Dalším důležitým krokem je zajištění dostatečné tkáňové perfúze. Echokardiografie a monitorace pomocí invazivních metod – měření krevního tlaku pomocí arteriálního katetru. Také se provádí echokardiografie, elektrokardiografie a případně časná selektivní koronarografie k vyloučení kardiální příčiny. Orgánovou podporu udržujeme pomocí infúzní terapie, vazoaktivních látek a inotropika, pokaždé dle zhodnocení aktuálního stavu pacienta.

Dále u pacientů v postresuscitační péči dbáme na potlačení křečových stavů. Křečové aktivity u pacientů po KPR jsou velmi časté, projevují se parciálními až generalizovanými tonicko-klonickými křečemi. Epileptické záchvaty zvyšují mozkový metabolismus a může docházet až k jeho poškození. Epileptickou aktivitu je vhodné potlačit antiepileptiky podávané intravenózně v kombinaci s navýšením sedace. V tomto období je také nutné korigovat hodnotu glykemie z důvodu následného výsledného neurologického stavu pacienta. Hodnotu glykemie v postresuscitační péči je vhodné udržovat v rozmezí okolo 7,8–10 mmol/l.

Dává se také obrovský důraz na korigování teploty a řízenou hypotermii. Vysoká teplota po KPR zhoršuje neurologický stav, naopak mírná hypotermie působí neuroprotektivně. U pacientů po KPR je adekvátní teplota 32–36 °C prvních 24 hodin po resuscitaci. Také by se mělo zamezit v prvních 74 hodinách febriliím. Po uběhnutí dvaceti čtyř hodinového intervalu je vhodné pomalé ohřívání, maximálně 0,5 °C za hodinu (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kol., 2020, s. 201–206; Kettner, Kautzner a kol., 2021, s. 20–27).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit, do jaké míry mají všeobecné sestry znalosti o aktuálně používaných postupech neodkladné resuscitace.

5.1 Dílčí cíle

CÍL 1: Zjistit, jaké mají všeobecné sestry pomůcky ke KPR a jaká je jejich dostupnost na oddělení.

CÍL 2: Zjistit, jaké příznaky všeobecné sestry správně vyhodnotí jako zástavu oběhu.

CÍL 3: Zjistit, znalosti sester v terminologii DNR a dříve vysloveného přání.

5.2 Metodika práce

Bakalářská práce s názvem Úloha sestry při neodkladné resuscitaci na standardním oddělení je zaměřena na všeobecné sestry z lůžkových standardních oddělení Fakultní nemocnice Brno.

5.3 Metodika výzkumu

K realizaci praktické části bakalářské práce jsme zvolili kvantitativní výzkum pomocí nestandardizovaného dotazníku vlastní konstrukce. Dotazníkové šetření bylo zcela anonymní a probíhalo ve Fakultní nemocnici Brno.

Dotazník byl sestaven z 35 položek z nich je 30 uzavřených, 3 polouzavřené a 2 položky zcela otevřené. První čtyři položky se věnují zjišťování sociodemografických údajů respondentů – (nejvyšší zdravotnické vzdělání, na jakém typu oddělení pracují, délka praxe respondentů a kdy naposled prováděli KPR). Následující položky číslo 5, 6, 7, 8, 9, 10 a 11 zjišťují, jaké pomůcky k poskytování KPR mají všeobecné sestry dostupné na standardním oddělení. Položky číslo 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 se zabývají tím, jaké příznaky všeobecné sestry vyhodnotí jako zástavu oběhu.

Položky číslo 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 32 a 35 zjišťují, jaké mají všeobecné sestry znalosti o aktuálních postupech při neodkladné resuscitaci a položka č. 32 je zcela otevřená a zjišťuje, zda všeobecné sestry znají zkratky BLS a ALS. Tři položky číslo 29, 30 a 31 se specializují na DNR a dříve vysloveného přání a zjišťují znalosti všeobecných sester v této terminologii. Další dvě položky číslo 33 a 34 jsou zaměřeny na pravidelné školení všeobecných sester v oblasti KPR. Dotazník přiložen v příloze č. 1.

Dříve než byly dotazníky distribuovány na stanovená standardní oddělení, bylo realizováno pilotní šetření. Cílem pilotního šetření, bylo zjistit, zda jsou položky v dotazníku srozumitelné. Do pilotního šetření bylo zahrnuto sedm osob. Dotazníky pro ně byli přehledné a mohlo dojít k distribuci na daná oddělení.

5.4 Realizace výzkumu

Výzkumná část práce byla realizovaná od února 2023 do konce března 2023 po schválení žádosti o provedení výzkumného šetření náměstkyní ošetrovatelské péče Fakultní nemocnici Brno. Výzkumné šetření pomocí dotazníků proběhlo na deseti klinikách, které mají k dispozici standardní oddělení. Jednalo se o gynekologicko-porodnickou kliniku, chirurgickou kliniku, urologickou kliniku, neurologickou kliniku, neurochirurgickou kliniku, kliniku infekčních chorob, kliniku úrazové chirurgie, kliniku popálenin a plastické chirurgie, kliniku nemocí plicních a tuberkulózy a kliniku interní, geriatrické a praktického lékařství. Dotazníky byly osobně předány vrchním sestřím klinik a opět osobně vysbírány. Z celkového počtu 120 rozdaných dotazníků se vrátilo 115 vyplněných dotazníků a z toho 111 dotazníků bylo vyplněno správně. Proto byly 4 dotazníky vyřazeny z analýzy pro neúplné či neplatné vyplnění. Počet 111 správně vyplněných dotazníků je v analýze dotazníkového průzkumu 100 %. Žádost o provedení kvalitativního výzkumu pomocí dotazníkového šetření v rámci Fakultní nemocnice Brno je přiložena v příloze č. 2.

5.5 Charakteristika respondentů

Cílovou skupinou respondentů pro výzkum byla vybraná specifická skupina nelékařských zdravotnických pracovníků. Respondenty tvořili všeobecné sestry, které pracují na standardním oddělení ve Fakultní nemocnici Brno.

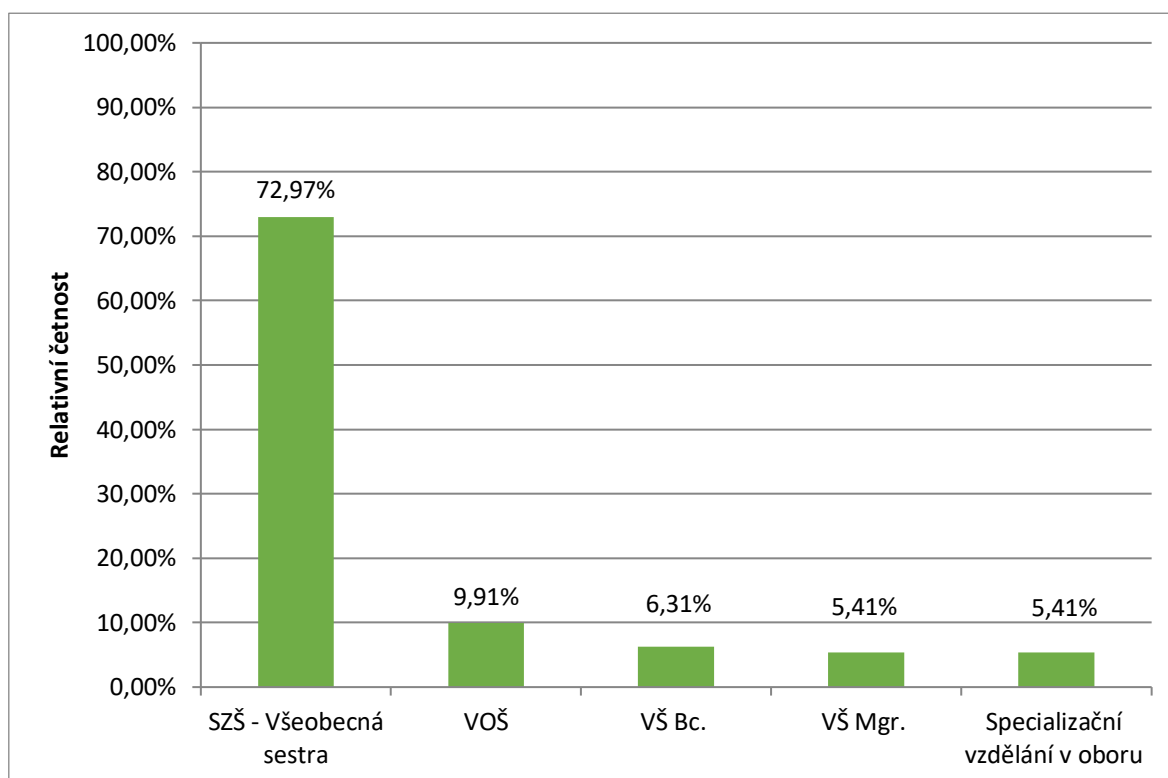
5.6 Zpracování a vyhodnocení výzkumných dat

Získaná data od respondentů z Fakultní nemocnice Brno byla vyhodnocena, pomocí popisné statistiky v programu Microsoft Excel pro Mac 2023. V tomto programu byly výsledky zobrazeny a zpracovány v grafech s výpočty.

6 PREZENTACE A VÝSLEDKY VÝZKUMU

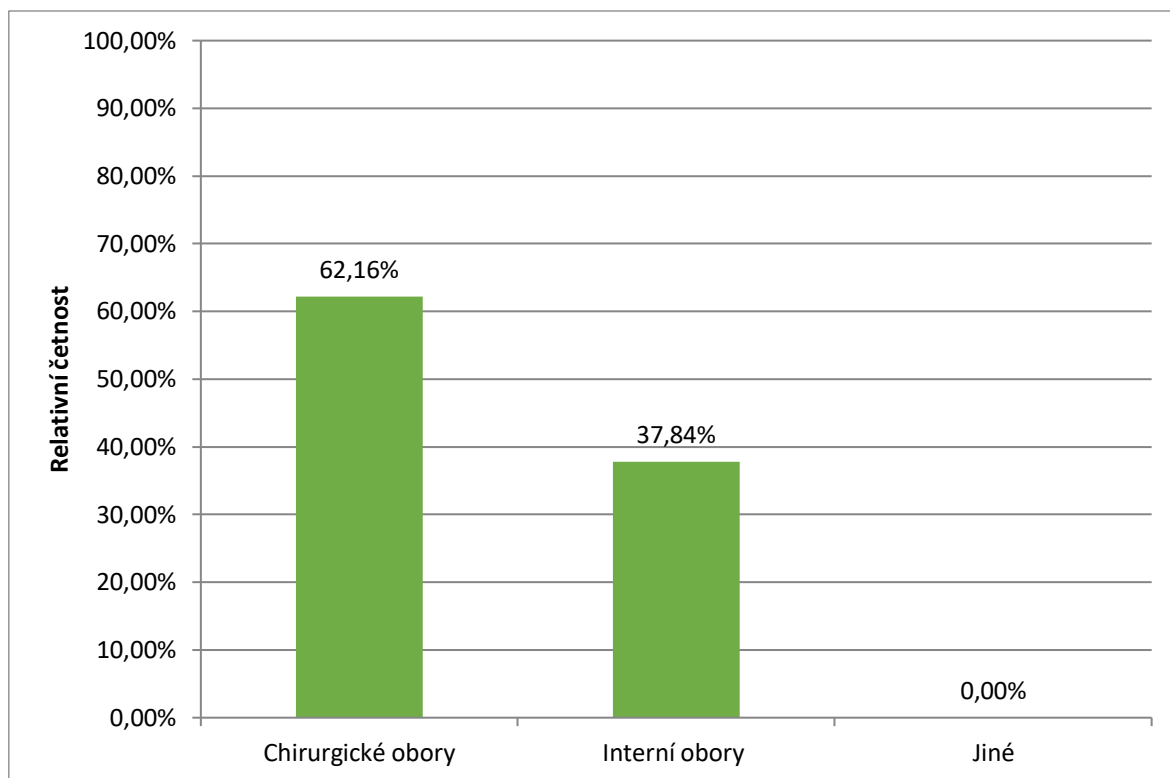
6.1 Sociodemografické údaje respondentů

Položka č. 1: Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?



Graf č. 1: Nejvyšší dosažené vzdělání

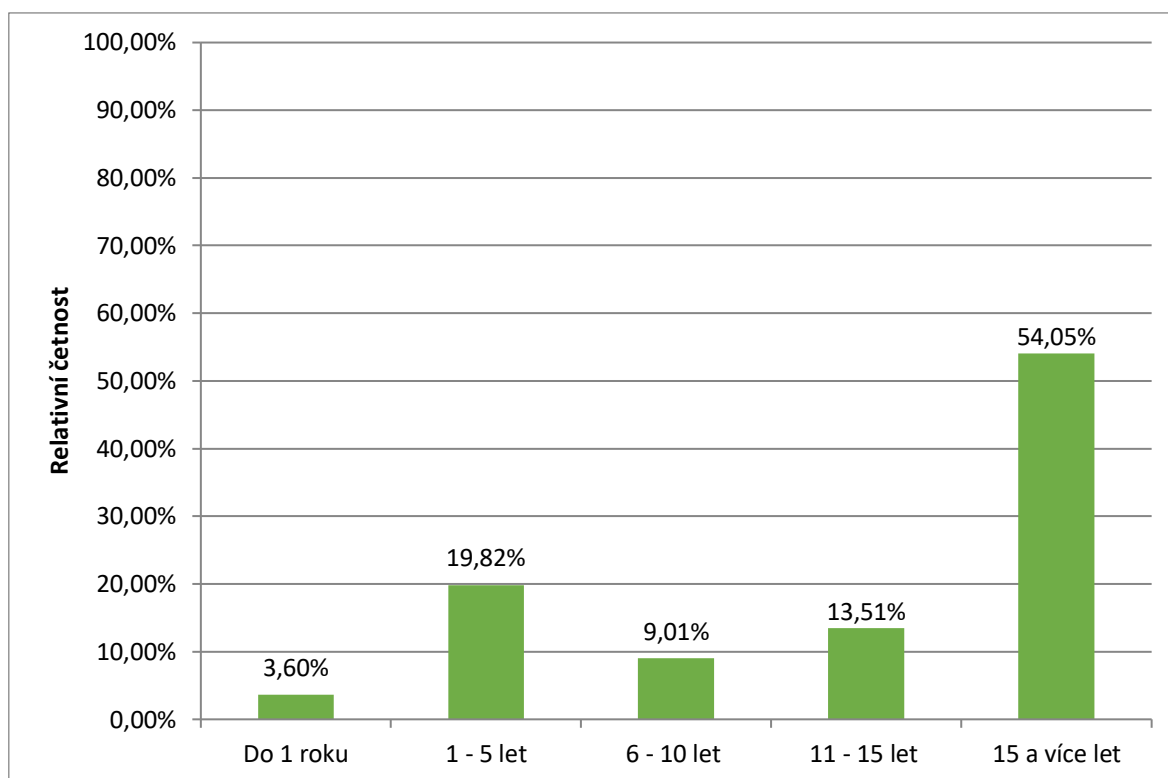
Položka číslo 1. zjišťuje nejvyšší dosažené zdravotnické vzdělání u respondentů. Z celkového počtu respondentů 111 (100 %) nejvíce respondentů uvedlo Střední zdravotnickou školu s maturitou – Všeobecná sestra, a to v počtu 81 (72,97 %). Druhá větší skupina respondentů uvedla Vyšší odborné vzdělání (diplomovaný specialista) v počtu 11 (9,91 %). 7 respondentů (6,31 %) uvedlo Vysokoškolské vzdělání – Bakalářské studium. Poslední dvě skupiny odpověděly na otázku stejným počtem. Jedná se o skupinu Vysokoškolsky vzdělaných respondentů – Magisterské studium v počtu 6 (5,41 %) a skupinu, která má i specializační vzdělání v počtu 6 (5,41 %) v oboru chirurgie pět respondentů a v oboru intenzivní péče jeden respondent.

Položka č. 2: Na jakém typu oddělení pracujete?

Graf č. 2: Typ oddělení

Položka číslo 2. zjišťuje, na jakém typu oddělení pracují respondenti.

Z celkového počtu 111 (100 %) respondentů uvedlo 69 (62,16 %) uvedlo, že pracuje v chirurgických oborech. Druhá nejpočetnější skupina respondentů uvedla v počtu 42 (37,84 %) interní obory. K jinému typu oddělení se nevyjádřil ani jeden respondent.

Položka č. 3: Jaká je délka Vaší dosavadní sesterské praxe?

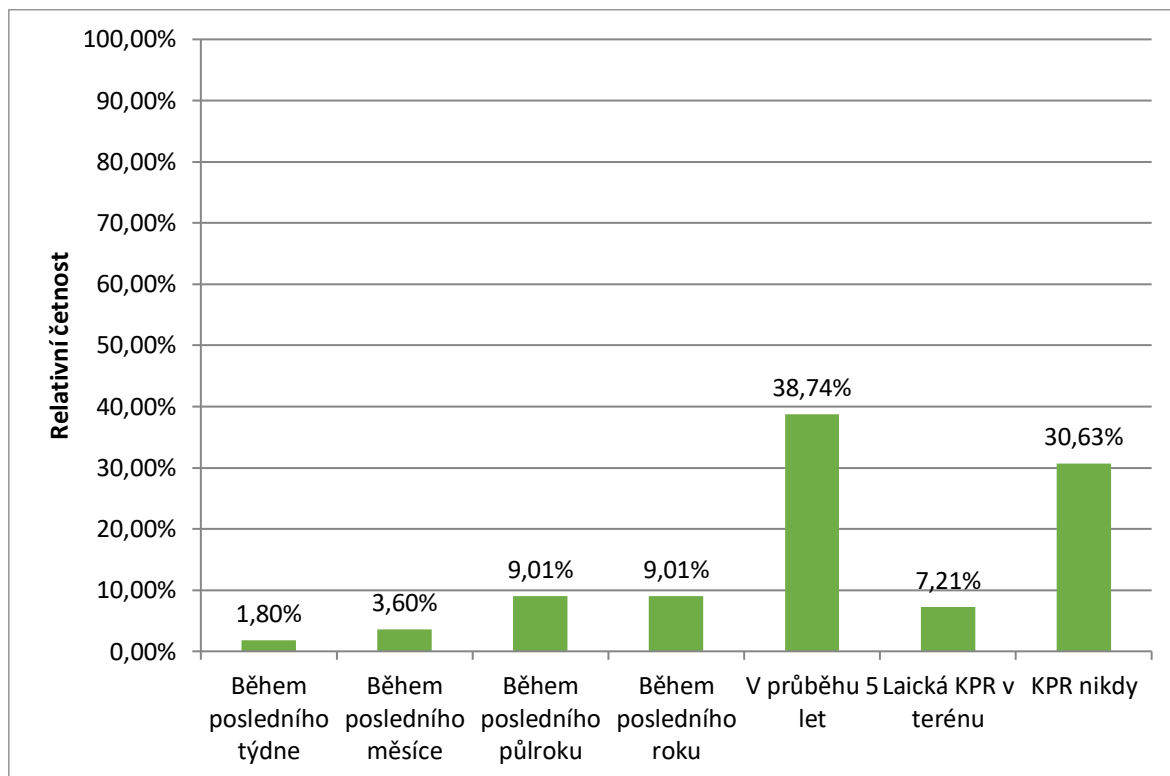
Graf č. 3: Délka sesterské praxe

Položka číslo 3. se zabývá délkou dosavadní sesterské praxe.

Pouze 4 (3,60 %) respondenti označili délku praxe do 1 roku. Další nejčastější označenou otázkou respondentů v počtu 22 (19,82 %) byla délka praxe 1 až 5 let. 10 (9,01 %) respondentů označilo třetí otázku s dotazovanou odpovědí 6 až 10 let sesterské praxe. Další skupina respondentů v počtu 15 (13,51 %) odpověděla, že jejich délka praxe je 11 až 15 let. Velká většina dotazovaných respondentů v počtu 60 (54,05 %) označila délku sesterské praxe 15 a více let.

6.2 Prezentace výsledků výzkumného šetření

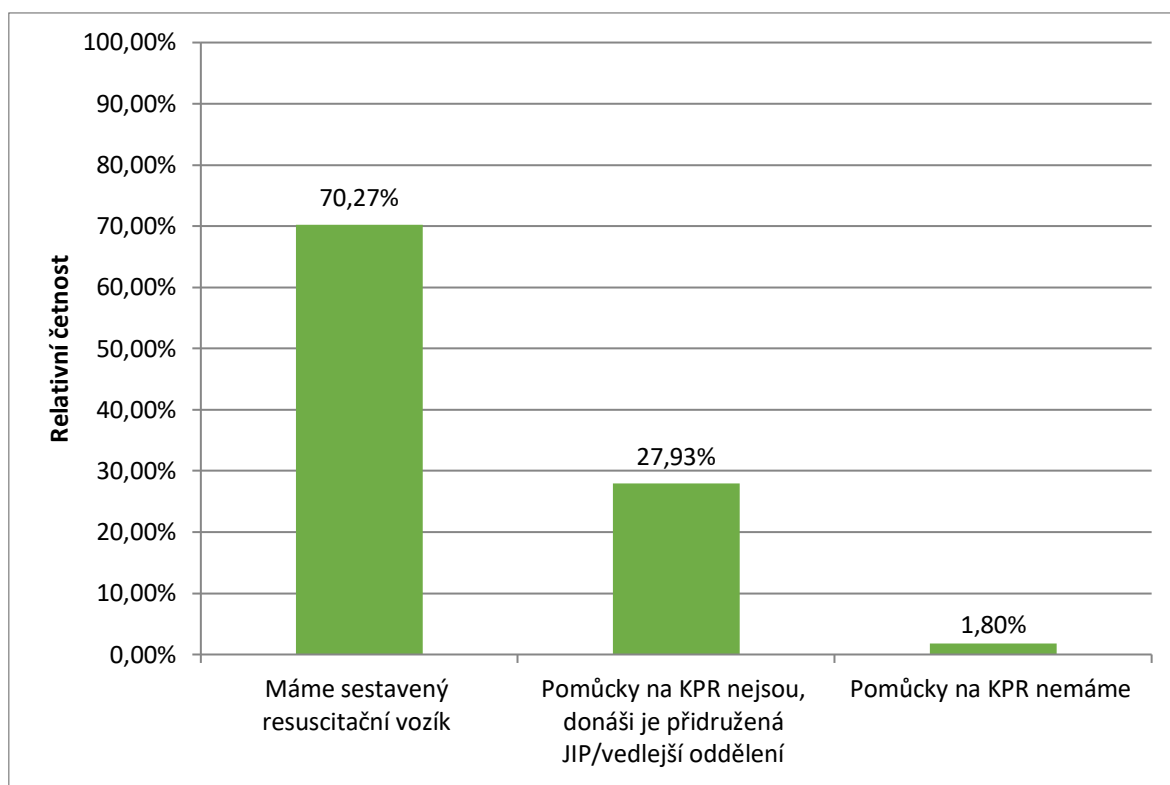
Položka č. 4: Kdy jste naposled poskytoval(a) KPR při výkonu svého povolání na standardním oddělení?



Graf č. 4: Naposled poskytována KPR

Položka číslo 4. - se zajímá o naposled poskytovanou kardiopulmonální resuscitaci při výkonu svého povolání všeobecné sestry na standardním oddělení.

Největší počet respondentů odpovědělo na dotazovanou otázku v počtu 43 (38,74 %), že poskytovali KPR v průběhu 5-ti let. Další obsáhlá skupina respondentů odpověděla v počtu 34 (30,63 %) na otázku, že nikdy neposkytoval (a) KPR. 10 (9,01 %) dotazovaných odpovědělo, že poskytovala KPR během posledního půlroku a také 10 (9,01 %) dotazovaných odpovědělo, že poskytovala KPR během posledního roku. Na poskytování laické KPR v terénu odpovědělo 8 (7,21 %) dotazovaných. Mezi nejmenším počtem odpovědí se objevila otázka, kdy respondenti poskytovali během posledního měsíce KPR, a to v počtu 4 (3,30 %). Dotazovaní nejméně zvolili odpověď, že poskytovali KPR během posledního týdne v počtu 2 (1,80 %).

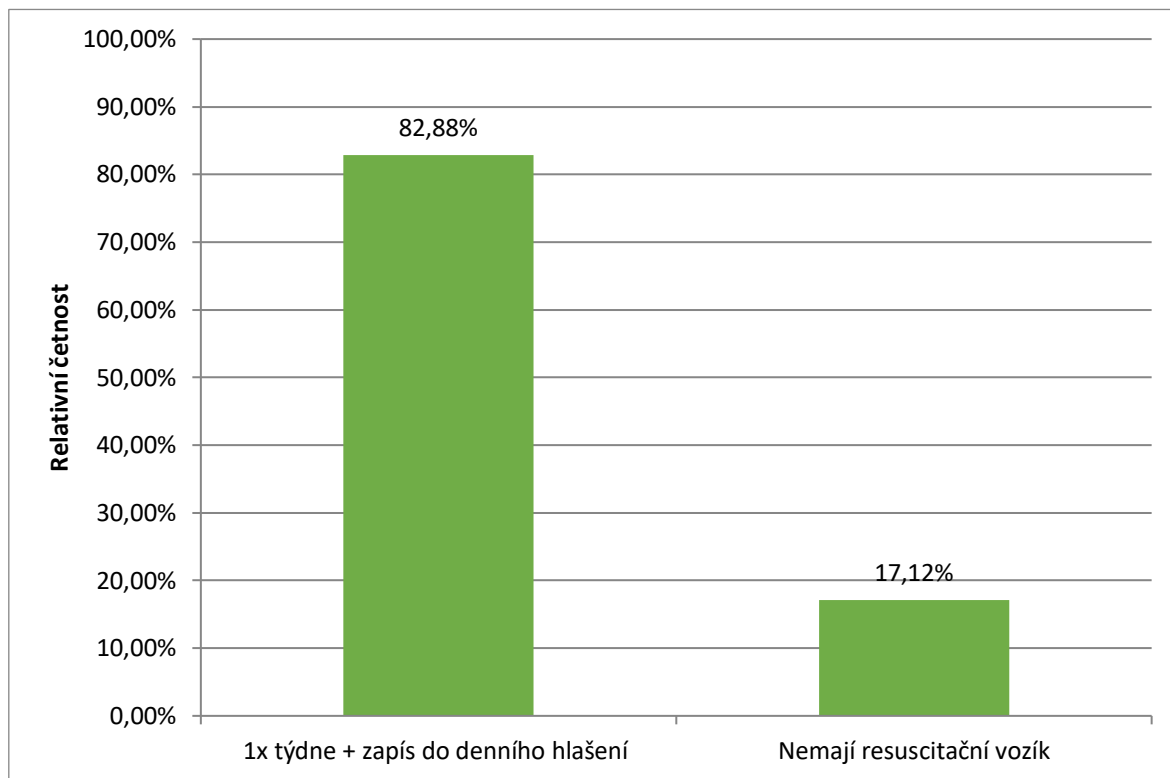
Položka č. 5: Máte na oddělení resuscitační vozík s pomůckami na KPR?

Graf č. 5: Resuscitační vozík na odd.

Položka číslo 5. - zjišťuje, jestli se na standardním oddělení nachází resuscitační vozík s pomůckami na poskytování KPR.

Nejvíce respondentů odpovědělo v počtu 78 (70,27 %), že mají sestavený celý resuscitační vozík s pomůckami na KPR – léky používané při KPR, pomůcky na podávání oxygenoterapie, pomůcky na zajištění cévního řečiště atd. Druhá obsáhlá skupina dotazovaných 31 (27,93 %) odpověděli, že pomůcky na KPR fyzicky na oddělení nejsou, ale donáší je přidružená JIP nebo vedlejší oddělení. Nejmenší počet respondentů 2 (1,80 %) odpověděli, že na standardním oddělení pomůcky na KPR nemají a nosí je resuscitační tým.

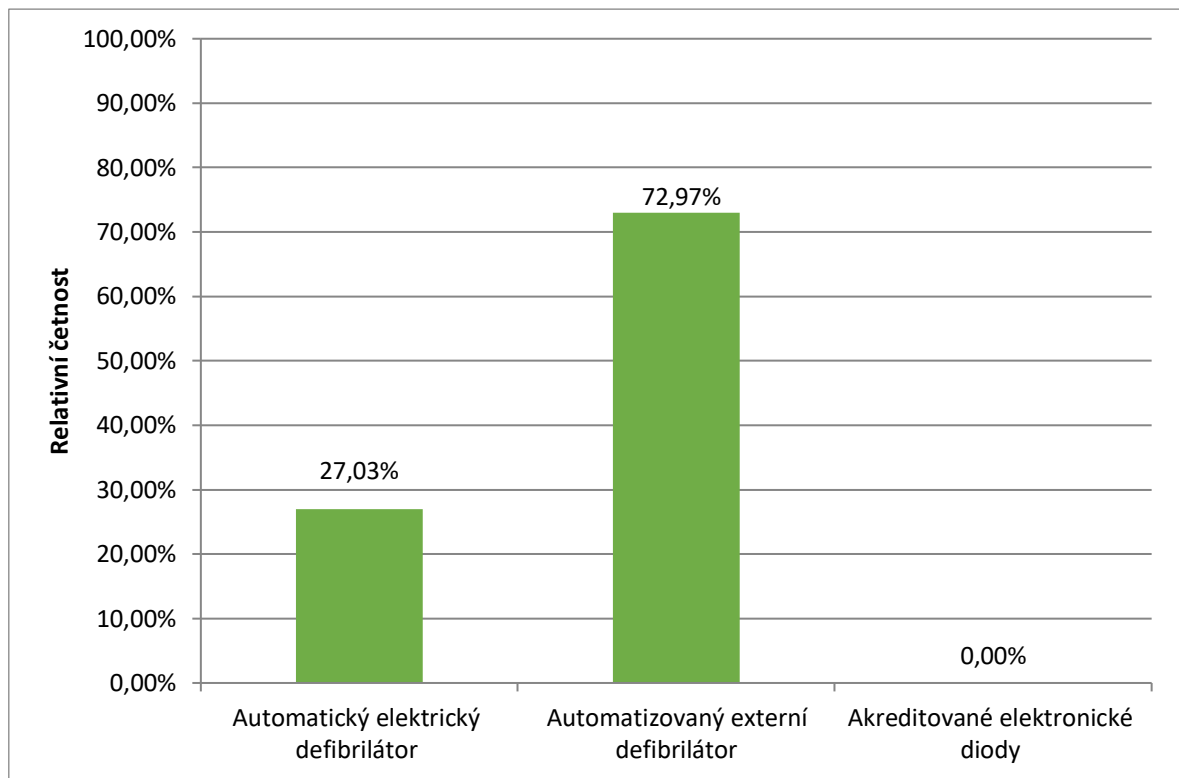
Položka č. 6: Jak často provádíte kontrolu resuscitačního vozíku s pomůckami na KPR a jak se vede dokumentace ke kontrole resuscitačního vozíku?



Graf č. 6: Kontrola res. vozíku

Položka číslo 6. - Je otevřená položka v dotazníkovém šetření, která navazovala na předešlou položku číslo 5. Kdy u zjišťujeme, jak často provádí kontrolu resuscitačního vozíku s pomůcky na KPR a jak se vede dokumentace ke kontrole resuscitačního vozíku.

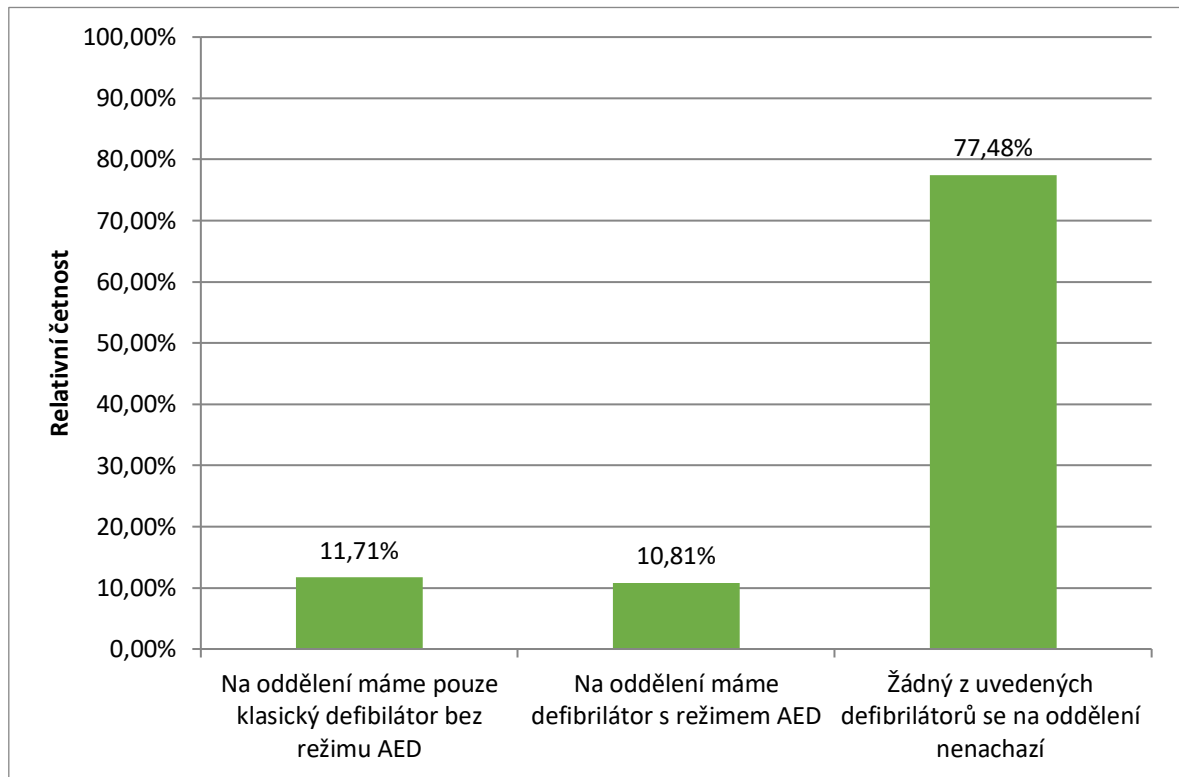
Největší počet respondentů uvedli do otevřené otázky v počtu 92 (82,88 %), že kontrolu resuscitačního vozíku provádí 1x za týden a kontrolu zapisují do denního hlášení a dokumentace je součástí resuscitačního vozíku. Druhá část respondentů uvedli do otevřené otázky, že nemají resuscitační vozík na oddělení, a to v počtu 19 (17,12 %).

Položka č. 7: Víte, co znamená AED?

Graf č. 7: Co znamená AED

Položka číslo 7. - se zabývá pojmem AED a ptá se respondentů, jestli ví, co znamená zkratka AED.

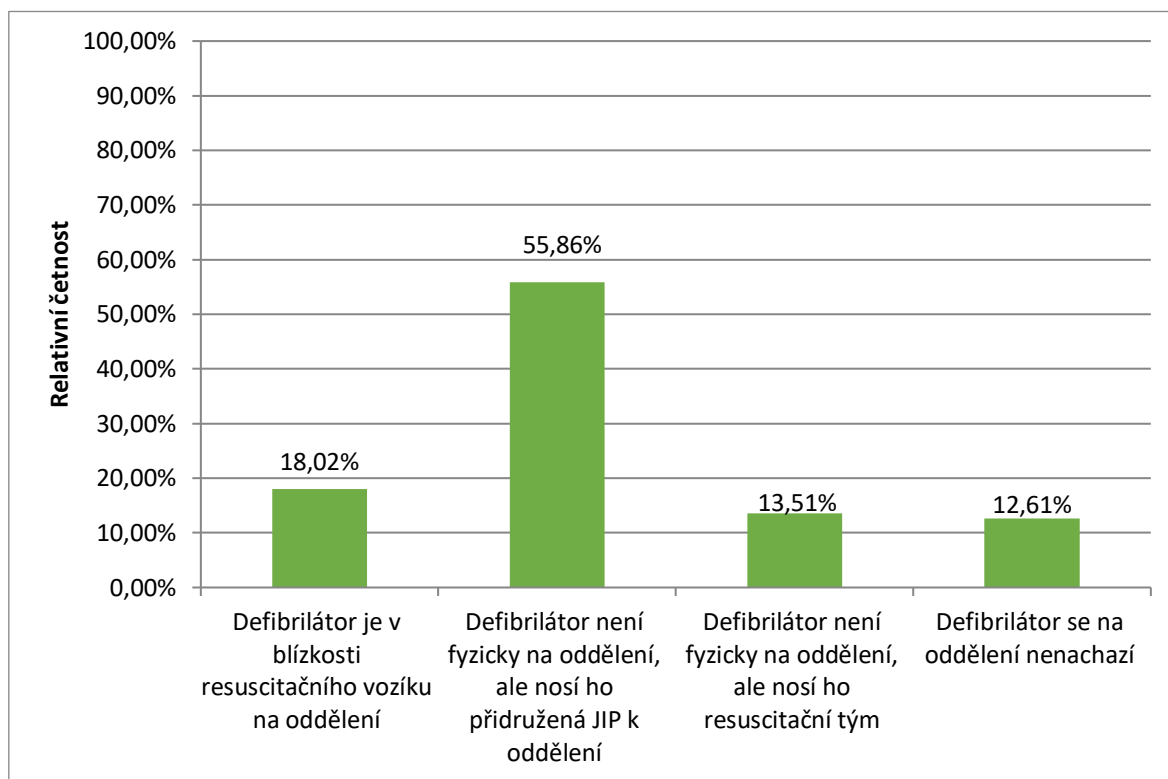
Menší počet respondentů v počtu 30 (27,03 %) uvedl, že zkratka AED znamená – Automatický elektrický defibrilátor. Druhá větší skupinka respondentů uvedla v počtu 81 (72,97 %), že zkratka AED znamená – Automatizovaný externí defibrilátor. Na odpověď – Akreditované elektronické diody neodpověděl ani jeden respondent 0 (0,00 %).

Položka č. 8: Máte na oddělení dostupný defibrilátor s režimem AED?

Graf č. 8: Defibrilátor s režimem AED

Položka číslo 8. – Chtěli jsme zjistit u respondentů, zda mají na standardním oddělení dostupný defibrilátor s režimem AED.

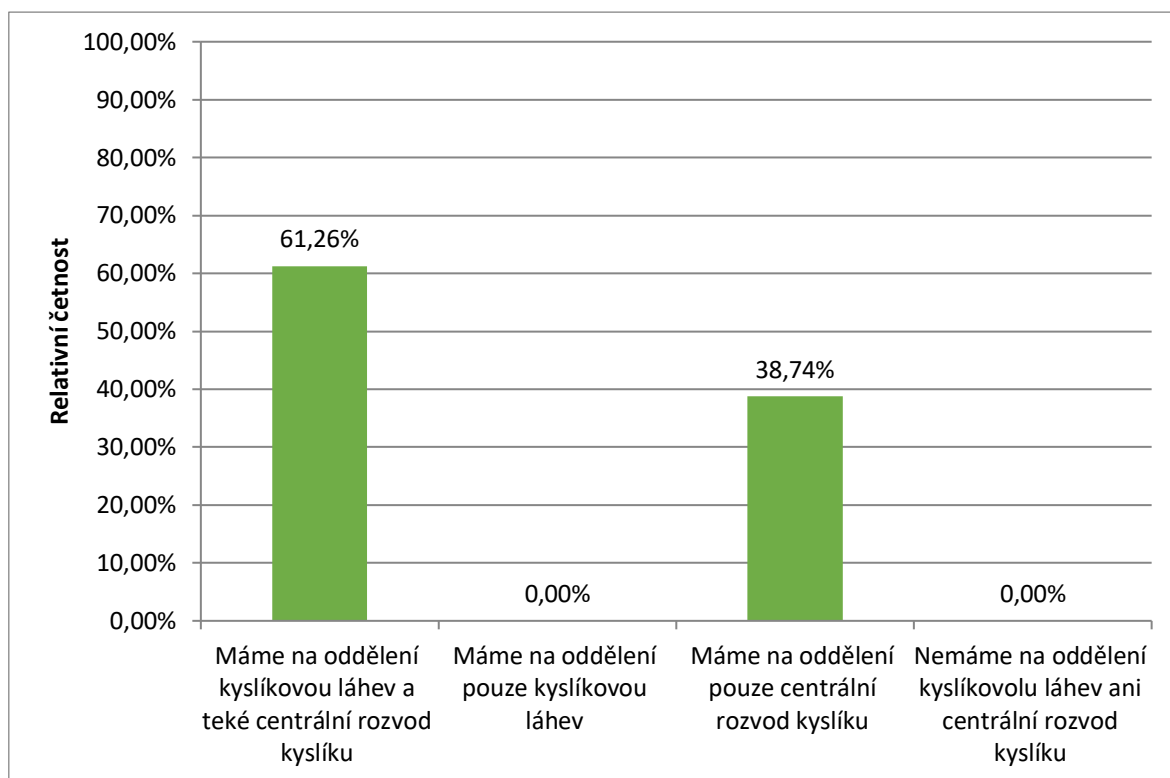
Nejvíce dotazovaných respondentů uvedlo, že žádný z uvedených defibrilátorů se na oddělení nenachází, a to v počtu 86 (77,48 %). Druhá vybraná položka respondenty v počtu 13 (11,71 %) zvolila, že na oddělení mají pouze klasický defibrilátor bez režimu AED. Poslední skupina respondentů v počtu 12 (10,81 %) zvolila odpověď, že na oddělení mají defibrilátor s režimem AED.

Položka č. 9: Máte na svém oddělení k dispozici defibrilátor?

Graf č. 9: Dispozice defibrilátoru

Položka číslo 9. – V této položce jsme se zabývali dostupností defibrilátoru na standardním oddělení.

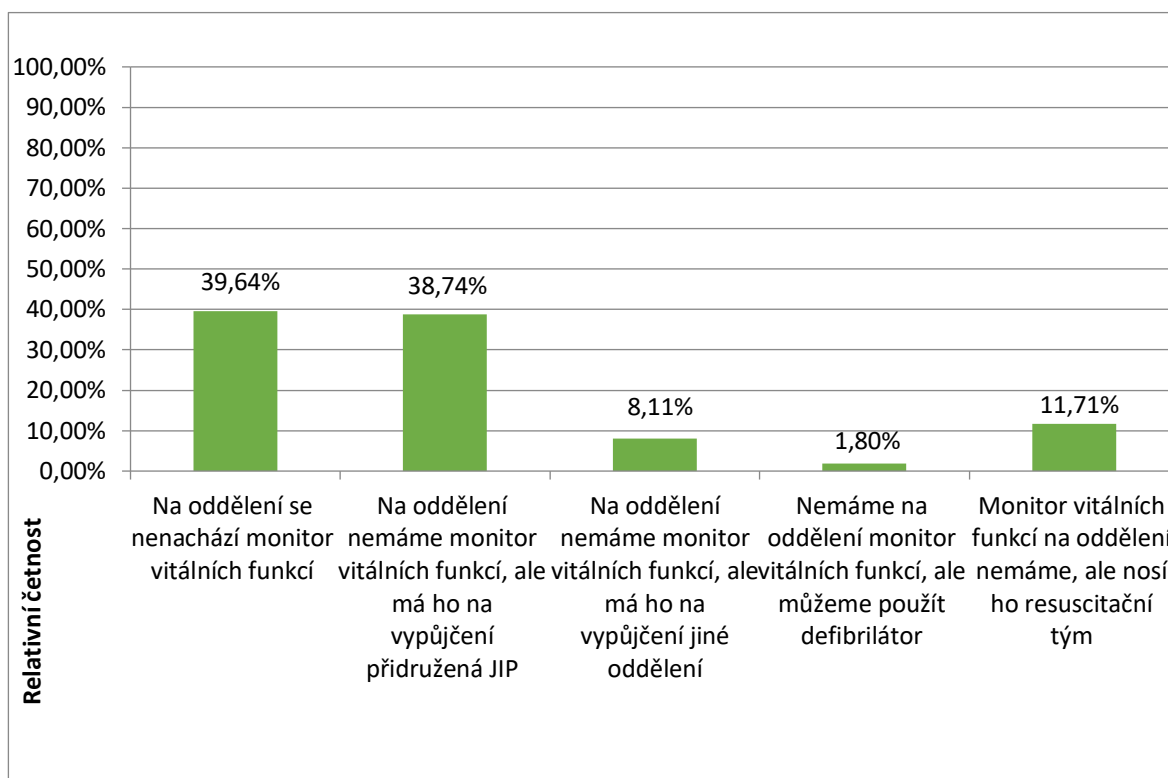
Respondenti nejčastěji odpovídali v počtu 62 (55,86 %), že defibrilátor není fyzicky na oddělení, ale nosí ho přidružená JIP. Dotazovaní respondenti vybírali odpověď, že defibrilátor je v blízkosti resuscitačního vozíku na oddělení v počtu 20 (18,02 %). Třetí nejčastější vybraná odpověď v dotazníkovém šetření v počtu dotazovaných 15 (13,51 %) byla, že defibrilátor není fyzicky na oddělení, ale nosí ho resuscitační tým. Poslední položkou, která byla vybraná respondenty 14 (12,61 %) byla, že defibrilátor se na oddělení nenachází.

Položka č. 10: Máte dostupnost kyslíku na oddělení?

Graf č. 10: Dostupnost kyslíku na odd.

Položka číslo 10. – V této položce jsme zjišťovali, jestli je dostupnost kyslíku na standardním oddělení.

Nejčastější odpověď respondentů byla, že mají na oddělení kyslíkovou láhev a také centrální rozvod kyslíku v počtu 68 (61,26 %). Druhá a poslední vybíraná odpověď od dotazovaných byla, že mají na oddělení pouze centrální rozvod kyslíku, a to v počtu 43 (38,78 %). Na odpovědi, zda mají na oddělení pouze kyslíkovou láhev a zda nemají na oddělení kyslíkovou láhev ani centrální rozvod kyslíku neodpověděl ani jeden respondent 0 (0,00 %).

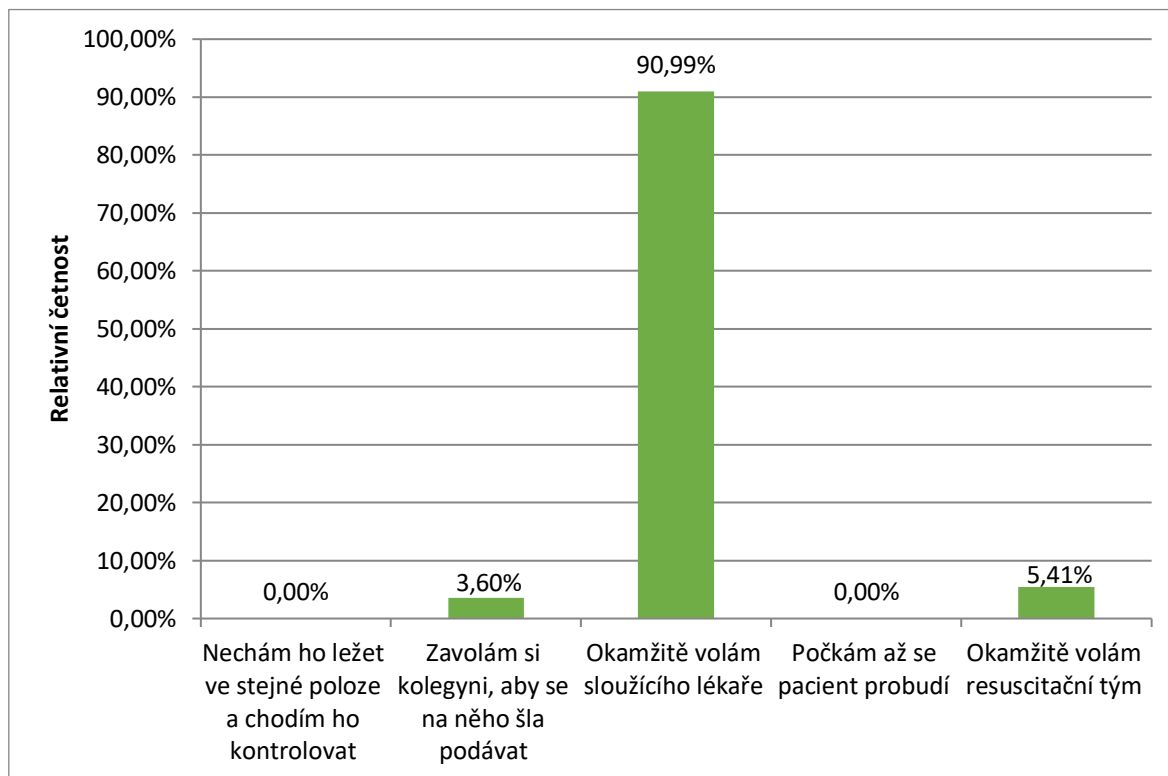
Položka č. 11: Máte na oddělení dostupný monitor vitálních funkcí?

Graf č. 11: Monitor vitálních funkcí

Položka číslo 11. – Cílem této položky je zjistit, zda mají na standardním oddělení dostupný monitor vitálních funkcí.

Z počtu 111 (100 %) respondentů nejčastěji odpovídali na položku, že na oddělení se nenachází monitor vitálních funkcí, a to v počtu 44 (39,64 %) respondentů. Další početná skupina respondentů 43 (38,74 %) odpovědělo, že na oddělení nemají monitor vitálních funkcí, ale má ho na vypůjčení přidružená JIP. 13 (11,71 %) respondentů odpovědělo, že monitor vitálních funkcí na oddělení nemá, ale nosí ho resuscitační tým. Čtvrtá skupina s počtem respondentů 9 (8,11 %) odpovědělo v dotazníkovém šetření, že na oddělení nemají monitor vitálních funkcí, ale má ho na vypůjčení jiné oddělení. Na poslední místo se dostala zkoumaná odpověď – Nemáme na oddělení monitor vitálních funkcí, ale můžeme použít defibrilátor, který vitální funkce monitoruje. Tuto odpověď si vybrali 2 (1,80 %) respondentů.

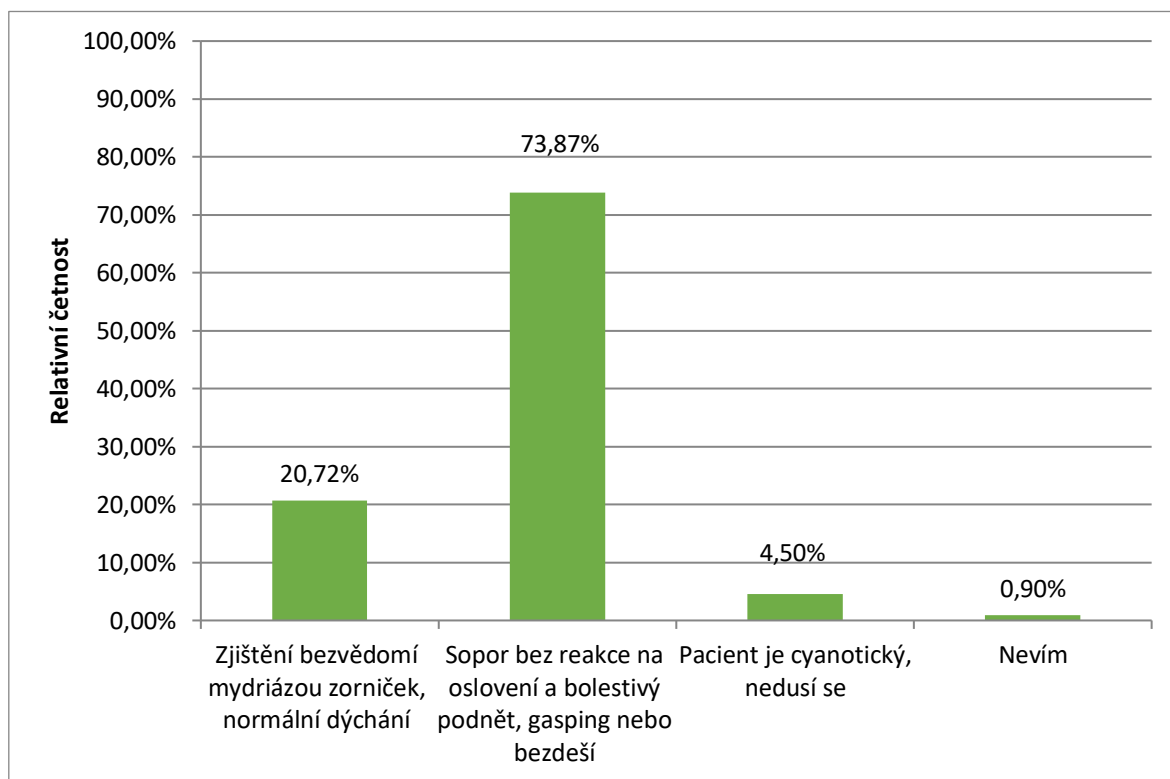
Položka č. 12: Když pacient dýchá normálně, ale nereaguje na oslovení ani bolestivý podnět, co uděláte?



Graf č. 12: Rozpoznání bezvědomí

Položka číslo 12. – V této položce, jsme se zabývali, jak respondenti zhodnotí bezvědomí u pacienta na standardním oddělení a jaký by byl jejich první krok, kdyby zjistili tento stav u hospitalizovaného pacienta.

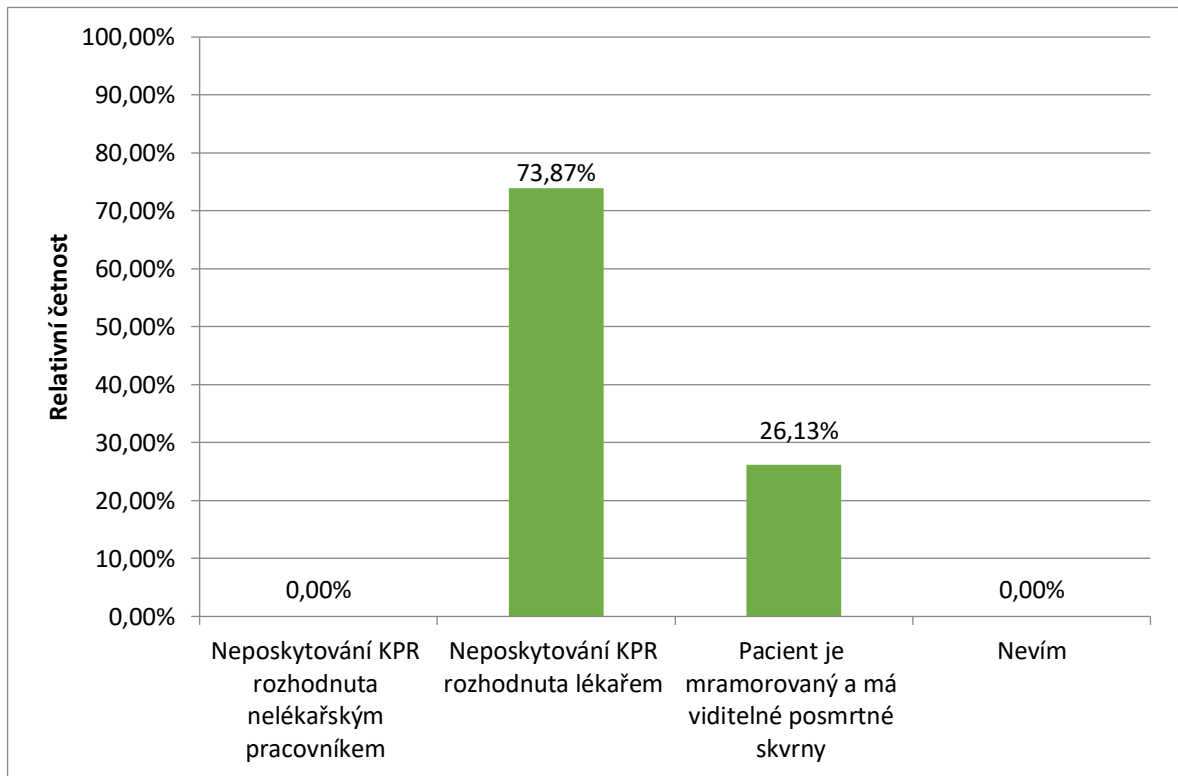
Velká část respondentů na tuto položku odpověděla v počtu 101 (90,99 %), že by okamžitě volali sloužícího lékaře. V malém počtu 6 (5,41 %) respondentů, by volalo okamžitě resuscitační tým. Pouze 4 (3,60 %) respondenti odpověděli, že by si zavolali kolegyni, aby se šla na pacienta podívat. Odpovědi – nechám ho ležet ve stejné poloze a chodím ho kontrolovat a počkám, až se pacient probudí, nevybral ani jeden zkoumaný 0 (0,00 %).

Položka č. 13: Jak diagnostikujeme náhlou zástavu oběhu na standardním oddělení?

Graf č. 13: Diagnostika NZO

Položka číslo 13. – V této položce bylo cílem zjistit, zda všeobecné sestry na standardním oddělení vědí, jak diagnostikovat náhlou zástavu oběhu.

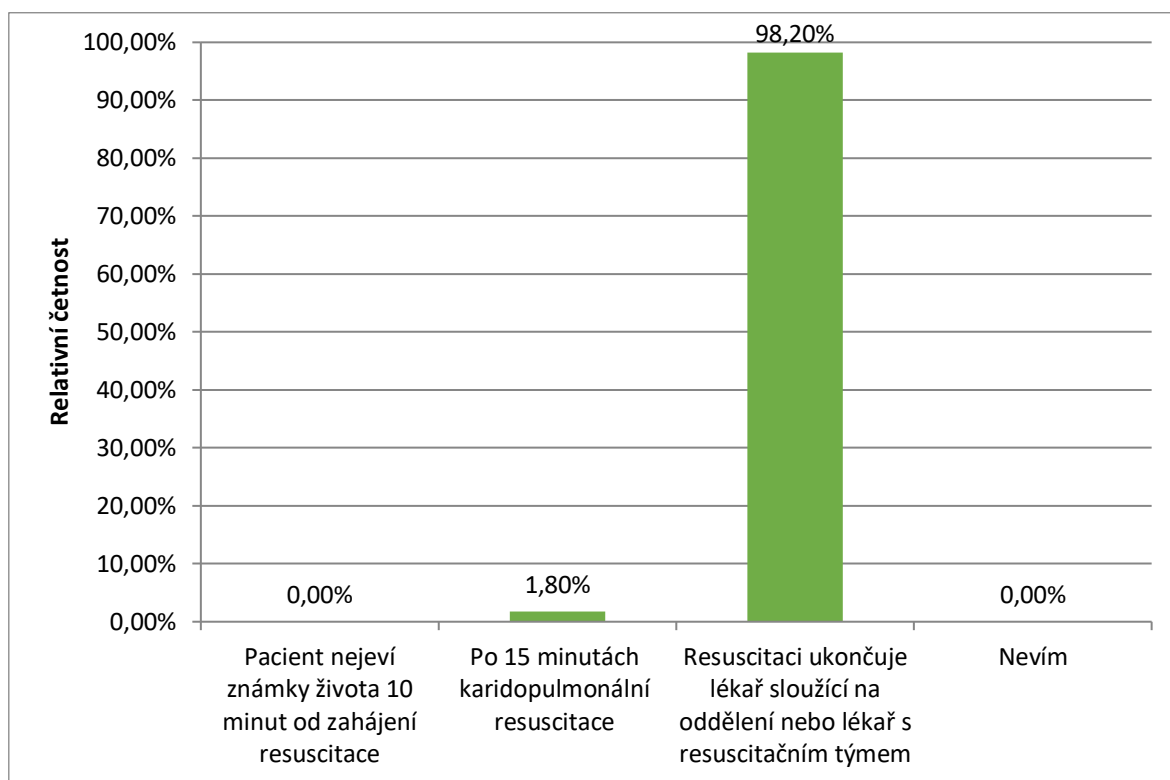
Nejčastější vyplněná odpověď v dotazníkovém šetření byla – Sopor bez reakce na oslovení a bolestivý podnět, gasping nebo bezdeší. Tuto odpověď zvolilo 82 (73,87 %) respondentů. Další častá odpověď respondentů v počtu 23 (20,72 %) bylo zjištění bezvědomí s mydriázou zorniček, normální dýchání. Na položku, že je pacient cyanotický, nedusí se, odpovědělo 5 (4,50 %) respondentů. Jeden jediný respondent (0,90 %) odpověděl na otázku odpovědí nevím.

Položka č. 14: Kdy nezačínáme KPR u pacienta?

Graf č. 14: Kdy nezačínáme KPR

Položka číslo 14. – V této položce se zaměřujeme, jestli všeobecné sestry ví, kdy se nezačíná kardiopulmonální resuscitace u pacienta.

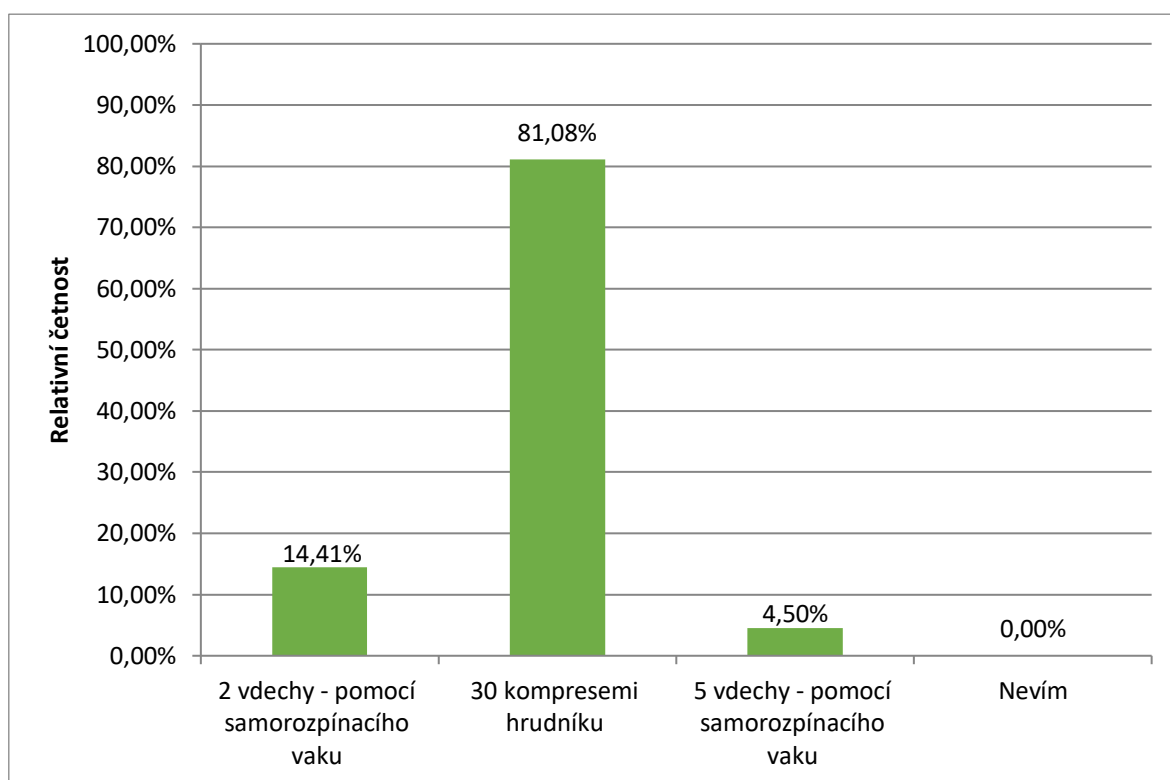
Většina respondentů v počtu 82 (73,87 %) odpověděla na otázku, že neposkytování KPR, je rozhodnuta lékařem. Druhá skupina respondentů vybrala odpověď tři v počtu 29 (26,13 %), že nezačínají KPR, pokud je pacient mramorovaný a má viditelné posmrtné skvrny. Odpovědi jedna a čtyři nevybral ani jeden respondent (0,00 %).

Položka č. 15: Kdy ukončujeme KPR?

Graf č. 15: Ukončení KPR

Položka číslo 15. – Cílem této položky je zjistit, zda mají všeobecné sestry povědomí o tom, kdy a kdo ukončuje KPR u pacienta.

Resuscitaci ukončuje lékař sloužící na oddělení nebo lékař s resuscitačním týmem, tato položka byla nejčastější odpovědí respondentů, a to v počtu 109 (98,20 %). Pouze 2 (1,80 %) respondentů odpověděla na položku, že se KPR ukončuje po 15 minutách. Na první a poslední položku, neodpověděl žádný respondent (0,00 %).

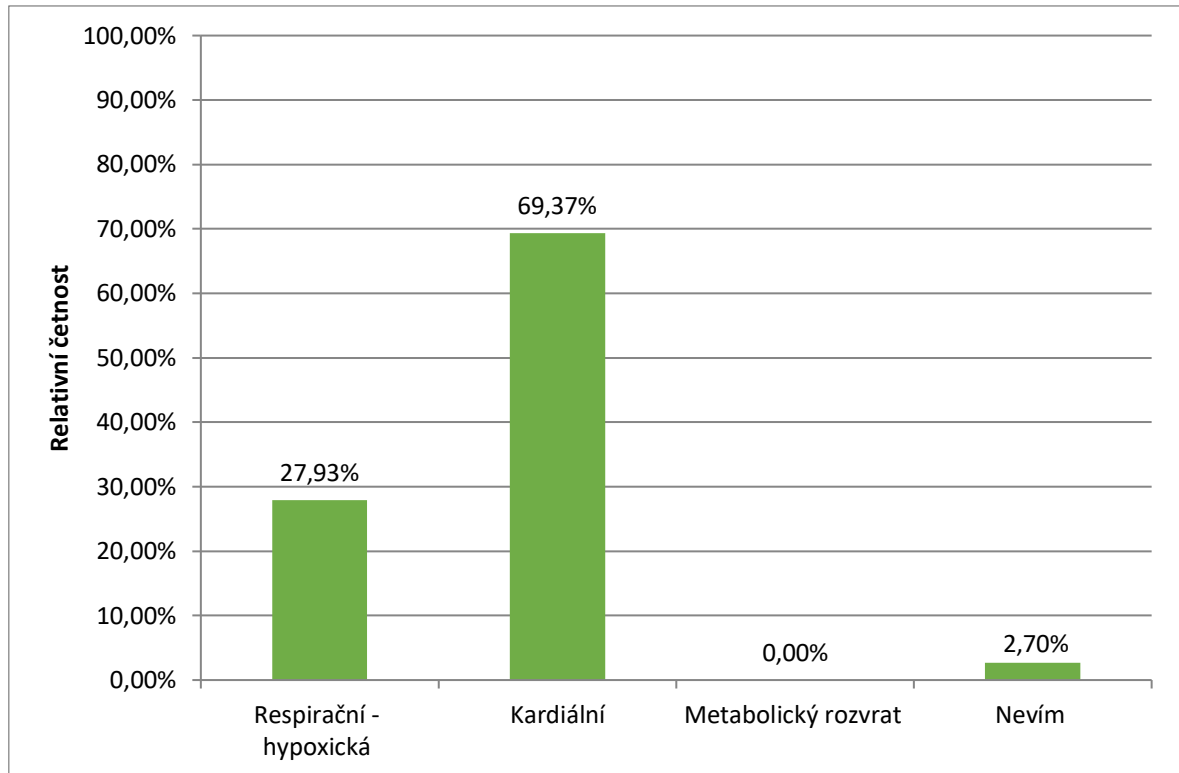
Položka č. 16: Po diagnostice náhle zástavy oběhu zahajujeme KPR?

Graf č. 16: Zahájení KPR

Položka číslo 16. – V této položce zjišťujeme, zda respondenti znají postupy zahájení kardiopulmonální resuscitace u pacientů.

První skupina respondentů v počtu 90 (81,08 %) odpověděla, že KPR zahájí 30 kompresemi hrudníku. Druhá skupina respondentů odpověděla v počtu 16 (14,41 %), že by KPR zahájila 2 vdechy pomocí samorozpínacího vaku. Třetí a poslední skupina zúčastněných respondentů odpověděla na položku v počtu 5 (4,50 %), že by KPR u pacienta zahájila 5 vdechy pomocí samorozpínacího vaku. Na odpověď neví neodpověděl žádný z respondentů.

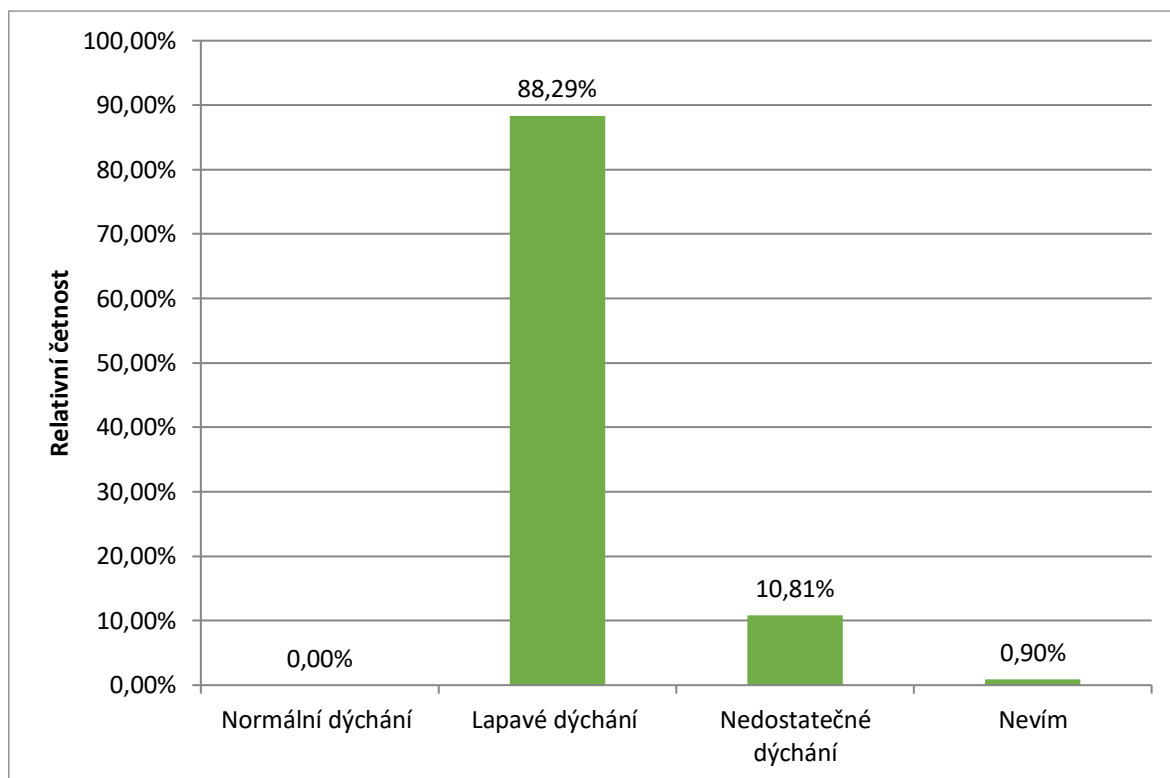
Položka č. 17: Jaká je nejčastější příčina zástavy oběhu u dospělého v nemocničním prostředí?



Graf č. 17: Zástava oběhu u pacienta

Položka číslo 17. – Hlavním cílem položky bylo zjistit, jaká příčina zástavy je dle respondentů nejčastější v nemocničním prostředí.

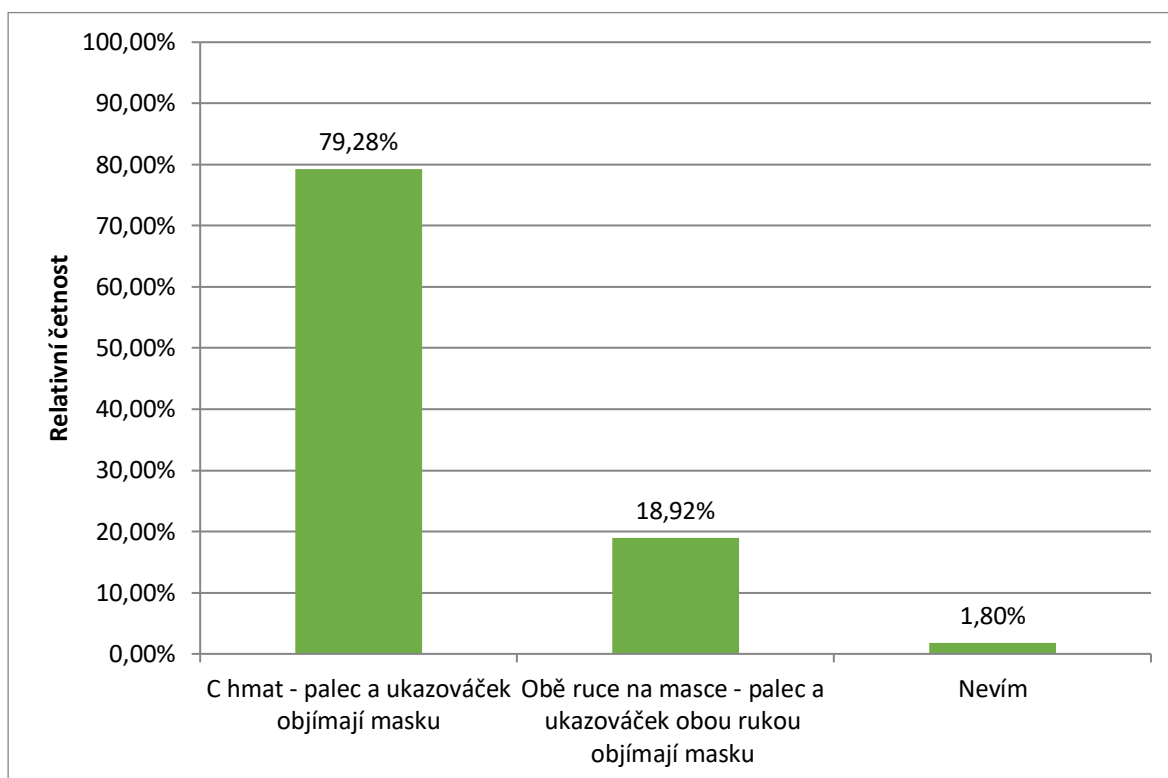
Na tuto položku odpovědělo 77 (69,37 %) respondentů, že nejčastější zástava oběhu v nemocnici je kardiální. Druhá skupina odpovídala na položku v počtu 31 (27,93 %), že nejčastější zástava oběhu v nemocnici je respirační – hypoxická. Třetí skupina respondentů v počtu 3 (2,70 %) odpověděla na položku odpovědí nevím. Metabolický rozvrat jako příčinu zástavy oběhu nevedl ani jeden respondent (0,00 %).

Položka č. 18: Co je gasping?

Graf č. 18: Co je to gasping

Položka číslo 18. – V této položce jsme zjišťovali, jestli dotazovaní mají přehled o tom, co znamená a je gasping.

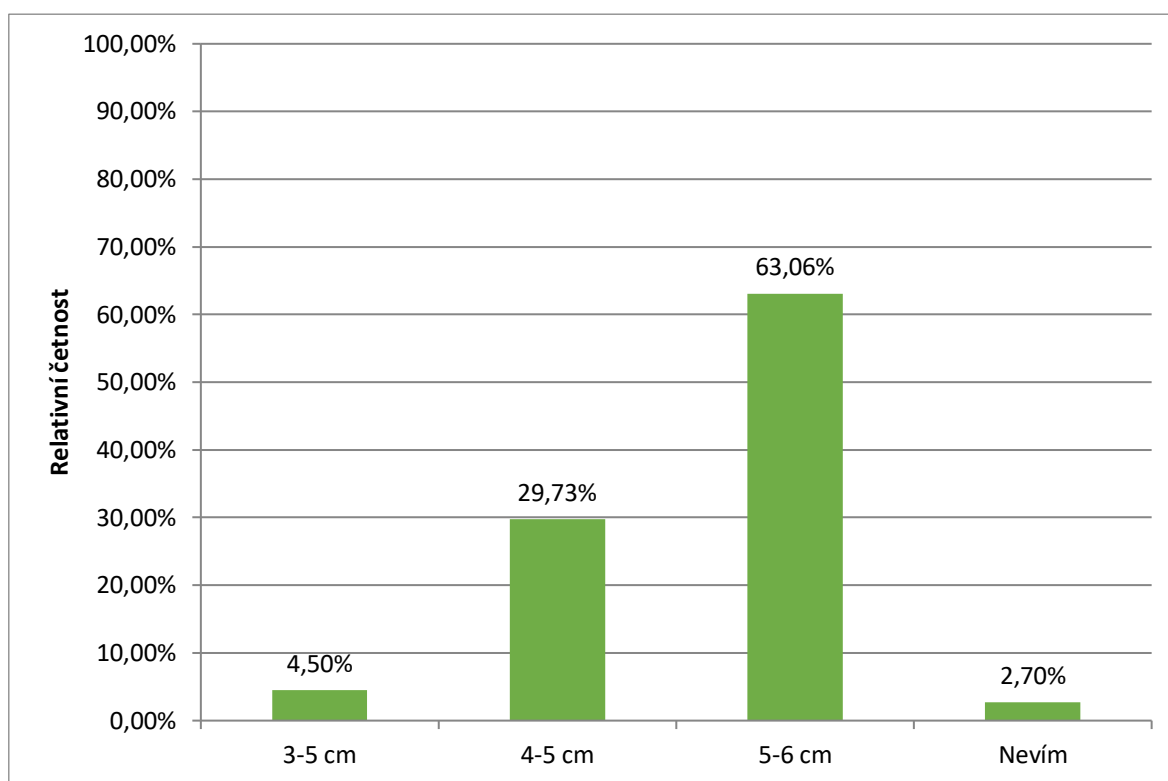
V počtu 98 (88,29 %) si dotazovaní vybrali odpověď lapavé dýchání. V počtu 12 (10,81 %) dotazovaných vybrali odpověď nedostatečné dýchání. Odpověď nevím zvolil 1 (0,90 %) dotazovaný. První odpověď normální dýchání ne zvolil žádný (0,00 %) respondent.

Položka č. 19: Jaký je správný úchop samorozpínacího vaku?

Graf č. 19: Správný úchop samorozpínacího vaku

Položka číslo 19. – Respondentů jsme se ptali, zdá vědí, jaký je správný úchop samorozpínacího vaku.

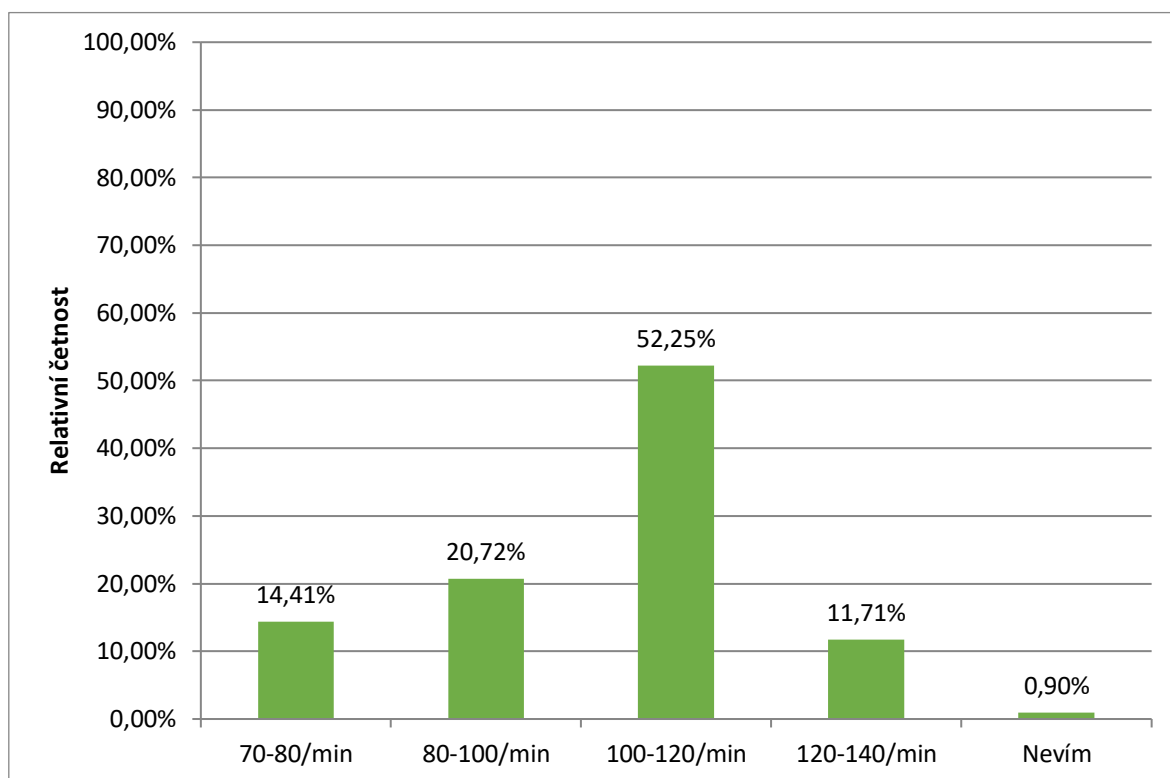
První skupina respondentů si vybrala první odpověď, že správný úchop samorozpínacího vaku je C hmat – palec a ukazováček objímají masku, a to v počtu 88 (79,28 %). Druhou volbou u respondentů byla odpověď dvě, obě ruce na masce v počtu 21 (18,92 %). Odpověď nevím zvolili 2 (1,80 %) respondenti.

Položka č. 20: Do jaké hloubky u provádění KPR musí být stlačován hrudník?

Graf č. 20: Hloubka stlačování u KPR

Položka číslo 20. – V této položce jsme zjišťovali, jaká je správná hloubka stlačování hrudníku u provádění KPR.

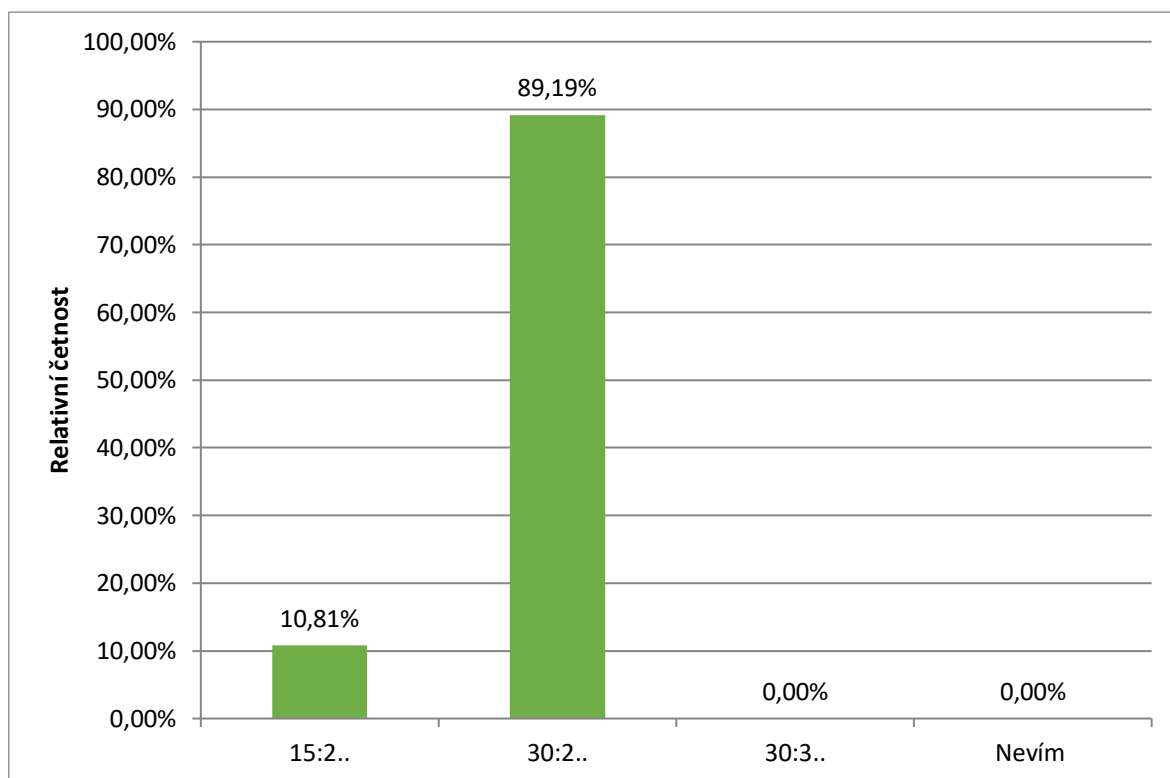
Nejčastěji vybíraná odpověď respondentů byla 5-6 cm v počtu 70 (63,06 %). Druhá skupina respondentů volila druhou odpověď 4-5 cm v počtu 33 (29,73 %). Třetí skupina odpovídala na položku 3-5 cm v počtu 5 (4,50 %) respondentů. Poslední čtvrtá skupina v počtu 3 (2,70 %) na položku odpověděla nevím.

Položka č. 21: Jakou frekvencí za minutu by měl být stlačován hrudník?

Graf č. 21: Frekvence stlačování při KPR

Položka číslo 21. – Hlavním cílem této položky je zjistit jaká je frekvence stlačování hrudníku v průběhu kardiopulmonální resuscitace.

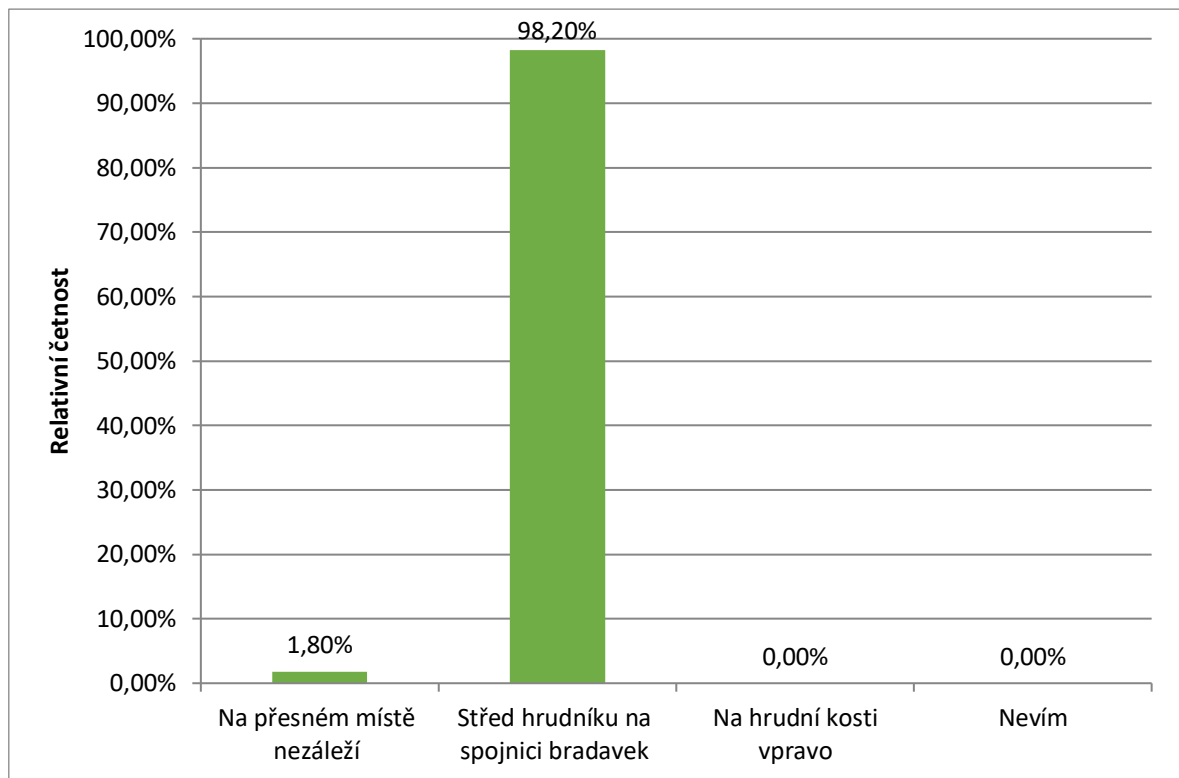
První skupina s nejvyšším počtem vybrané odpovědi je 100–120 za minutu, kterou zvolilo 58 (52,25 %) respondentů. Druhá skupina, která vybrala odpověď 80–100 za minutu v počtu respondentů 23 (20,72 %). Třetí skupina respondentů vybrala odpověď 70–80 za minutu v počtu 16 (14,41 %). Čtvrtá skupina volila jako správnou odpověď 120–140 za minutu v počtu 13 (11,71 %). Odpověď nevím zvolil 1 (0,90 %) respondent.

Položka č. 22: Jaký je poměr a umělých vdechů u dospělého dle guidelines?

Graf č. 22: Poměr kompresí a dýchání

Položka číslo 22. – V této položce se zabýváme poměrem kompresí a umělých vdechů dle nejnovějších guidelines.

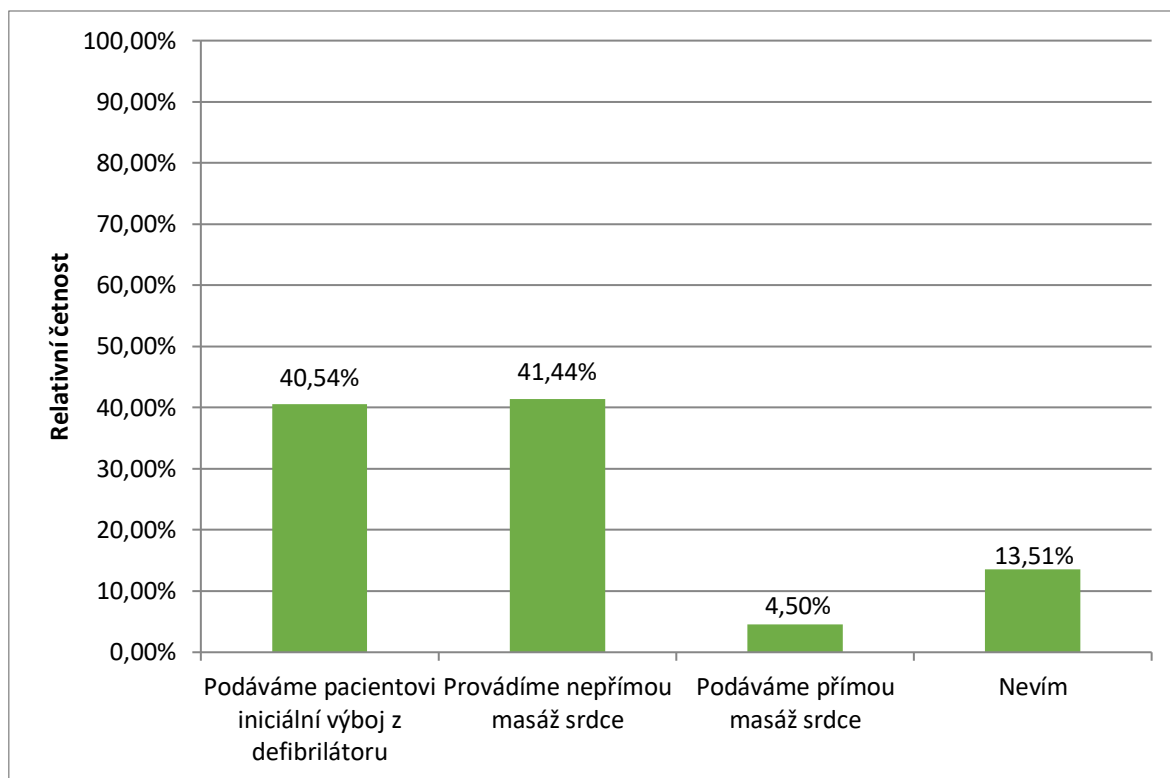
První skupina s největším počtem respondentů volila odpověď na položku 30:2 99 (89,19 %). Druhá skupina vybírala odpověď 15:2 v počtu 12 (10,81 %). Odpověď 30:3 a odpověď nevím nezvolil žádný dotazovaný (0,00 %).

Položka č. 23: Jaké je správné místo pro stlačení hrudníku při KPR?

Graf č. 23: Místo pro stlačení hrudníku

Položka číslo 23. – V této položce jsme zjišťovali správné místo pro stlačení hrudníku při KPR.

Velká většina respondentů odpověděla na tuto položku, že správné místo je střed hrudníku na spojnici bradavek, a to v počtu 109 (98,30 %). Další 2 (1,80 %) respondentů uvedli, že na správném místě nezáleží. Odpověď C a D neuvedl žádný (0,00 %) z respondentů.

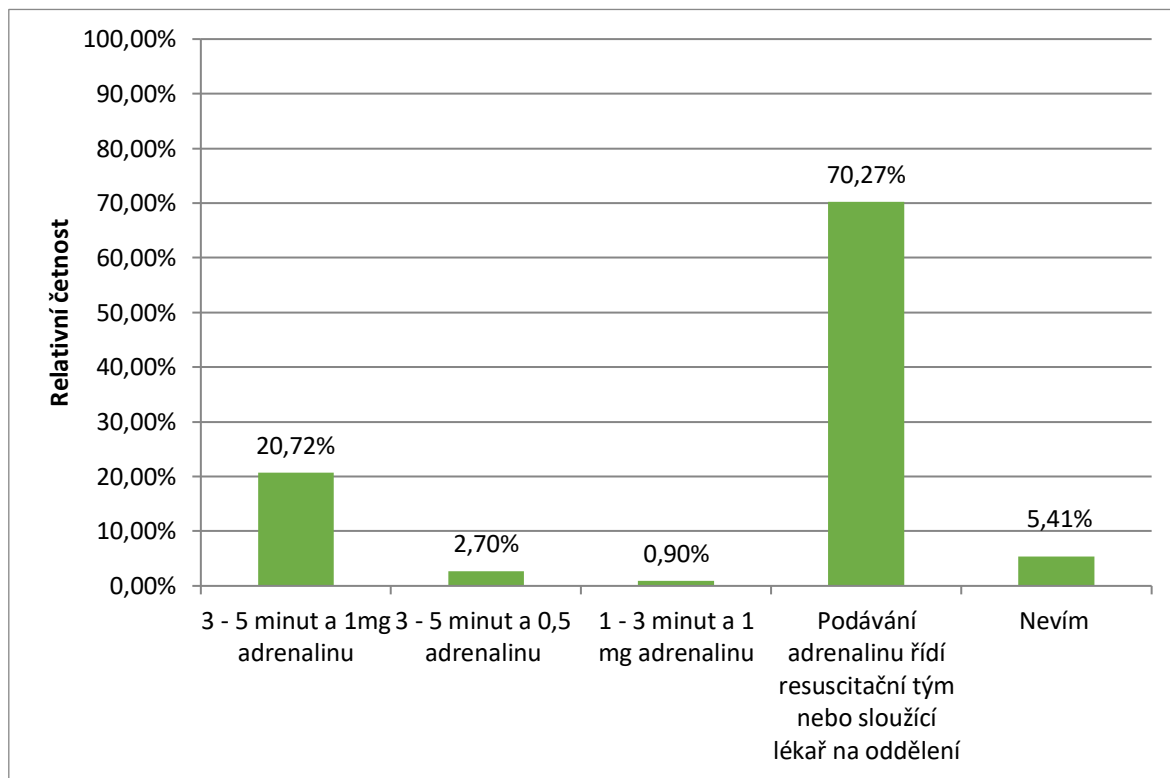
Položka č. 24: Při asystolii děláme?

Graf č. 24: Asystolie

Položka číslo 24. – Tato položka se v dotazníku zaměřovala na správný postup při asystolii u pacienta.

První skupina respondentů odpověděla, že provádí nepřímou masáž srdce, a to v počtu 46 (41,44 %). Druhá skupina respondentů uvedla, že podáváme pacientovi iniciální výboj z defibrilátoru v počtu 45 (40,45 %). Třetí skupina dotazovaných odpověděla na otázku nevím v počtu 15 (13,51 %). Čtvrtá poslední skupina odpověděla na otázku, že provádíme přímou masáž srdce v počtu 5 (4,50 %) respondentů.

Položka č. 25: V jakém časovém rozmezí a v jaké dávce se aplikuje adrenalin dle guidelines při asystolii u dospělého?

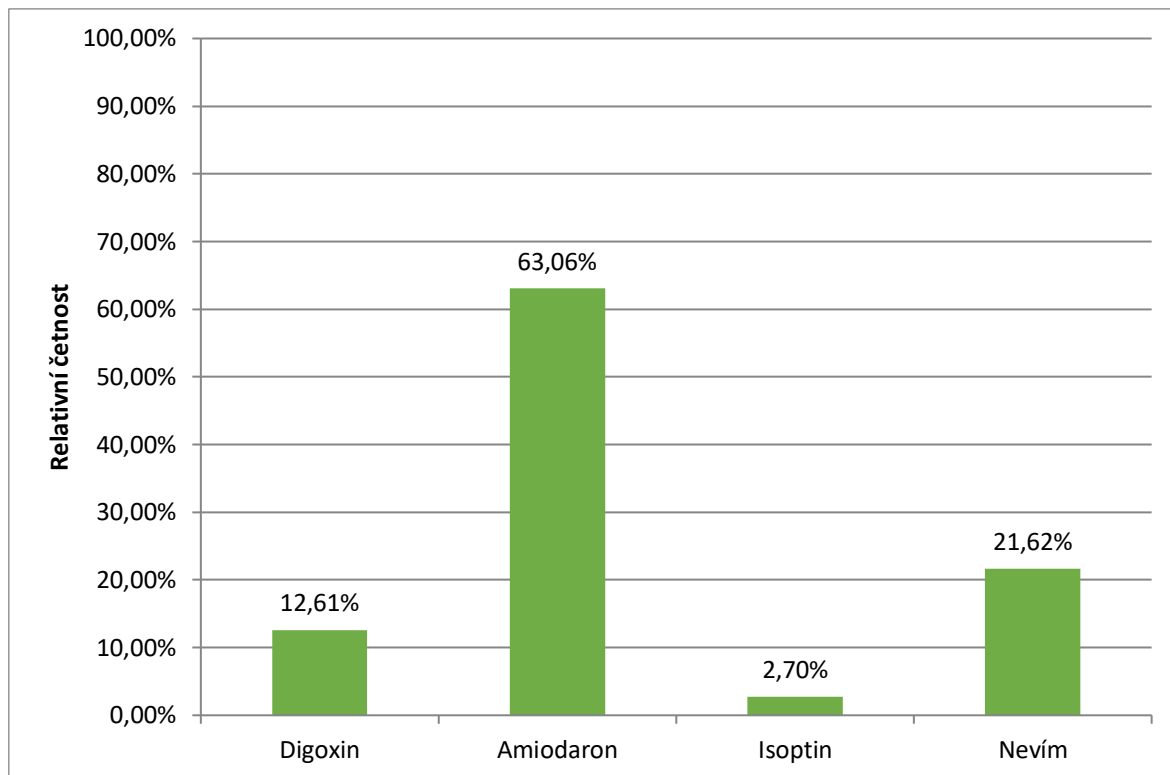


Graf č. 25: Podávání adrenalinu

Položka číslo 25. – V této položce jsme se zabývali, v jakém časovém rozmezí a v jaké dávce se podává adrenalin při asystolii pacienta v průběhu kardiopulmonální resuscitace.

První skupina s počtem 78 (70,27 %) respondentů odpověděla, že podávání adrenalinu řídí resuscitační tým nebo sloužící lékař na oddělení. Druhá skupina respondentů uvedla 3-5 minut a 1 mg adrenalinu v počtu 23 (20,72 %) respondentů. Třetí skupina dotazovaných odpověděla neví v počtu 6 (5,41 %). Čtvrtá skupina v počtu respondentů 3 (2,70 %) uvedla odpověď 3–5 minut a 0,5 mg adrenalinu. Poslední skupina uvedla odpověď 1–3 minuty a 1 mg adrenalinu v počtu 1 (0,90 %) respondenta.

Položka č. 26: Jaké antiarytmika jsou ordinována během resuscitace dospělého dle ordinace lékaře?

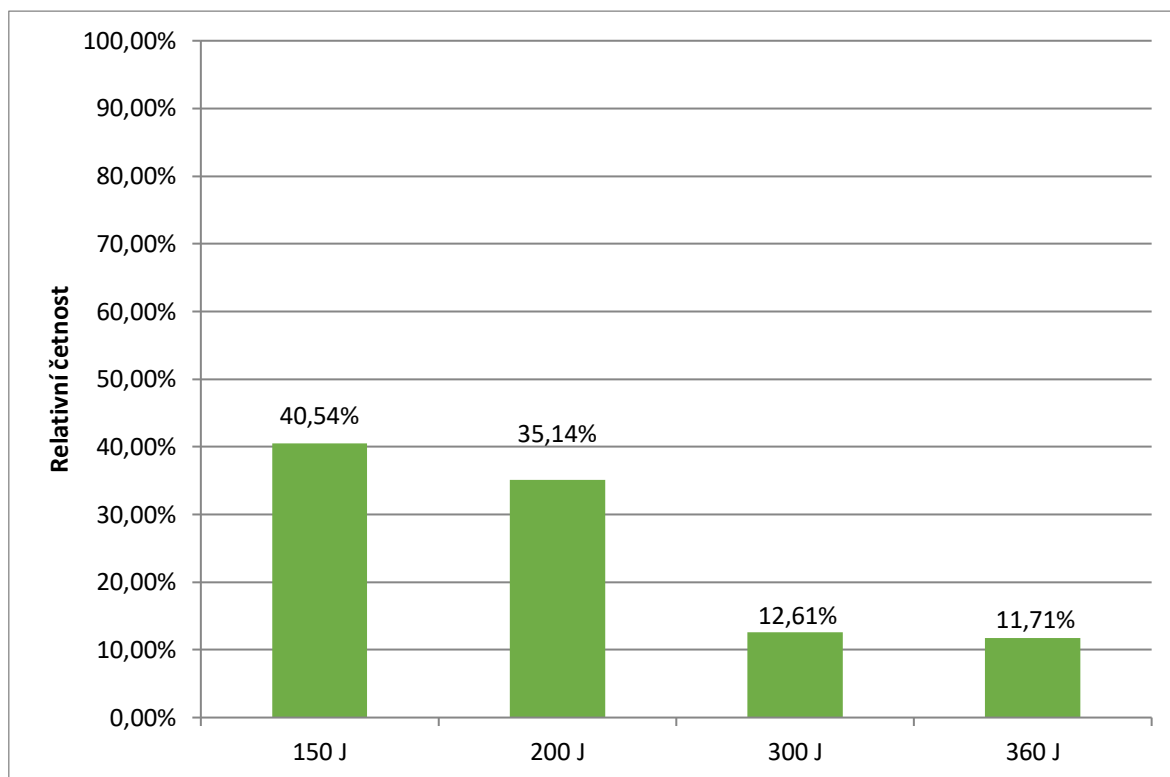


Graf č. 26: Antiarytmika během KPR

Položka číslo 26. – Se zabývá, jaká antiarytmika jsou ordinována a podávána pacientovi v průběhu kardiopulmonální resuscitace.

Nejčastěji respondenti uváděli odpověď „Amiodaron“ v počtu 70 (63,06 %). Druhá nejčastější odpověď respondentů byla „Nevím“ v počtu 24 (21,62%). Třetí odpovědi v počtu 14 (12,61 %) respondentů byla „Digoxin“. A poslední nejméně častou odpovědí byl „Isoptin“ v počtu 3 (2,70 %) respondentů.

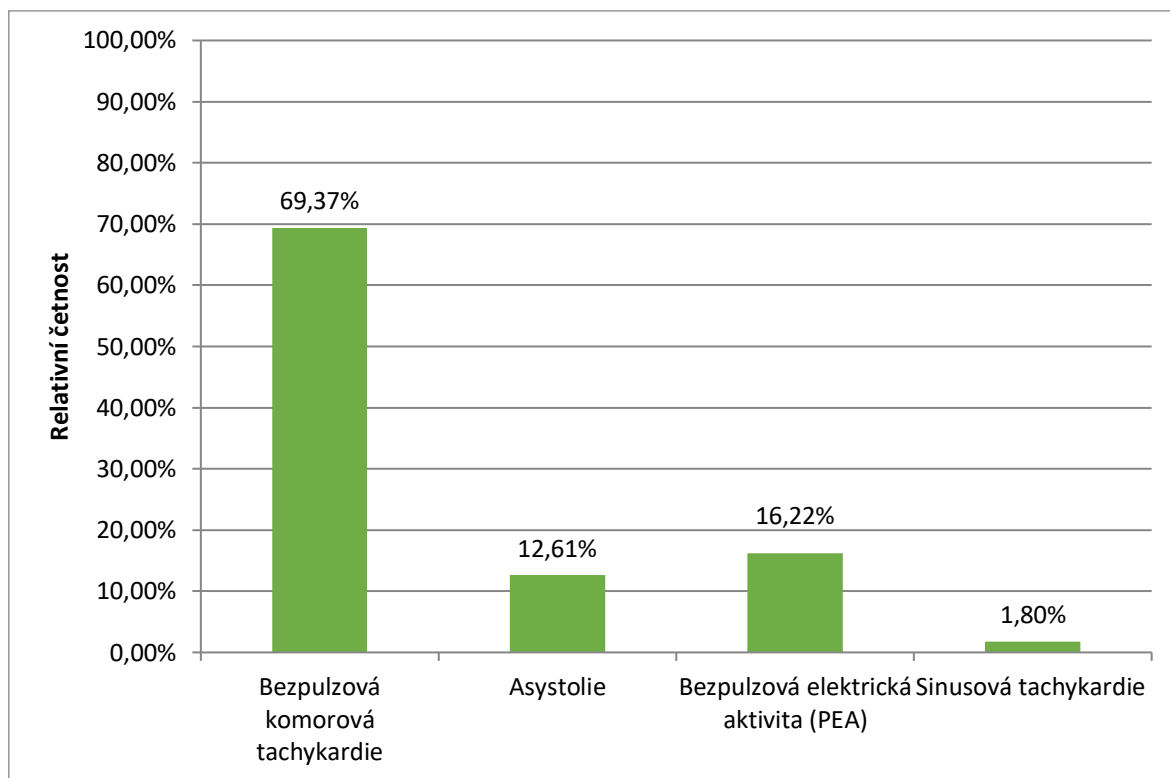
Položka č. 27: Jakou hodnotu nastavení iniciálního výboje používáme při bifazické defibrilaci dle guidelines?



Graf č. 27: Hodnota iniciálního výboje

Položka číslo 27. – položka se zabývá nastavením iniciálního výboje při použití bifazické defibrilaci dle guidelines u KPR.

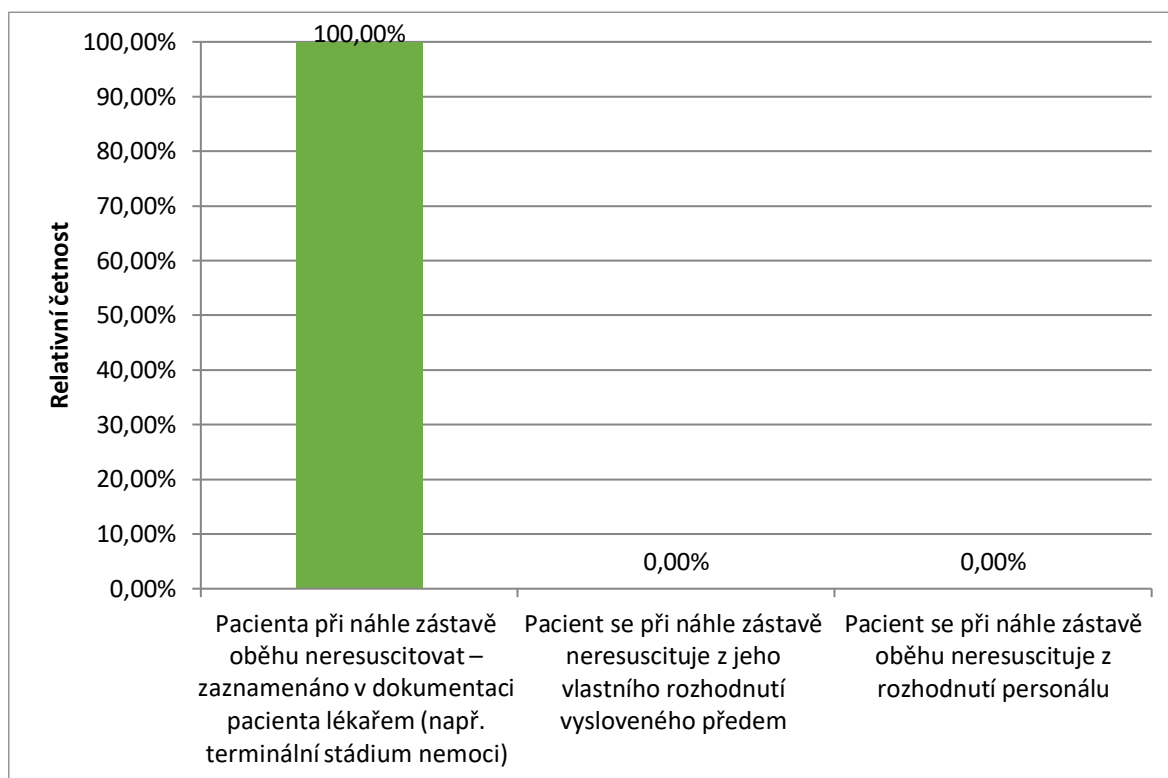
První skupina respondentů odpověděla, že správné nastavení výboje u bifazického defibrilátoru je 150 J v počtu 45 (40,54 %). Druhá skupina respondentů volila jako správnou odpověď 200 J v počtu 39 (35,14 %) respondentů. Třetí skupina v počtu 14 (12,61 %) respondentů zvolila odpověď 300 J. poslední čtvrtá skupina volila odpověď 360 J v počtu 13 (11,71 %) respondentů.

Položka č. 28: Která z uvedených křivek na obrázku je defibrilovatelná?

Graf č. 28: EKG křivky

Položka číslo 28. – dotazníková položka se zabývala, zda respondenti dokáží vybrat defibrilovatelnou křivku EKG pomocí obrázku křivek v dotazníku.

Z celkového počtu 111 (100 %) respondentů vybralo 77 (69,37 %) bezpulzovou komorovou tachykardii. Druhá skupina respondentů vybrala v počtu 18 (16,22 %) křivku PEA (bezpulzová elektrická křivka). Třetí skupina respondentů dle obrázku vybrala asystolii v počtu 14 (12,61 %). Čtvrtá skupina respondentů vybrala za pomoci obrázku defibrilovatelnou křivku sinusové tachykardie v počtu 2 (1,80 %).

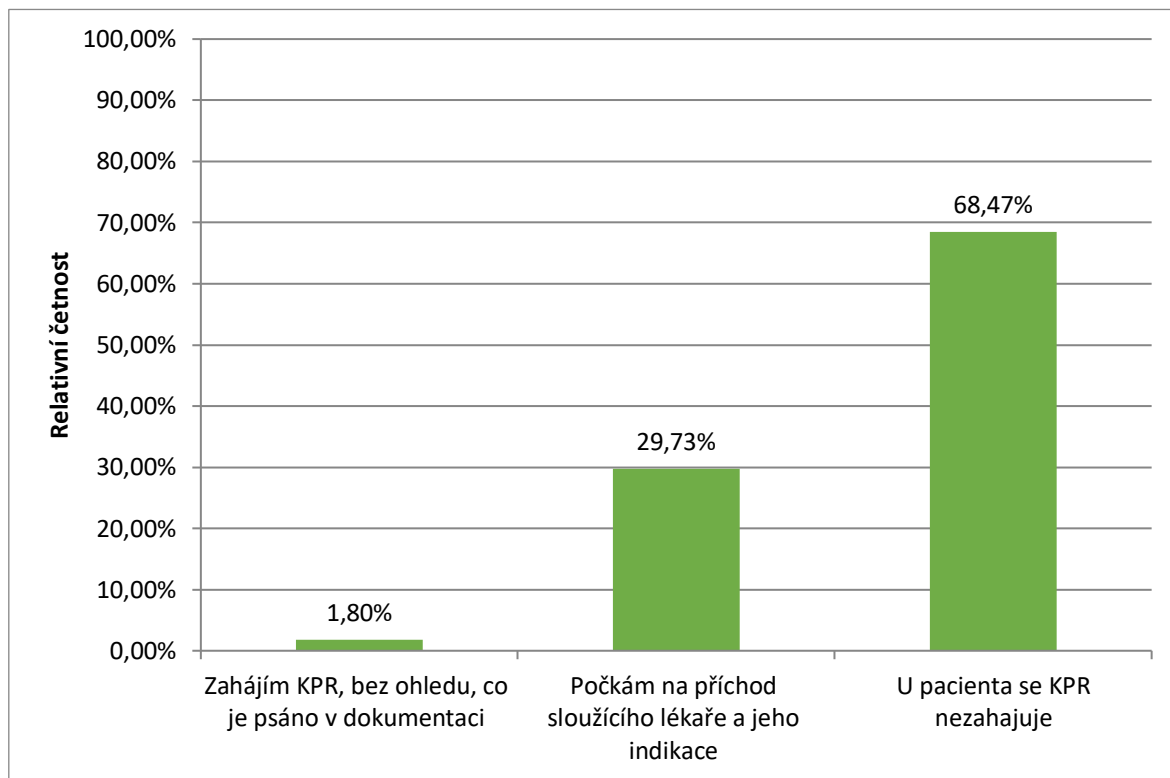
Položka č. 29: Víte, co znamená pojem DNR?

Graf č. 29: Pojem DNR

Položka číslo 29. – se zabývá pojmem DNR.

Celkový počet respondentů v počtu 111 (100%) na položku odpověděli, že pojem DNR znamená: „*Pacienta při náhle zástavě oběhu neresuscitovat – zaznamenáno v dokumentaci pacienta (např. terminální stadium nemoci).*“

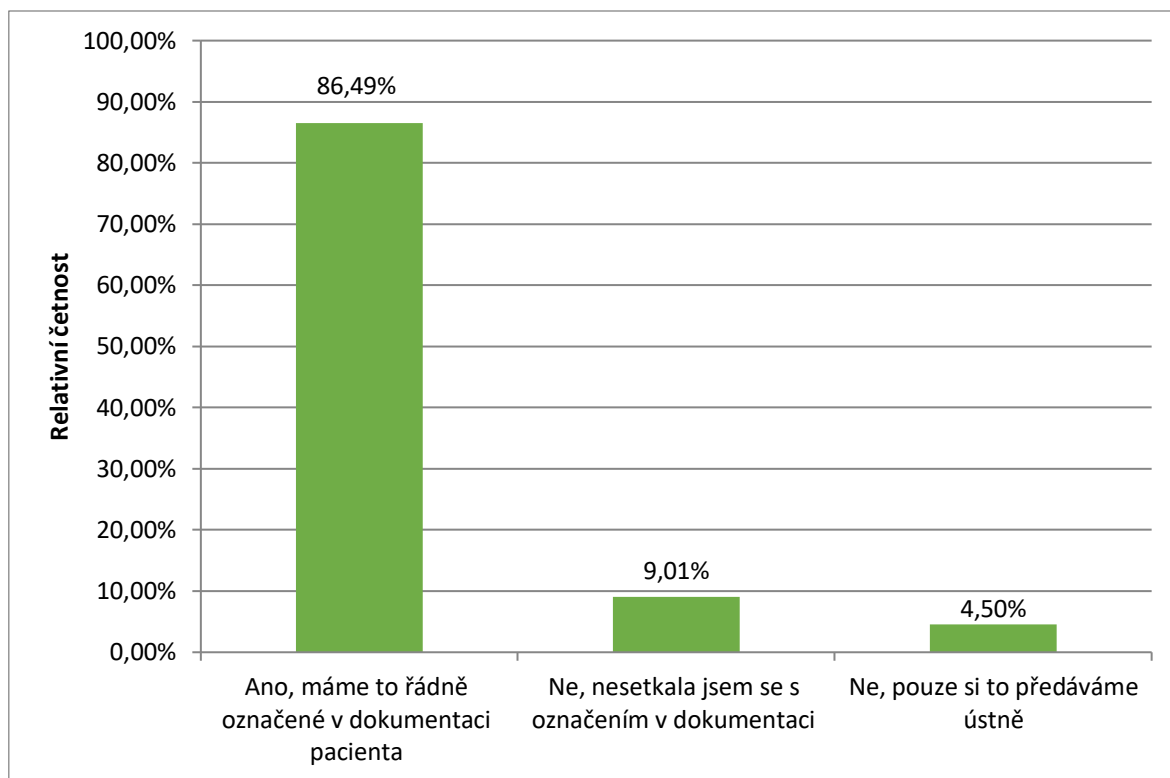
Položka č. 30: Jak budete postupovat při náhle zástavě oběhu u pacienta, který má v dokumentaci DNR?



Graf č. 30: V dokumentaci DNR

Položka číslo 30. – zkoumá, jak bude respondent postupovat při náhle zástavě oběhu, když má u pacienta v dokumentaci zaznamenán pojem DNR.

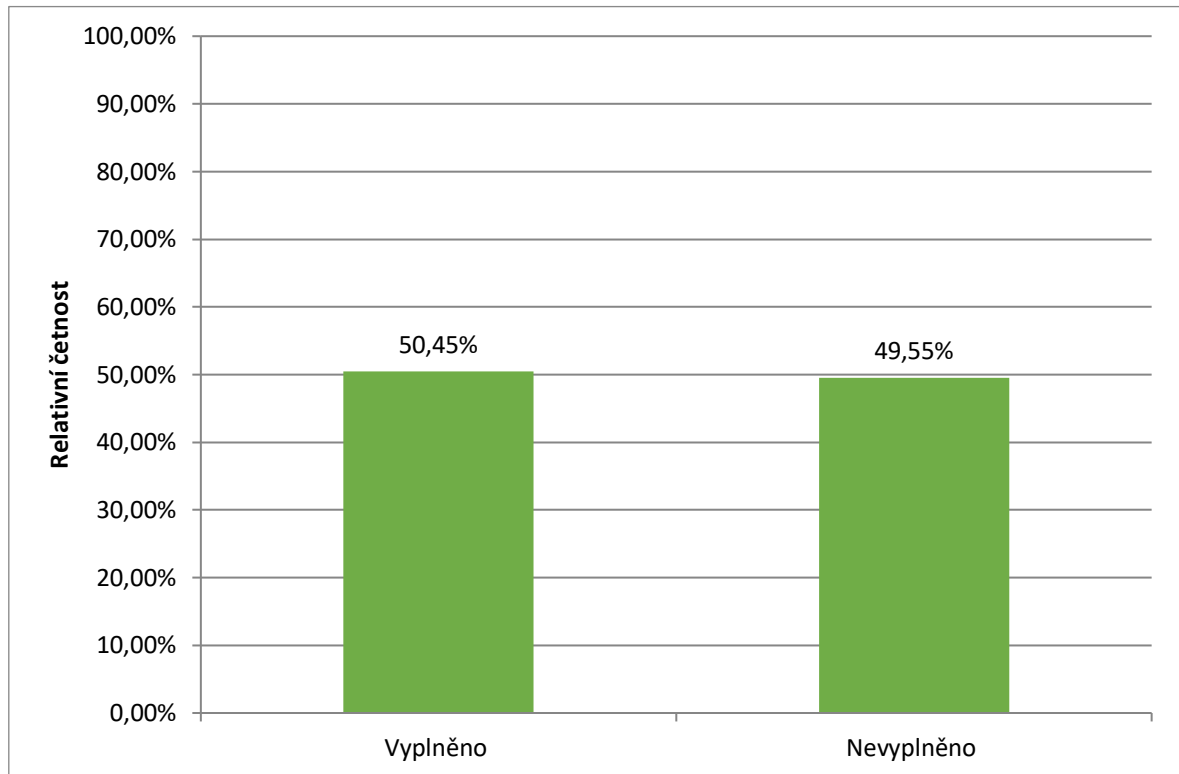
V počtu 76 (68,47 %) respondentů označilo odpověď - „*U pacienta se KPR nezahajuje*“. Druhá skupina respondentů v počtu 33 (29,73 %) označila odpověď - „*Počkám na příchod sloužícího lékaře a jeho indikace*“. Poslední skupina respondentů v počtu 2 (1,80 %) označila odpověď - „*Zahájím KPR bez ohledu, co je psáno v dokumentaci*“.

Položka č. 31: Potkali jste se s DNR nebo Dříve vysloveným přáním v dokumentaci?

Graf č. 31: DNR a Dříve vyslovené přání

Položka číslo 31. – se zabývá, zda se respondenti setkali ve zdravotnické dokumentaci s označením DNR nebo Dříve vysloveným přáním.

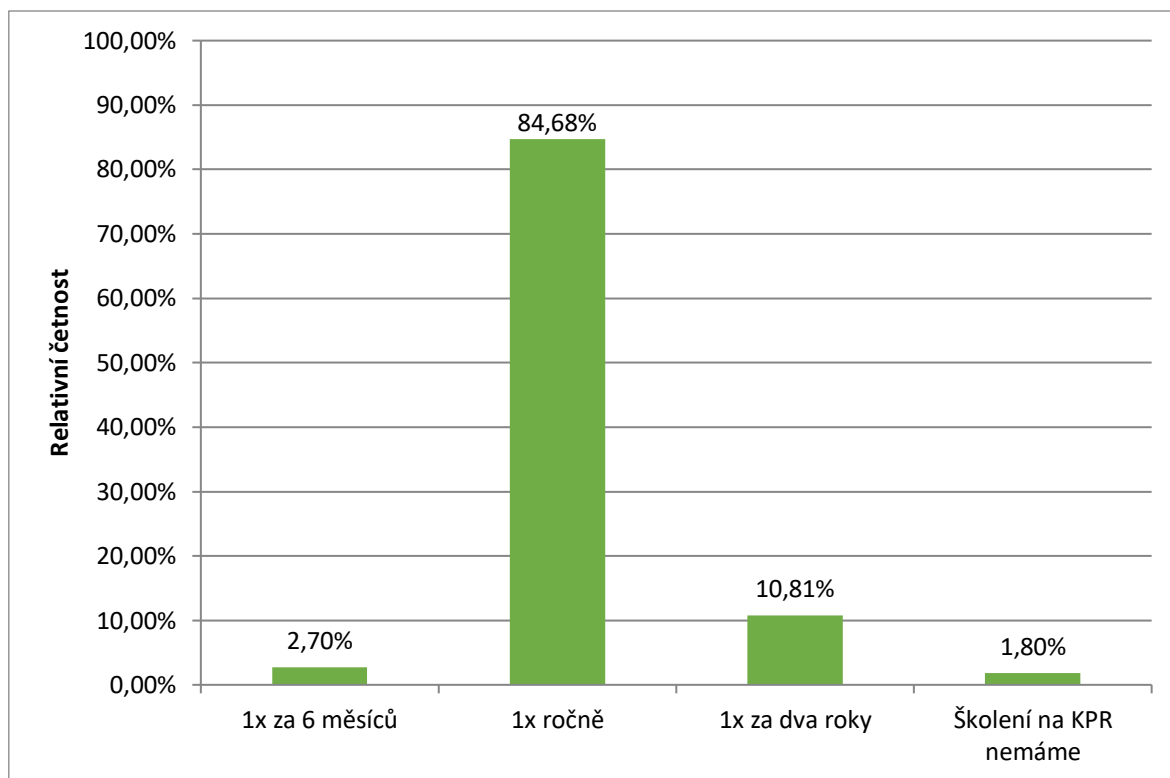
Nejčastěji vybraná odpověď na položku v počtu 96 (86,49 %) respondentů je - „*Ano, máme to řádně označené v dokumentaci pacienta*“. Druhá nejčastější odpověď zvolená respondenty v počtu 10 (9,01 %) - „*Ne, nesetkala jsem se s označením v dokumentaci*“. Poslední skupina respondentů v počtu 5 (4,50 %) zvolila odpověď - „*Ne pouze si to předáváme ústně*“.

Položka č. 32: Víte, co znamená pojem BLS a ALS?

Graf č. 32: Pojem BLS a ALS

Položka číslo 32. – je dotazníková položka, která je zcela otevřená zjišťuje, zda respondenti ví, co znamená zkratka BLS a ALS.

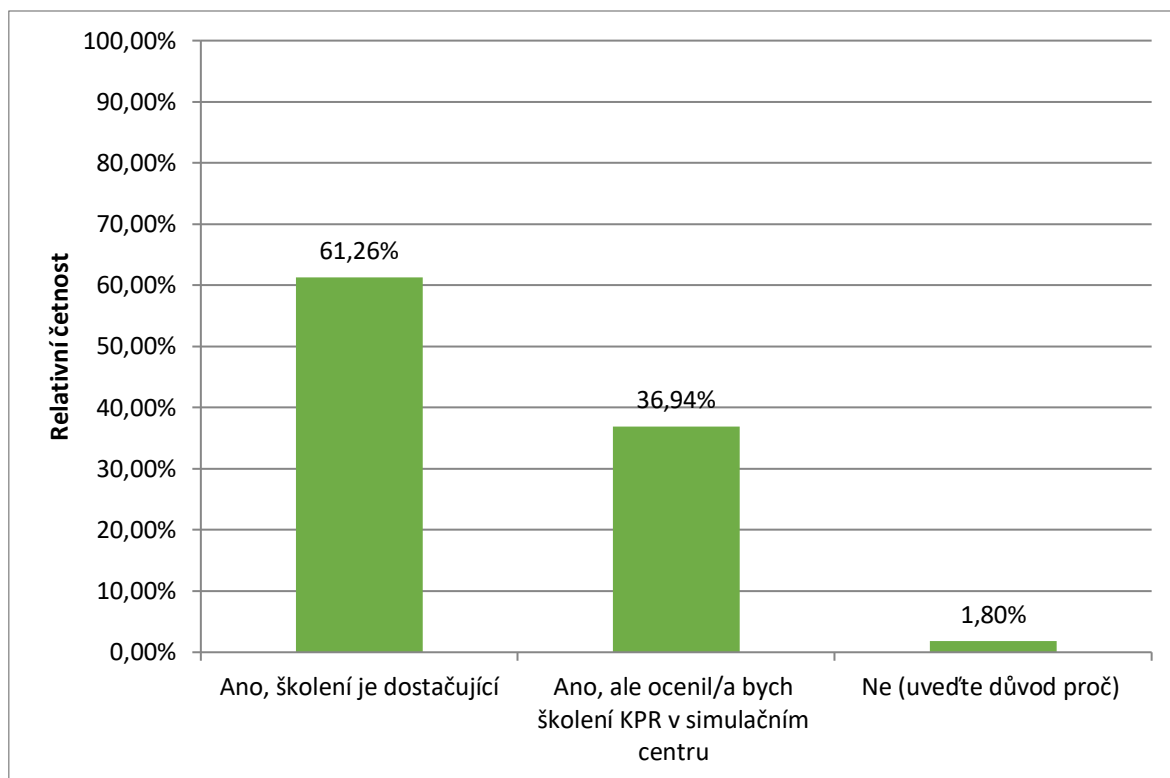
Respondenti vyplnili správně pojem BLS (Basic Life Support či základní neodkladná resuscitace) a ALS (Advanced Life Support nebo rozšířená neodkladná resuscitace) v počtu 56 (50,45 %). Respondenti nevyplnili správně otevřenou položku v počtu 55 (49,55 %).

Položka č. 33: Jak často máte na vašem pracovišti školení KPR?

Graf č. 33: Školení KPR

Položka číslo 33. – hlavním cílem položky bylo zjistit, jak často bývá školení KPR na pracovišti.

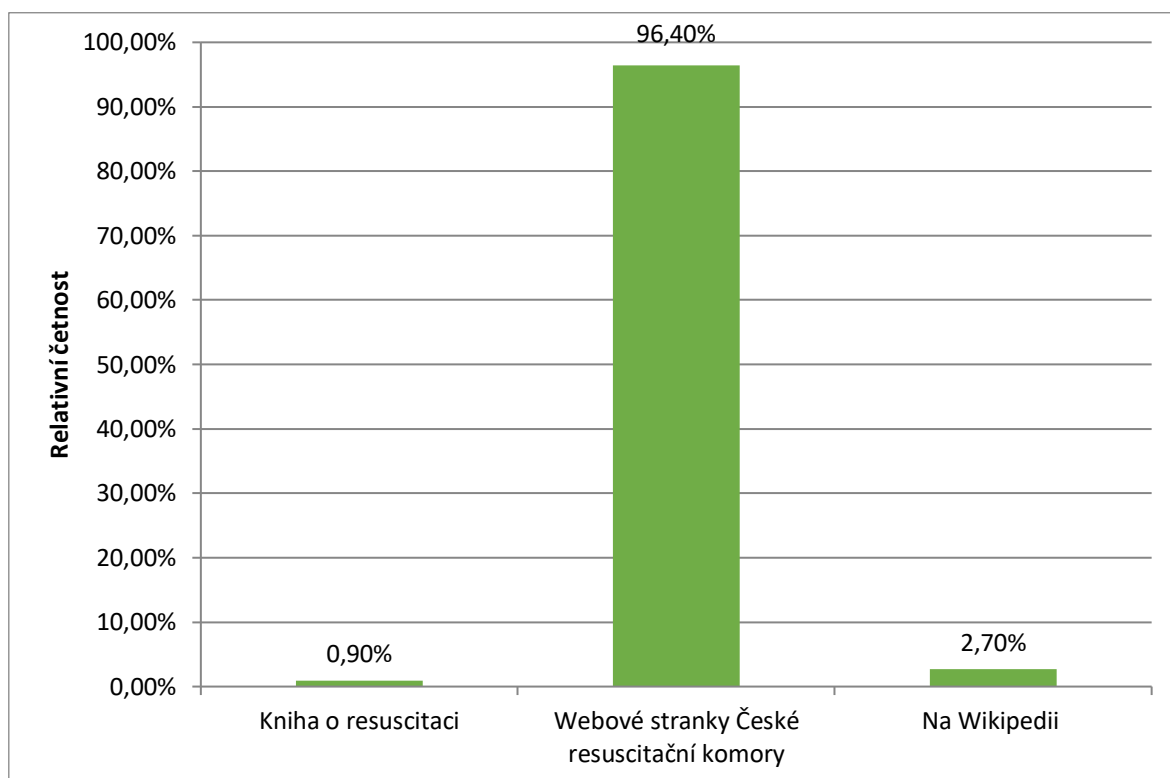
Nejčastější odpověď na položku v počtu 94 (84,68 %) respondentů byla, že školení KPR probíhá 1x ročně. Druhá skupina respondentů odpověděla, že školení na KPR mají 1x za dva roky v počtu 12 (10,81 %). Třetí skupina respondentů v počtu 3 (2,70 %) odpověděla, že školení na KPR probíhá 1x za 6 měsíců. Poslední skupina odpověděla na položku, že nikdy školení na KPR neměli, a to v počtu 2 (1,80 %) respondentů.

Položka č. 34: Myslíte si, že školení v rámci KPR je dostačující?

Graf č. 34: Školení KPR na pracovišti

Položka číslo 34. - cílem položky je zjistit, zda je školení v rámci KPR na pracovišti dostačující.

Více jak polovina respondentů v počtu 68 (61,26 %) na položku odpověděla, že školení na KPR je dostačující. Respondenti v počtu 40 (36,94 %) odpověděli, že školení na KPR je dostačující, ale ocenili by školení KPR v simulačním centru. A 3 (1,80 %) respondenti uvedli, že školení KPR není dostačující, a to z důvodu, že nebyli přítomní nebo nemají školení KPR.

Položka č. 35: Víte, kde najdete informace o nejnovějších guidelines 2021?

Graf č. 35: Guidelines 2021

Položka číslo 35. – se zabývala otázkou, zda respondenti ví, kde najdou nejnovější guidelines 2021.

Na tuto položku většina respondentů odpověděla, že nové guidelines najde na webových stránkách České resuscitační komory v počtu 107 (96,40 %). V počtu 3 (2,70 %) respondentů odpověděli, že by guidelines hledali na Wikipedii. Na položku odpověděl 1 (0,90 %) respondent, že by guidelines hledal v knize o resuscitaci.

DISKUSE

První dílčí cíl práce se zaměřoval a zjišťoval, jako mají všeobecné sestry pomůcky ke KPR a jaké je jejich dostupnost na oddělení. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 70,27 % všeobecných sester má k dispozici na oddělení resuscitační vozík s pomůcky na poskytování KPR. Výsledky šetření se liší s výsledky bakalářské práce Kateřiny Fialové (2018), která se také ve své bakalářské práci zabývá dostupností pomůcek k poskytování KPR na oddělení. Ve své práci uvádí, že 88 % respondentů má na oddělení pomůcky k poskytování KPR.

Druhý dílčí cíl bakalářské práce zjišťoval, jaké příznaky všeobecné sestry vyhodnotí jako zástavu oběhu. Tímto dílčím cílem se zabývaly dotazníkové položky č. 12, 13, 14, 15, 16, 17 a 18. Z šetření vyplynulo, že 90,99 % respondentů ví, že pokud pacient dýchá normálně, ale nereaguje na oslovení ani bolestivý podnět, má okamžitě volat sloužícího lékaře. K druhému dílčímu cíli se dále vztahovala položka č. 13, kdy jsme se respondentů ptali, jak diagnostikujeme náhlou zástavu oběhu na standardním oddělení. Dle ERC Guidelines (2021) kde se uvádí, když postižený nereaguje, nedýchá nebo nedýchá normálně vždy se zahajuje resuscitace. Vyplyvá z výzkumu, že respondenti uvedli správně 73,87 %, že diagnostikují náhlou zástavu oběhu, když je postižený v soporu bez reakce na oslovení a bolestivý podnět, má gasping nebo bezdeší. Položka č. 16, která u respondentů zjišťovala, jak zahájí KPR po diagnostice náhle zástavy oběhu. 81,01 % dotazovaných respondentů správně odpovědělo, že KPR zahájí třiceti kompresy hrudníku. Výsledky jsou srovnatelné s bakalářskou prací Veroniky Juříčkové (2021), která se zabývá ve své práci stejnou problematikou. Položka č. 17, zjišťovala u respondentů, jaká je nejčastější příčina zástavy oběhu u dospělého v nemocničním prostředí. Podle odborného časopisu pro lékaře: *Postgraduální medicína* (5/2012 ročník 14), která uvádí, že observační studie AKADEMIA prokázala u 79 % hospitalizovaných náhlou zástavu oběhu způsobenou respiračními potížemi nebo potížemi oběhovými. 69,37 % respondentů správně odpovědělo, že nejčastější příčina zástavy oběhu je způsobena kardiálně a 27,93 % respondentů odpovědělo, že je nejčastější příčina zástavy oběhu reparační/hypoxická. V této položce respondenti odpověděli správně.

Hlavní cíl práce se zaměřoval a zjišťoval, do jaké míry mají všeobecné sestry znalosti o aktuálně používaných postupech neodkladné resuscitace. Tímto hlavním cílem se zabývali položky č. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 32 a 35. Položka č. 20 zjišťující jaká je správná hloubka stlačení hrudníku při KPR. 63,06 % respondentů odpovědělo

správně na otázku, že hloubka stlačení hrudníku je 5-6 cm. Dle Maláska, Staška, Kratochvíla, Zvononíčka a kol. (2020), kteří ve své knize uvádí hloubku kompresí 1/3 hrudníku, což je cca 5 cm, ale ne víc jak 6 cm. V položce č. 20 respondenti odpověděli správně. Další položka, která se vztahuje k hlavnímu cíli je položka č. 21, kde zjišťujeme od respondentů správnou frekvenci stlačování hrudníku za minutu. Na tuto položku odpovědělo správně 52,25 % respondentů, kteří zvolili odpověď 100–120 kompresí za minutu. Výsledky tohoto šetření dopadli hůře než výsledky Lukáše Cichocika (2022), který ve své bakalářské práci uvádí, že správně odpovědělo 78,6 % respondentů. Položka č. 22 zjišťuje správný poměr kompresí a umělých vdechů dle guidelines při KPR. Dle ERC Guidelines (2021), kde je uvedeno, že správný poměr kompresí a umělých vdechů je 30:2. V této položce respondenti odpověděli správně v počtu 89,19 %. Položka č. 25 zjišťovala v jakém rozmezí a v jaké dávce se aplikuje adrenalin dle guidelines při asystolii dospělého. V této položce nejčastěji respondenti vybírali odpověď 70,27 %, že podávání adrenalinu řídí resuscitační tým nebo sloužící lékař. V ERC Guidelines (2021) je uvedeno, že adrenalin se podává v dávce 1mg IV/IO u nedefibrilovatelného rytmu každých 3–5 minut. Na toto doporučení správně odpovědělo 20,72 % dotazovaných. Další položka, která spadala do hlavního cíle je položka č. 27. Díky které bylo zjišťováno, zda respondenti vědí, jakou hodnotu mají nastavit při prvním iniciálním výboji u bifazického defibrilátoru. V ERC Guidelines (2021) je uvedeno, že při použití bifazického defibrilátoru je pro iniciální výboj doporučeno aspoň 150 J. V této položce správně odpovědělo 40,54 % respondentů. Třetí dílčí cíl se zaměřuje na znalosti všeobecných sester v terminologii DNR a dříve vysloveného přání. Tímto cílem se zabývaly položky č. 29, 30, 31. V položce č. 29 jsme zjišťovali, zda respondenti ví, co znamená pojem DNR. Tato položka byla všemi respondenty zodpovězená správně 100 %. Respondenti by pacienta při náhle zástavě oběhu neresuscitovali. Další položka č. 31, která zjišťuje u respondentů, zda se potkali v dokumentaci s DNR nebo DVP. Respondenti 86,49 % uvádí, že DNR nebo DVP mají řádně označené v dokumentaci pacienta. Podle bakalářské práce Karla Vařenky, který se ve své práci zabývá DNR v podmínkách České republiky (Vařenka, 2013), uvádí 59,58 % respondentů odpovědělo, že mají údaj v dokumentaci týkající se příkazu DNR. V tomto šetření byly nepotvrzeny podobné výsledky. Položka č. 33 se zabývala školením KPR na pracovišti. 84,68 % respondentů odpovědělo na tuto položku, že školení KPR na pracovišti probíhá 1x ročně. Dle bakalářské práce Veroniky Juříčkové (2021), která ve své práci uvádí, že respondenti mají školení 1x ročně 93,62 %. Toto výzkumné šetření je srovnatelné.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá povědomím všeobecných sester na standardním oddělení o jejich úloze při neodkladné resuscitaci. Povědomí o neodkladné resuscitaci u všeobecných sester bylo zjišťováno ve Fakultní nemocnici Brno.

V praktické části práce byl definován jeden hlavní cíl a tři dílčí cíle. Stanovený hlavní cíl i stanovené dílčí cíle se podařilo naplnit v této bakalářské práci a získat základní informace od všeobecných sester, které pracují na standardním oddělení.

Hlavní cíl se zaměřoval a zjišťoval do jaké míry mají všeobecné sestry znalosti o aktuálně používaných postupech neodkladné resuscitace. Pomocí získaných dat analýzou bylo zjištěno, že by se mohla zvýšit míra informovanosti všeobecných sester o rozdělení a rozpoznání srdečních rytmu na defibrilovatelné a nedefibrilovatelné a jaký je správný postup záchrany života při rozpoznání srdečního rytmu. Až 89 % respondentů uvedlo, že správný poměr kompresí a umělých vdechu je 30:2. A až 98 % dotazovaných správně uvedlo, že správné místo pro stlačení hrudníku u KPR je ve středu hrudníku na spojnici bradavek. 96 % dotazovaných vědí, kde najdou informace o nejnovějších Guidelines 2021 a to na webových stránkách České resuscitační komory. První dílčí cíl se věnoval zjištění, jaké mají všeobecné sestry pomůcky KPR a jaká je jejich dostupnost na oddělení. Díky analýze výsledků bylo zjištěno, že až 83 % respondentů provádí kontrolu resuscitačního vozíku na oddělení jednou za týden. 61 % respondentů uvedlo, že mají na oddělení dostupnou kyslíkovou láhev a také centrální rozvod kyslík. Na otázku, zda mají dostupný defibrilátor na standardní oddělení respondenti odpověděli 56 %, že defibrilátor není fyzicky na oddělení, ale nosí ho přidružená JIP k oddělení, ale 18 % respondentů má defibrilátor v blízkosti resuscitačního vozíku na oddělení. Druhý dílčí cíl se zabýval, jaké příznaky všeobecné sestry vyhodnotí jako zástavu oběhu. Z výsledku výzkumu vyplivalo, že 91 % respondentů správně zhodnotí stav pacienta, když dýchá normálně, ale nereaguje na oslovení ani bolestivý podnět, že okamžitě volá sloužícího lékaře. Až 98 % dotazovaných správně odpovědělo, že KPR u pacienta ukončuje sloužící lékař na oddělení nebo lékař resuscitačního týmu. Poslední třetí dílčí cíl zjišťoval znalosti všeobecných sester v terminologii DNR a dříve vyslovené přání. Z analýzy dat se prokázalo že 100 % respondentů ví co znamená pojem DNR a pacient se při náhle zástavě oběhu neresuscituje. Až 68 % respondentů uvedlo, že pokud má pacient v dokumentaci DNR a má náhlou zástavu oběhu u pacienta KPR nebudou zahajovat, ale 30 % respondentů v této otázce odpovědělo, že by počkali na příchod sloužícího lékaře a jeho indikace. Poslední dvě otázky v praktické

části byly položeny na pravidelné školení KPR a zda je školení na KPR na pracovišti dostačující. 84 % respondentů odpovědělo, že na pracovišti mají školení KPR 1x ročně. Pomocí analýzy dat jsme zjistili, že pro 61 % respondentů je školení v rámci KPR dostačující, ale 37 % respondentů by ocenilo školení KPR v simulačním centru.

6.3 Doporučení pro praxi

Na základě analyzovaných výsledků, jak postupujeme při asystolii a která z uvedených křivek je defibrilovatelná byl pro všeobecné sestry na standardním oddělení navržen obrazový návod postupu při maligních arytmiích. Cílem je jeho umístění na resuscitační vozík k defibrilátoru. Který by měl pomoci všeobecným sestřím rozpoznat srdeční rytmus – defibrilovatelný a nedefibrilovatelný. A pomoc všeobecným sestřím správně postupovat při náhlé zástavě oběhu. Obrazový návod postupu při maligních arytmiích v příloze č. 3.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BARTŮNĚK, P., D. JURÁSKOVÁ, J. HECZKOVÁ a kol., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4343-1.
- BYDŽOVSKÝ, J., 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7254-815-6.
- CARTER, H., 2020. *Advance Cardiac Life Support: Short, Sweet and to the Point*. Bloomington: Balboa Press. ISBN 978-1-9822-4852-9.
- DOBIÁŠ, V., a T. BULÍKOVÁ, 2021. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3020-7.
- JANOTA, T., 2011. *Šok a kardiopulmonální resuscitace*. Lékařské repetitorium. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-486-5.
- KELNAROVÁ, J., 2012. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 978-802-4741-994.
- KETTNER, J. a J. KAUTZNER, 2021. *Akutní kardiologie. 3.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3096-2.
- KLEMENTA, B., O. KLEMENTOVÁ a P. MARCIÁN, 2014. *Resuscitace. 2.* rozšířené vydání. Olomouc: Epava. ISBN 978-80-7387-682-1.
- MÁLEK, J., a kol., 2016. *Praktická anesteziologie. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-802-4756-325.
- MALÁSKA, J., J. STAŠEK, M. KRATOCHVÍL a kol., 2020. *Intenzivní medicína v praxi*. Praha: Maxdorf Jessenius. ISBN 978-80-7345-675-7.
- REMEŠ, R. a S. TRNOVSKÁ, 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.
- RIEDEL, M., 2009. *Dějiny kardiologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-614-4.
- SOVOVÁ, E. a J. SEDLÁŘOVÁ, 2014. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství. 2.*, rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4823-8.
- ŠEBLOVÁ, J. a J. KNOR, 2018. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2.*, doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0596-0.
- ŠEVČÍK, P., M. MATĚJOVIČ, a kol., 2014. *Intenzivní medicína. 3.*, přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-066-0.

TRUHLÁŘ, A., a kol., 2021. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. Praha: SOLEN. ISBN 978-80-7471-358-3.

Elektronické zdroje:

CICHOCKI, L., 2022. *Resuscitace pacienta s náhlou zástavou oběhu z pohledu NLZP v nemocničním prostředí*. Plzeň: Západočeská Univerzita v Plzni. Dostupné také z: https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/49471/1/Cichocki_Lukas_ZDZ_BP.pdf.

Západočeská Univerzita v Plzni. Fakulta zdravotnických studií.

FIALOVÁ, K., 2008. *Kardiopulmonální resuscitace – vybavení pomůckami: (metodika, stav pomůcek)*. Praha: Univerzita Karlova v Praze. Dostupné také z: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/16485/130059037.pdf;jsessionid=F6228A4E6E4ADE0A2CC38DB5A0731920?sequence=1>. Univerzita Karlova v Praze. Lékařská fakulta v Hradci Králové.

JUŘIČKOVÁ, V., 2021. *Informovanost NLZP o rozšířené KPR v nemocničních podmínkách*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava. Dostupné také z: <https://isz.vspj.cz/bp/get-bp/student/62418/thema/8732>. Vysoká škola polytechnická Jihlava. Katedra zdravotnických studií.

SLÁMA, O., 2009. *Klinické, etické a právní aspekty rozhodování o kardiopulmonální resuscitaci u terminálně onkologicky nemocných pacientů*. Brno: Masarykova univerzita v Brně. Dostupné také z: <https://is.muni.cz/th/dgn5v/Dizertace-definitivni.pdf>. Masarykova univerzita v Brně. Lékařská fakulta.

TRUHLÁŘ, Anatolij, 2021. Kardiopulmonální resuscitace v nemocnici. *Postgraduální medicína: Odborný časopis pro lékaře*. 14 (5), 469–479. ISSN 1212-4184. Dostupné také z: <https://www.resuscitace.cz/files/files/0/wjz7j/prehledovy-clanek-resuscitace-v-nemocnici-publikov.pdf>

VAŘEKA, K., 2013. *DNR v podmínkách České republiky*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Dostupné také z: <http://hdl.handle.net/10563/20363>. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta humanitních studií, Ústav ošetřovatelství.

ČESKO, 2009. Zákon č. 40/2009 Sb. Zákon o neposkytnutí pomoci v platném znění § 150, In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#cast1>

MZ ČR, 2019. Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR. *Metodický pokyn – Řešení stavů hrozícího nebo náhle vzniklého selhání základních životních funkcí*. In: *Věstník č. 11/2019*.

Dostupné také z: https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18134/39365/Vestnik%20MZ_11-2019.pdf

ZÁCHRANKA [online], 2021. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://www.zachrankaapp.cz>

Europa Resuscitation Council [online], 2023. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://cprguidelines.eu>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

A	Air (dýchací cesty)
AED	Automatický externí defibrilátor
ALS	Advance Life Support
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
B	Breathing (dýchání)
BLS	Basic Life Support
C	Circulation (krevní oběh)
CM	Centimetr
COVID – 19	Onemocnění koronavirem
ČR	Česká republika
D	Disability (vědomí)
DNR	Do not Resuscitate
DVP	Dříve vyslovené přání
E	Expouse (celkové vyšetření)
ERC	Evropská resuscitační rada
EKG	Elektrokardiografie
ETCO2	End-tridal CO2
ETI	Endotracheální intubace
ETK	Endotracheální kanyla
GPS	Globální polohovací systém
ILCOR	Mezinárodní výbor pro součinnost v resuscitaci
IO	Intraoseálně
IV	Intravenózně
IZS	Integrovaný záchranný systém
J	Jaul

JIP	Jednotka intenzivní péče
KPR	Kardiopulmonální resuscitace
LMA	Laryngeální maska
LT	Laryngeální tubus
LUCAS	Lund University Cardiopulmonary Assist
MG	Miligram
ML	Mililitr
MMHG	Milimetr rtuťového sloupce
MMOL/L	Milimol na litr
NR	Neodkladná resuscitace
PEA	Bezpulzová elektrická srdeční aktivita
ROSC	Retrun of Spontaneous Circulation
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
TANR	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
TAPP	Telefonicky asistovaná první pomoc
TSK	Tracheostomie
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
4H	Reverzibilní příčiny srdečního selhání
4T	Reverzibilní příčiny srdečního selhání

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Nejvyšší dosažené vzdělání.....	35
Graf č. 2: Typ oddělení.....	36
Graf č. 3: Délka sesterské praxe.....	37
Graf č. 4: Naposled poskytována KPR.....	38
Graf č. 5: Resuscitační vozík na odd.....	39
Graf č. 6: Kontrola res. vozíku.....	40
Graf č. 7: Co znamená AED	41
Graf č. 8: Defibrilátor s režimem AED	42
Graf č. 9: Dispozice defibrilátoru.....	43
Graf č. 10: Dostupnost kyslíku na odd.....	44
Graf č. 11: Monitor vitálních funkcí	45
Graf č. 12: Rozpoznání bezvědomí	46
Graf č. 13: Diagnostika NZO.....	47
Graf č. 14: Kdy ne zahajujeme KPR	48
Graf č. 15: Ukončení KPR.....	49
Graf č. 16: Zahájení KPR	50
Graf č. 17: Zástava oběhu u pacienta	51
Graf č. 18: Co je to gasping	52
Graf č. 19: Správný úchop samorozpínacího vaku	53
Graf č. 20: Hloubka stlačování u KPR	54
Graf č. 21: Frekvence stlačování při KPR.....	55
Graf č. 22: Poměr kompresí a dýchání	56
Graf č. 23: Místo pro stlačení hrudníku.....	57
Graf č. 24: Asystolie.....	58
Graf č. 25: Podávání adrenalinu.....	59
Graf č. 26: Antiarytmika během KPR	60
Graf č. 27: Hodnota iniciačního výboje	61
Graf č. 28: EKG křivky	62
Graf č. 29: Pojem DNR	63
Graf č. 30: V dokumentaci DNR	64
Graf č. 31: DNR a Dříve vyslovené přání	65
Graf č. 32: Pojem BLS a ALS	66
Graf č. 33: Školení KPR.....	67
Graf č. 34: Školení KPR na pracovišti	68

Graf č. 35: Guidelines 2021 69

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Dotazník

Příloha P II: Žádost o povolení výzkumu

Příloha P III: Obrazový návod postupu při maligních arytmiích

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK

Dobrý den, jmenuji se Klára Gebauerová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Všeobecná sestra na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně.

V rukou držíte dotazník, jehož výsledky budou sloužit ke zpracování bakalářské práce na téma Úloha Všeobecné sestry při náhlé zástavě oběhu na standardním oddělení.

Tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který je zcela anonymní a dobrovolný.

U každé otázky zakroužkujte jednu správnou odpověď nebo jí doplňte do volného místa pod otázkou.

Chtěla bych Vám poděkovat za čas, který dotazníku věnujete.

Moc děkuji, Klára Gebauerová

1. Vaše nejvyšší dosažené zdravotnické vzdělání?

- a) SZŠ s maturitou – Všeobecná sestra
- b) Vyšší odborné vzdělání
- c) Vysokoškolské vzdělání Bc.
- d) Vysokoškolské vzdělání Mgr.
- e) Specializační vzdělání v oboru (uveďte):

2. Na jakém typu oddělení pracujete?

- a) Chirurgické obory
- b) Interní obory
- c) Jiné: uveďte.....

3. Jaká je délka Vaší dosavadní sesterské praxe?

- a) Do 1 roku
- b) 1–5 let
- c) 6–10 let
- d) 11–15 let
- e) 15 a více let

4. Kdy jste naposled poskytoval(a) KPR při výkonu svého povolání na standardním oddělení?

- a) Během posledního týdne
- b) Během posledního měsíce
- c) Během posledního půlroku
- d) Během posledního roku
- e) V průběhu 5 let
- f) Poskytovala jsem laickou KPR v terénu
- g) Nikdy jsem neposkytoval(a) KPR

5. Máte na oddělení resuscitační vozík s pomůckami na KPR?

- a) Máme sestavený celý resuscitační vozík s pomůckami na KPR – léky používané při KPR, pomůcky na podávání oxygenoterapie, pomůcky na zajištění cévního řečiště atd.
- b) Pomůcky na KPR fyzicky na oddělení nejsou, ale donáší je přidružená JIP nebo vedlejší oddělení
- c) Pomůcky na KPR nemáme, nosí je resuscitační tým

6. Jak často provádíte kontrolu resuscitačního vozíku s pomůckami na KPR a jak se vede dokumentace ke kontrole resuscitačního vozíku?

.....

7. Víte, co znamená AED?

- a) Automatický elektrický defibrilátor
- b) Automatizovaný externí defibrilátor
- c) Akreditované elektronické diody

8. Máte na oddělení dostupný defibrilátor s režimem AED?

- a) Na oddělení máme pouze klasický defibrilátor bez režimu AED
- b) Na oddělení máme defibrilátor s režimem AED
- c) Žádný z uvedených defibrilátorů se na oddělení nenachází

9. Máte na svém oddělení k dispozici defibrilátor?

- a) Defibrilátor je v blízkosti resuscitačního vozíku na oddělení
- b) Defibrilátor není fyzicky na oddělení, ale nosí ho přidružená JIP k oddělení
- c) Defibrilátor není fyzicky na oddělení, ale nosí ho resuscitační tým
- d) Defibrilátor se na oddělení nenachází

10. Máte dostupnost kyslíku na oddělení?

- a) Máme na oddělení kyslíkovou láhev a také centrální rozvod kyslíku
- b) Máme na oddělení pouze kyslíkovou láhev
- c) Máme na oddělení pouze centrální rozvod kyslíku
- d) Nemáme na oddělení kyslíkovou láhev ani centrální rozvod kyslíku

11. Máte na oddělení dostupný monitor vitálních funkcí?

- a) Na oddělení se nachází monitor vitálních funkcí
- b) Na oddělení nemáme monitor vitálních funkcí, ale má ho na vypůjčení přidružená JIP
- c) Na oddělení nemáme monitor vitálních funkcí, ale má ho na vypůjčení jiné oddělení
- d) Nemáme na oddělení monitor vitálních funkcí, ale můžeme použít defibrilátor
- e) Monitor vitálních funkcí na oddělení nemáme, ale nosí ho resuscitační tým

12. Když pacient dýchá normálně, ale nereaguje na oslovení ani bolestivý podnět, co uděláte?

- a) Nechám ho ležet ve stejné poloze a chodím ho kontrolovat
- b) Zavolám si kolegyni, aby se na něho šla podívat
- c) Okamžitě volám sloužícího lékaře
- d) Počkám až se pacient probudí
- e) Okamžitě volám resuscitační tým

13. Jak diagnostikujete náhlou zástavu oběhu na standardním oddělení?

- a) Zjištění bezvědomí s mydriázou zorniček, normální dýchání
- b) Sopor bez reakce na oslovení a bolestivý podnět, gasping nebo bezdeší
- c) Pacient je cyanotický, nedusí se
- d) Nevím

14. Kdy nezačínáme KPR u pacientů?

- a) Neposkytování KPR rozhodnuta nelékařským pracovníkem
- b) Neposkytování KPR rozhodnuta lékařem
- c) Pacient je mramorovaný a má viditelné posmrtné skvrny
- d) Nevím

15. Kdy ukončujete KPR?

- a) Pacient nejeví známky života 10 minut od zahájení resuscitace
- b) Po 15 minutách kardiopulmonální resuscitace
- c) Resuscitaci ukončuje lékař sloužící na oddělení nebo lékař s resuscitačním týmem
- d) Nevím

16. Po diagnostice náhle zástavy oběhu zahajujeme KPR?

- a) 2 vdechy – pomocí samorozpínacího vaku
- b) 30 kompresemi hrudníku
- c) 5 vdechy – pomocí samorozpínacího vaku
- d) Nevím

17. Jaká je nejčastější příčina zástavy oběhu u dospělého v nemocničním prostředí? (vyberte pouze jednu odpověď)

- a) Respirační – hypoxická
- b) Kardiální
- c) Metabolický rozvrat
- d) Nevím

18. Co je to gasping?

- a) Normální dýchání
- b) Lapavé dýchání
- c) Nedostatečné dýchání
- d) Nevím

19. Jaký je správný úchop samorozpínacího vaku?

- a) C hmat – palec a ukazováček objímají masku
- b) Obě ruce na masce – palec a ukazováček obou rukou objímají masku
- c) Nevím

20. Do jaké hloubky u provádění KPR musí být stlačován hrudník?

- a) 3–4 cm
- b) 4–5 cm
- c) 5–6 cm
- d) Nevím

21. Jakou frekvencí za minutu by měl být stlačován hrudník?

- a) 70–80/min
- b) 80–100/min
- c) 100–120/min
- d) 120–140/min
- e) Nevím

22. Jaký je poměr kompresí a umělých vdechů u dospělého dle guidelines?

- a) 15:2
- b) 30:2
- c) 30:3
- d) Nevím

23. Jaké je správné místo pro stačení hrudníku?

- a) Na přesném místě nezáleží
- b) Střed hrudní kosti na spojnici bradavek
- c) Na hrudní kosti vpravo
- d) Nevím

24. Při asystolii děláme?

- a) Podáme pacientovi iniciální výboj z defibrilátoru
- b) Provádíme nepřímou masáž srdce
- c) Provádíme přímou masáž srdce
- d) Nevím

25. V jakém časovém rozmezí a v jaké dávce se aplikuje adrenalin dle guidelines při asystolii u dospělého?

- a) 3–5 minut a 1mg adrenalinu
- b) 3–5 minut a 0,5mg adrenalinu
- c) 1–3 minut a 1mg adrenalinu
- d) Podávání adrenalinu řídí resuscitační tým nebo sloužící lékař na oddělení
- e) Nevím

26. Jaké antiarytmika jsou ordinována během resuscitace dospělého dle ordinace lékaře?

- a) Digoxin
- b) Amiodaron
- c) Isoptin
- d) Nevím

27. Jakou hodnotu nastavení prvního iniciálního výboje používáme při bifázické defibrilaci dle guidelines?

- a) 150 J
- b) 200 J
- c) 300 J
- d) 360 J

28. Která z uvedených křivek na obrázku je defibrilovatelná?

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

29. Víte, co znamená pojem DNR?

- a) Pacienta při náhle zástavě oběhu neresuscitovat – zaznamenáno v dokumentaci pacienta lékařem (např. terminální stádium nemoci)
- b) Pacient se při náhle zástavě neresuscituje z jeho vlastního rozhodnutí vysloveného předem
- c) Pacient se při náhle zástavě oběhu neresuscituje z rozhodnutí personálu

30. Jak budete postupovat při náhle zástavě oběhu, u pacienta, který má v dokumentaci DNR?

- a) Zahájím KPR, bez ohledu, co je psáno v dokumentaci
- b) Počkám na příchod sloužícího lékaře a jeho indikace
- c) U pacienta se KPR nezahajuje

31. Potkali jste se s DNR nebo dříve vysloveným přáním v dokumentaci?

- a) Ano, máme to řádně označené v dokumentaci pacienta
- b) Ne, nesetkala jsem se s označením v dokumentaci
- c) Ne, pouze si to předáváme ústně

32. Víte, co znamená pojem BLS a ALS?

BLS:

ALS:

33. Jak často máte na vašem pracovišti školení KPR?

- a) 1x za 6 měsíců
- b) 1x ročně
- c) 1x za dva roky
- d) Školení na KPR nemáme

34. Myslíte si, že je školení v rámci KPR dostačující?

- a) Ano, školení je dostačující
- b) Ano, ale ocenil/a bych školení KPR v simulačním centru
- c) Ne (uveďte důvod proč) -

35. Víte kde najdete informace o nejnovější guidelines 2021?

- a) Kniha o resuscitaci
- b) Webové stránky České resuscitační komory
- c) Na Wikipedii

PŘÍLOHA P II: ŽÁDOST O POVOLENÍ VÝZKUMU



FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO
Jihlavská 20, 625 00 Brno
IČO 652 89 705

ODDĚLENÍ ORGANIZACE ŘÍZENÍ
Tel.: 532 232 667

ŽÁDOST O SBĚR DAT/POSKYTNUTÍ INFORMACE PRO STUDIJNÍ ÚČELY v souvislosti se závěrečnou diplomovou (odbornou) prací studentů škol

Vyplňuje žadatel:

Jméno a příjmení žadatele: Klára Gebauerová

Datum narození:

Adresa trvalého bydliště:

Přesný název školy/fakulty: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií

Obor studia: Všeobecné ošetrovatelství

Vyplňte, prosím, zodpovědně a úplně všechny údaje a otázky. **Správnou odpověď zakřížkujte!**

Forma studia:

prezenční kombinovaná

Téma závěrečné práce: Úloha všeobecné sestry při neodkladné resuscitaci na standardním oddělení

Účel žádosti:

sběr dat/zjišťování informací pro zpracování diplomové/bakalářské práce

sběr dat/zjišťování informací pro zpracování seminární/odborné práce

sběr dat/zjišťování informací pro jiný účel: (uveďte):

Vedoucí práce (jméno a příjmení vedoucího práce a název školy/instituce, ve které je zaměstnán)

Mgr. Jitka Hůsková, Ph.D.

Žadatel je zaměstnancem/rodinným příslušníkem zaměstnance FN Brno:

ANO Pracoviště/Jméno zaměstnance FN Brno: Klára Gebauerová

NE

(informace slouží k posouzení žádosti v případě dotazníkové akce – benefit pro zaměstnance FN Brno a rodinné příslušníky)

Požadavek na (zaškrtněte):

V případě, že žadatel potřebuje získat informaci o počtech vyšetření/ošetření a **předem má souhlas konkrétního pracoviště**, že tato data mu budou poskytnuta vedením tohoto pracoviště bez nutnosti jeho nahlížení do zdravotnické dokumentace pacientů, vyplní oddíl „Ostatní – statistická data“. Jinak vyplní oddíl „Nahlížení do zdr. dokumentace“.

Dotazníková akce

pro pacienty FN Brno pro zaměstnance FN Brno

Počet respondentů, kteří budou vyplňovat dotazník: 120

Termín, kdy proběhne vyplnění dotazníků: od: 3. 3. 2023 do: 1. 4. 2023

Pracoviště, kde bude dotazníková akce probíhat: GPK, CHK, KIGOPL, KNTP, KÚCH, UK, NK, NCH, KICH, KPPCH

K vyplněné žádosti je nutno doložit vzor vašeho dotazníku!

Nahlížení do zdravotnické dokumentace

Předpokládaný počet kusů zdravotnické dokumentace, do které bude žadatel nahlížet:

Termín, ve kterém bude žadatel nahlížet do zdravotnické dokumentace: od do

Pracoviště, ze kterého/ kterých bude zdravotnická dokumentace pacientů:

Přesná specifikace, co bude žadatel vyhledávat ve zdravotnické dokumentaci:

Ostatní

kazuistika – počet:

vedení rozhovoru s pacientem FN Brno – počet pacientů: z kterého pracoviště:

5-292/21/10

vedení rozhovoru se zaměstnancem FN Brno – počet zaměstnanců: povolání:
z kterého pracoviště:.....

K vyplněné žádosti je nutno doložit vzor rozhovoru (orientační okruh otázek)!

statistická data – informace o počtech např. zdravotnických výkonů, vyšetření, určité agendy (např. porodnost), přístrojích

jiné (specifikujte):

Za které období budou data zjišťována:.....

Kdy proběhne sběr dat žadatelem: od:.....do:.....

Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat:.....

Přesná specifikace co bude žadatel zjišťovat:

Budete FN Brno uvádět jako „zdroj dat“ ve své práci?: ANO NE

Poučení: Žadatel bere na vědomí, získaná data mohou být použita pouze pro účel uvedený v této žádosti. Další nakládání s daty bez souhlasu FN Brno pro jiný účel je považováno za neoprávněné.

Žadatel souhlasí se zpracováním jeho osobních údajů dle zásad GDPR pro účely evidence této žádosti. Zavazuje se zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat/informací. V případě, že žadatel uvádí FN Brno jako „zdroj informací“, je jeho povinností předložit zpracované výsledky ke schválení vedoucím zaměstnanci v přímé podřízenosti příslušného zdravotnického náměstka FN Brno, který žádost o sběr dat/poskytnutí informace ve FN Brno povolil. Prezentace výsledků s uvedením jména Fakultní nemocnice Brno je možná pouze s jeho souhlasem.

Vyplněnou žádost odešlete do FN Brno:

a) **elektronicky** (bez vašeho podpisu, který je nahrazen tím, že odesíláte žádost ze své e-mailové adresy) na adresu:

b) **nebo v listinné formě** (s vaším podpisem na žádosti) na adresu:

Fakultní nemocnice Brno

Oddělení organizace řízení – Jana Baštařová, Jihlavská 20, 625 00 Brno

Datum: 21. 2. 2023

Podpis:.....

Vyplňuje a potvrzuje FN Brno:

Oddělení organizace řízení:

Zaevidováno na OOR dne: 24.2.2023 pod číslem:.....

Vyřídění vedoucího zaměstnance příslušného útvaru, kde bude probíhat sběr dat/informací:

souhlas/nesouhlas - útvar: VEDOUCI' NĚZP-GPK,CHK, KIGOP, KNPT, KLCH,UK, NK, NCHK, KICH, KPZ

Vedoucími zaměstnanci v přímé podřízenosti příslušného náměstka FN Brno postoupeno dne 24.2.2023

Žadatel je zaměstnancem FN Brno od: 1.10.2019 útvaru: KARIM na pozici: PRÁKTIKÁ' SEKTOR

Žadatel je rodinným příslušníkem zaměstnance FN Brno: z útvaru:

V případě placené služby poplatky dle Ceníku EO viz [www.fnbrno.cz/Odborná veřejnost/Informace pro studijní účety](http://www.fnbrno.cz/Odborná_veřejnost/Informace_pro_studijní_účety).

souhlas žadatele s placenou službou

nesouhlas žadatele s placenou službou,
požadavek na storno žádosti ze strany žadatele

Způsob platby: na pokladně FN Brno

fakturou na účet FN Brno

Částka připsána na účet FN Brno dne:
Fakultní nemocnice Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno

V Brně dne 7.3.2023

referent/vedoucí OOR

PŘÍLOHA P III: OBRAZOVÝ NÁVOD POSTUPU PŘI MALIGNÍCH ARYTMÍÍCH

ZHODNOCENÍ SRDEČNÍHO RYTMU

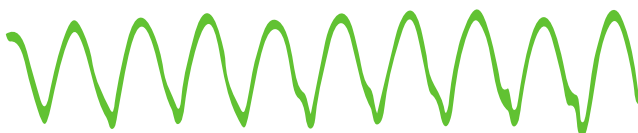
DEFIBRILOVATELNÝ RYTMUS

FIBRILACE KOMOR

← Defibrilace a KPR



BEZPULZOVÁ KOMOROVÁ TACHYKARDIE



NEDEFIBRILOVATELNÝ RYTMUS

ASYSTOLIE

← pouze KPR



BEZPULZOVÁ ELEKTRICKÁ AKTIVITA (PEA)

