



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

**Školení kardiopulmonální resuscitace v nemocnici –
příprava simulačních scénářů**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program: **OŠETŘOVATELSTVÍ**

Autor: Bc. Nikola Buroňová

Vedoucí práce: PhDr. Andrea Hudáčková, Ph.D.

České Budějovice 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem „Školení kardiopulmonální resuscitace v nemocnici – příprava simulačních scénářů“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 8. 6. 2020

.....

Poděkování

Tímto bych chtěla především poděkovat své vedoucí práce PhDr. Andree Hudáčkové Ph.D., za odborné vedení. Za čas, který strávila nad touto prací, za cenné rady, připomínky a trpělivost. Dále děkuji také instituci, kde mi byl umožněn výzkum a ochotným a vstřícným probandům. Velké poděkování patří také mé rodině a partnerovi, kteří mě podporovali po celou dobu studia.

Školení kardiopulmonální resuscitace v nemocnici – příprava simulačních scénářů

Abstrakt

Předkládaná diplomová práce se zabývá tématem školení kardiopulmonální resuscitace v nemocnici a přípravou simulačních scénářů. Obsahuje teoretickou a empirickou část. Cílem naší práce bylo zjistit, jakým způsobem nyní probíhá školení pro sestry v nemocnici. Analyzovat jejich připravenost poskytnout kardiopulmonální resuscitaci na základě školení, která absolvují. A následně zmapovat chybějící prvky v rámci školení kardiopulmonální resuscitace. Na tyto cíle byly zaměřeny tři výzkumné otázky. Jakým způsobem probíhá aktuální školení kardiopulmonální resuscitace v nemocnici? Jak jsou sestry připraveny poskytnout kardiopulmonální resuscitaci pacientovi na svém pracovišti? Jaké nedostatky obsahují dosavadní školení kardiopulmonální resuscitace v nemocnici?

Pro získání potřebných informací bylo zvoleno kvalitativní výzkumné šetření. Byla vybrána technika polostrukturovaných rozhovorů a pozorování. Výzkumný vzorek tvořilo 11 probandů, jednalo se o sestry, které pracují na chirurgickém a interním standardním oddělení a chirurgické a interní JIP ve stejné nemocnici. Podmínka stejného pracoviště byla zvolena proto, aby všechny sestry měly absolvovaná stejná školení.

Výsledky výzkumného šetření ukázaly, že školení neprobíhá pomocí simulační výuky, ale sestry by tuto možnost rády uvítaly. Školení probíhá spíše u připravené figuríny nikoliv v rámci simulačního scénáře a autentickou situací na oddělení. Zároveň se většinou na základě absolvovaných školení cítí připraveny poskytnout KPR na svém oddělení, ale především proto, že vědí, že nejsou na oddělení samy. Mezi nejčastější nedostatky školení řadí pomůcky ke KPR – reálné figuríny, reálnou situaci, ale i školící místnost.

Tato práce bude přínosná pro rozvoj školení KPR pro sestry, ale i pro studenty připravující se na profesi všeobecné sestry. A to především z důvodu vytvoření simulačních scénářů, které jsou výstupem této práce a vychází z výzkumu, v němž jsme zjišťovali názory a potřeby sester související se školením.

Klíčová slova

Kardiopulmonální resuscitace; školení; nemocnice; příprava; simulační scénář

Training of Cardiopulmonary Resuscitation at Hospital – Preparation of the Simulation Scenarios

Abstract

Presented thesis deals with the topic of training of cardiopulmonary resuscitation at hospital and preparation of the simulation scenarios. It contains theoretical and empirical part. The objective of the thesis was to find out about the process of the training for nurses at hospital. To analyze their readiness for providing cardiopulmonary resuscitation based on training they absolve. And then to map missing elements within cardiopulmonary resuscitation training. Three research questions were focused on these objectives. In which way current training of cardiopulmonary resuscitation at hospital takes place? To what extent are nurses ready to provide cardiopulmonary resuscitation to a patient at their workplace? Which shortcomings contain trainings of cardiopulmonary resuscitation at hospital to this point?

For gathering the necessary information, qualitative research was chosen. The technique of semi-structured interviews and observation was chosen. The research sample was made up of 11 probands, meaning nurses working at surgical and internal standard department and surgical and internal intensive care unit at the same hospital. The condition of the same workplace was chosen so all nurses will have absolved the same trainings.

The results of the research shown that training does not involve simulation training, but nurses would welcome this option. Training takes place at prepared mannequins, not within a simulation scenario and authentic situation at a department. Also, mostly on the basis of absolved trainings they feel prepared to provide CPR at their department but mostly because they know that they are not alone at the department. Among the most common shortcomings of the training they rank aids to CPR – real mannequins, real situation but also training room.

The thesis will be beneficial to development of CPR training for nurses but also for students getting ready for the profession of general nurse. And that mostly because of simulation scenarios creation which are output of the thesis and is based on research in which we tried to find out opinions and needs of nurses connected with training.

Key words

Cardiopulmonary resuscitation; training; hospital; preparation; simulation scenario

Obsah

Úvod.....	10
1 Současný stav.....	11
1.1 Historie resuscitace	11
1.2 Základní terminologie	12
1.2.1 Náhlá zástava oběhu (NZO)	12
1.2.2 Řetězec přežití.....	14
1.3 Kardiopulmonální resuscitace (KPR)	16
1.3.1 Indikace k zahájení KPR.....	17
1.3.2 Ukončení KPR	18
1.3.3 Komplikace KPR	19
1.3.4 Neodkladná resuscitace (NR)	20
1.3.4.1 Základní neodkladná resuscitace	20
1.3.4.2 Postup při základní neodkladné resuscitaci	20
1.3.5 Rozšířená neodkladná resuscitace	22
1.3.5.1 Prevence srdeční zástavy v nemocnici	22
1.3.5.2 Resuscitace v nemocnici.....	23
1.3.5.3 Pacient, který reaguje	24
1.3.5.4 Pacient, který nereaguje.....	24
1.3.5.5 Zahájení resuscitace v nemocnici	25
1.3.5.6 Zajištění průchodnosti dýchacích cest (DC).....	27
1.3.5.7 Defibrilace	30
1.3.5.8 Zajištění vstupu do cévního řečiště	32
1.3.5.9 Farmakoterapie	32

1.3.5.10	Mechanické resuscitační přístroje	34
1.4	Simulační metoda	35
1.4.1	Historie simulace	35
1.4.2	Simulace ve zdravotnictví.....	35
1.4.3	Model nastavení simulace.....	37
1.4.4	Školení KPR	38
2	Cíl práce a výzkumné otázky	40
2.1	Cíl práce	40
2.2	Výzkumné otázky.....	40
3	Metodika	41
3.1	Použité metody	41
3.1.1	Charakteristika přímého zúčastněného pozorování	41
3.1.2	Charakteristika polostrukturovaného rozhovoru	42
3.2	Charakteristika zkoumaného vzorku.....	42
3.3	Analýza dat.....	43
4	Výsledky výzkumného šetření.....	45
4.1	Výsledky přímého zúčastněného pozorování.....	45
4.1.1	Začátek školení	46
4.1.2	Teoretická část	47
4.1.3	Praktická část	49
4.1.4	Závěr školení.....	51
4.1.5	Shrnutí průběhu školení	51
4.2	Kategorizace polostrukturovaného rozhovoru	53
5	Diskuze	75

6	Závěr	83
7	Literatura.....	86
8	Seznam tabulek	93
9	Seznam příloh	94
10	Seznam použitých zkratek	141

Úvod

Kardiopulmonální resuscitace (dále jen KPR) je téma, které je hodně zmiňované. Provádí se již mnoho let, ale stále dochází k jejímu vývoji a stanovování nových opatření, dle kterých se kardiopulmonální resuscitace musí poskytovat a která vychází pravidelně každých pět let. S nutností poskytnout resuscitaci se zdravotník setkává často, a ještě častěji v případech, pokud se jedná o jednotky intenzivní péče nebo anesteziologicko resuscitační oddělení. Ovšem i laičtí záchranáři se mohou ocitnout v situaci, kdy KPR musí poskytnout. V nemocnici jsou to často právě sestry, které musí být schopné včas rozpoznat, zda se jedná o zástavu dýchání a oběhu, a proto je nutné zahájit KPR, a právě z tohoto důvodu musí být řádně připraveny a proškoleny. Jedná se o velmi důležitou činnost, a právě proto je optimální připravenost důležitým prvkem, který hraje významnou roli v záchraně pacienta. Je nejen důležité mít dostatečné teoretické znalosti v této oblasti, ale rovněž podstatná jsou i absolvovaná školení, která obsahují praktický nácvik. Vše postupuje dopředu, ne jinak je to s KPR, a proto jsou kvalitní školení nenahraditelnou součástí pro každého ze zdravotnického personálu a mělo by k nim docházet alespoň jednou ročně.

Jelikož i my si uvědomujeme důležitost tohoto tématu, rozhodli jsme se napsat diplomovou práci, která souvisí s kardiopulmonální resuscitací. Toto téma jsem si zvolila, jelikož mě zaujalo, a především mě kardiopulmonální resuscitace a kardiologie jako obor zajímají. Dalším důvodem, proč jsem se zaměřila na toto téma je fakt, že jsem se nikdy nezúčastnila žádného školení KPR pro sestry v nemocnici a velmi mě zajímalo, jak tato školení probíhají. V neposlední řadě byla podmínkou pro napsání této práce také snaha přispět ke zlepšení výuky KPR na základě potřeb, návrhů a požadavků sester a studentů oboru všeobecná sestra. Jelikož se často zapomíná na zpětné hodnocení daných školení, rozhodli jsme se vytvořit simulační scénáře.

Práci jsme rozdělili do dvou částí. V rámci teoretické části se budeme zaměřovat na historii kardiopulmonální resuscitace, její dělení na základní a rozšířenou KPR, na KPR v nemocnici, rovněž bude představena simulační metoda. V empirické části jsme si zvolili kvalitativní výzkumnou metodu, kdy v rámci přímého zúčastněného pozorování zjistíme, jak nyní školení pro sestry probíhá a následně provedeme rozhovory se sestrami pomocí polostrukturovaných rozhovorů. Výstupem naší práce budou simulační scénáře, zaměřené na KPR pro sestry.

1 Současný stav

Náhlá srdeční zástava je hlavní příčinou smrti jak v nemocnici, tak i mimo ni. V Evropě se během roku jedná až o 3,9 milionu úmrtí z kardiovaskulárních příčin (Kaapor, 2018). Postupně sice dochází ke snižování počtů případů, i přesto jsou však onemocnění srdce nejčastější příčinou úmrtí. Mortalita ICHS se v letech 1985 a 2009 výrazně snížila. V letech 2003–2010 došlo k poklesu hospitalizací u ICHS o třetinu (z 111 877 případů na 75 199). U IM došlo ke snížení o 5 %. Úmrtnost se však v letech 2003–2010 navýšila, ale od roku 2007 mírně klesá, nárůst byl hlavně ve věkové kategorii 80 a více let, a to jak u žen, tak u mužů. V roce 2003 zemřelo na ICHS 26,7 %, v roce 2010 pouze 12 %. Zde je vidět, že dochází ke snižování mortality z kardiovaskulárních příčin. Přesto stále až 40 % Čechů umírá na nemoci oběhové soustavy, jedná se zhruba o 49 000 z 111 000 všech úmrtí. U mužů v letech 2016–2017 došlo ke snížení, ale u žen ke zvýšení. V roce 2016 se jednalo o 42,9 % úmrtí u žen, v roce 2017 o 43,4 %, u mužů v roce 2016 o 40,4 % a o rok později o 40,1 % (Úzis, 2012). V roce 2017 zemřelo 111 443 lidí, jedná se o větší počet úmrtí než v roce 2016. Ze statistik vyplývá, že i v roce 2017 byly nejčastější příčinou smrti nemoci oběhové soustavy, u mužů se jednalo o 40 %, u žen o 48 % úmrtí, celkově se jednalo o více než 49 000 případů (Úzis, 2018).

1.1 Historie resuscitace

Snaha pomoci svému blízkému, popřípadě jakémukoliv člověku, není výdobytkem dnešní doby. Již samotný začátek lidstva provází snaha vzkřísit zemřelého. Lidé tehdy nebyli připraveni na smrt svého blízkého, a proto se snažili tuto skutečnost změnit (Hasík, 2008). O vzkříšení se můžeme dočíst již v Bibli, také ve španělské jeskyni se objevily různé kresby, které naznačovaly, že srdce je zdrojem života (Hasík, 2008, Málek, 2017). V Bibli se můžeme dočíst o vdechnutí života, což je v dnešní době považováno za dýchání z úst do úst (Hasík, 2008). V novověku se k ožívání začal používat dmýchací měch, lidé však neměli dostatečné znalosti z anatomie a fyziologie, a proto se nedostavily velké účinky (Málek et al., 2017). Již tehdy si začali být vědomi toho, že mrtvého člověka již nelze přivést k životu, avšak nedokázali dobře diagnostikovat smrt a toho se nejvíce obávali. A právě z tohoto důvodu dávali do márnice zvonky, kdyby náhodou došlo k tomu, že se člověk probudí, aby si mohl zavolat pomoc (Hasík, 2008).

Postupem času lidé přicházeli na to, že pokud nechají zraněného umístěného na zádech, dochází kořenem jazyka k ucpaní dýchacích cest, proto se snažili různými metodami o jeho vytažení, o špendlení jazyka, tracheotomii – vytvoření otvoru do průdušnice k zajištění dýchacích cest pomocí kapesního nože či například střepem z lahve. Zranění byli také často ukládáni na cválající koně, popřípadě byli váleni na sudu, aby došlo k uvolnění hrudníku (Hasík, 2008; Málek et al., 2017).

Dle Čeledové et al. (2018) bylo v roce 1958 v USA prokázáno, že přímé dýchání z plic do plic je účinnější než doposud užívané nepřímé dýchání. Od této doby se stala tato metoda standardně užívanou. V roce 1960 bylo zjištěno, že přímé dýchání z plic do plic spolu s provedením zevní srdeční masáže je účinnější, a proto se stalo základem moderní resuscitace (Čeledová et al., 2018). Významným člověkem, který sehrál roli v jednotlivých postupech KPR byl americký profesor Peter Safar, který prokázal, že přímé dýchání z úst do úst společně s nepřímou srdeční masáží lze používat jako univerzální metodu při poskytování KPR (Ševčík et al., 2014). Vytvořil resuscitační abecedu – ABC (z anglických zkratk Airway Breathing Circulation), přes kterou v roce 1961 zveřejnil účinnou techniku resuscitace (Hasík, 2008; Ševčík et al., 2014). I v dnešní době stále dochází k vylepšování postupů neodkladné resuscitace. Byla vytvořena mezinárodní Evropská rada pro resuscitaci, která každých pět let vydává nové guidelines s doporučenými postupy pro její provádění (Málek et al., 2017).

1.2 Základní terminologie

1.2.1 Náhlá zástava oběhu (NZO)

Náhlá zástava oběhu postihne v Evropě 350 000–700 000 lidí ročně (Ševčík et al., 2014). Je důležité si uvědomit, že při přerušení toku krve do srdce a mozku dochází k nezvratnému poškození mozkových buněk do 4–5 minut (Souček, 2011). I přesto, že se profesionálním záchráncům podaří obnovit krevní oběh, vyšší mozkové funkce bývají trvale poškozené a pacientovi se již nikdy neobnoví normální kvalita života. Právě proto je kladen velký důraz na provádění KPR v terénu před příjezdem záchranné služby (Knor et al., 2018). Náhlá srdeční smrt je jednou z hlavních příčin úmrtí, je to přirozené úmrtí z kardiálních příčin, ale bez předchozích symptomů, popřípadě do jedné hodiny od jejich začátku (Bulava, 2017). U postižených je z 25–50 % přítomna fibrilace komor (FiK) (Truhlář (ed), 2015). Jedná se o nejzávažnější arytmii, která patří mezi komorové tachyarytmie. FiK vždy vede k zástavě oběhu, protože nedochází ke

stahování komor srdce, komory se pouze chvějí a nejsou schopné přečerpávat krev. Fibrilace komor je dobře viditelná na EKG, kde se projevuje pomocí nepravidelných polymorfních vln různé amplitudy, ale s frekvencí přes 300/min (Bulava, 2017). Účinnou léčbou srdeční zástavy z důvodu fibrilace komor je okamžité zahájení KPR a provedení defibrilace (Truhlář (ed), 2015). Pokud je záchránce sám, nejdříve by měl zavolat na dispečink zdravotnické záchranné služby a až poté začít s resuscitací. Při ní se doporučuje mít telefon na hlasitý odposlech, aby měl záchránce k dispozici obě ruce, ale zároveň mohl komunikovat s dispečinkem, v tomto případě, kdy záchránce postupuje dle informací dispečera ze zdravotnické záchranné služby, hovoříme o telefonicky asistované resuscitaci (Bulava, 2017).

Mezi příčiny primární zástavy oběhu patří i ischemické choroby srdeční (ICHS). Akutní infarkt myokardu (AIM) je zjištěn až v 50 % u mimo nemocničních postižených a v 11 % u hospitalizovaných v nemocnicích. U dospělých jsou primární příčiny zástavy oběhu a výskyt definovatelných rytmů velmi časté, ale u dětí tomu tak není, u dětí se jedná o vzácnou příčinu, která se objevuje pouze v 7 % případů. Nejčastější příčinou vzniku náhlé zástavy oběhu u dětí je dušení. Srdeční zástava je druhotná při asfyxii, a právě proto se kardiopulmonální resuscitace u dětí začíná pěti umělými dechy a minutou resuscitace, až následně se volá zdravotnická záchranná služba (Ševčík et al., 2014). Zástava oběhu u dospělých nemusí být vždy způsobená primárními příčinami, ale může dojít k zástavě oběhu i ze sekundárních příčin. Mezi ně řadíme cévní mozkovou příhodu, intoxikaci, tonutí, strangulaci, úraz a těžké astma. Až u 38 % případů náhlé zástavy oběhu, kdy příčina byla nejprve považována za primární, se následně prokázala příčina nekardiální. V tomto případě se začíná s KPR jako u dětí, tzn. nejdříve pěti vdechy a minutou resuscitace. Pokud u dětí dojde k zástavě z primárních příčin, postupujeme jako při KPR dospělých (Ševčík et al., 2014).

Truhlář et al. (2015) dělí pravděpodobné příčiny vzniku srdeční zástavy na dvě oblasti, které označuje jako 4H a 4T. Mezi 4H řadíme Hypoxii, zástavu nejčastěji způsobuje hypoxémie vzniklá asfyxií, způsobuje většinu nekardiálních zástav, přežití u takových pacientů je velice vzácné, pokud pacienti přeci jen přežijí, je u nich přítomen výrazný neurologický deficit (Truhlář et al., 2015). Šeblová (2013) zde uvádí jako příklad plicní embolie. Hypokalémie nebo hyperkalémie, které řadíme mezi elektrolytové poruchy, mohou mít za následek srdeční arytmie nebo srdeční zástavu. Život ohrožující bradyarytmie nebo tachyarytmie nám způsobují poruchy metabolismu draslíku (Truhlář

et al., 2015). Třetí příčinou 4H je hypotermie a hypertermie. Hypotermie je pokles tělesné teploty organismu pod 35° C, může k ní dojít ve vlhkém prostředí, větru nebo v opilosti a více k ní jsou náchylní starší lidé a děti (Vokurka et al., 2009). Pokud dojde k poklesu tělesné teploty jádra na 18° C, je mozek schopen tolerovat srdeční zástavu až po dobu 10krát delší než při tělesné teplotě 37° C (Truhlář et al., 2015). Mallory et al. (2016) popisuje, že hypertermie je zvýšení tělesné teploty na 40–45° C (Mallory et al., 2016). K hypertermii dochází při selhání termoregulačních mechanismů. Poslední příčinou, kterou sem řadíme, je hypovolémie, kterou způsobuje pokles intravaskulárního objemu například při krvácení (Truhlář et al., 2015).

Mezi 4T řadíme tenzní pneumotorax, což je přítomnost vzduchu v pleurální dutině, což nám způsobí následně kolaps plic, protože při nádechu nám vniká do hrudníku vzduch, ten už ale nejde ven, což způsobí nárůst tlaku a následně kompresi velkých cév a srdce (Vokurka et al., 2009). Tenzní pneumotorax vzniká při chronické obstrukční bronchopulmonální nemoci (CHOPN) a asthma bronchiale, diagnostikujeme ho pomocí fyzikálního vyšetření, život zachraňujícím výkonem je okamžité provedení dekomprese hrudníku (Remeš et al., 2013). Při srdeční tamponádě dojde ke stlačení srdce nahromaděnou tekutinou v perikardiálním vaku (Vokurka et al., 2009). Úmrtnost při srdeční tamponádě je vysoká, pouze časná dekomprese poskytuje zraněným šanci na přežití (Truhlář et al., 2015). U trombózy, především sem řadíme plicní embolii a koronární trombózu, dochází ve 2–9 % případů k zástavě z důvodu plicní embolie mimo nemocnici a v 5–6 % případů v nemocnici. Poslední příčinou, která patří mezi 4H je intoxikace způsobená toxiny, tato příčina je vzácná, ale vždy je dobré ji mít na paměti. Léčbu intoxikace provádíme dekontaminací a použitím specifických antidot. Léčba je nejúčinnější při podání do 1 hodiny od použití toxické látky (Truhlář (ed), 2015).

1.2.2 Řetězec přežití

Řetězec přežití jsou postupy, které spojují životně důležité úkony vedoucí k úspěšné resuscitaci (Ševčík et al., 2014). Skládá se ze čtyř po sobě jdoucích článků (Příloha 1). Do prvního článku řadíme rozpoznání rizika zástavy oběhu a přivolání pomoci, druhý článek se skládá ze zahájení KPR, do třetího článku se řadí defibrilace a poslední článek zahrnuje rozšířenou neodkladnou resuscitaci a poresuscitační péči. Tyto články můžeme použít u pacientů s kardiální, ale i s asfyktickou zástavou (Truhlář (ed), 2015).

První článek se zabývá rozpoznáním závažných příznaků a přivoláním pomoci. Rozpoznat kardiální příčiny bolesti na hrudi a přivolat zdravotnickou záchrannou službu ještě před tím, než dojde ke zkolabování pacienta a k srdeční zástavě, umožní rychlý příjezd zdravotnické záchranné služby, což vede k nejlepším výsledkům v boji o přežití. Pokud již došlo ke vzniku srdeční zástavy, je důležité ji co nejdříve rozpoznat, okamžitě přivolat ZZS a bez prodlení zahájit kardiopulmonální resuscitaci, mezi hlavní příznaky patří bezvědomí a nepřítomnost normálního dýchání (Truhlář (ed), 2015).

Druhý článek nese název okamžité zahájení KPR, kdy okamžité zahájení může dvojnásobně až čtyřnásobně zvýšit šanci na přežití srdeční zástavy. Pokud jsou zachránci vyškoleni provádět srdeční masáž, měli by ji provádět v kombinaci stlačování hrudníku s následnými umělými vdechy. Pokud zachránci vyškolení nejsou, operátoři zdravotnické záchranné služby je instruuji, aby pouze stlačovali hrudník a prováděli srdeční masáž bez přerušení až do příjezdu profesionální pomoci (Truhlář (ed), 2015).

Časná defibrilace spadá do třetího článku, kdy defibrilace provedená do 3–5 minut může zvýšit šanci na přežití až o 50–75 %, tohoto výsledku dosáhneme při použití veřejně dostupných AED v místě události (Truhlář (ed), 2015). AED jsou automatické externí defibrilátory, se kterými může pracovat i laik, jelikož tento přístroj automaticky analyzuje srdeční rytmus. Při defibrilovatelném typu rytmu se nabije na vhodnou energii a následně sdělí krok po kroku, co má dotyčný člověk provádět, nakonec stačí jen zmáčknout tlačítko a dojde k výboji. AED jsou rozmístěny na větších místech – na letištích, v obchodních centrech, nyní jimi navíc disponuje i policie ČR ve svých autech (Bulava, 2017).

Čtvrtý článek se skládá z časně rozšířené neodkladné resuscitace a standardizované poresuscitační péče. Tento článek provádí vyškolení profesionálové, nastává tehdy, pokud nejsou úvodní resuscitační postupy úspěšné. Rozšířená neodkladná resuscitace zahrnuje aplikaci léků, zajištění dýchacích cest a léčbu reverzibilních příčin (Truhlář (ed), 2015). Aby kolemjdoucí rozpoznali nutnost KPR a správně ji prováděli společně s AED, je důležitým krokem v řetězci přežití. Jedná se jak o situaci v nemocnici, tak i mimo ni. Pro správné zapamatování a provádění řetězce přežití, je důležité pravidelné školení (Hirose et al., 2014).

1.3 Kardiopulmonální resuscitace (KPR)

Kardiopulmonální resuscitace je soubor opatření a úkonů, které vedou k co nejrychlejšímu obnovení oběhu okysličené krve a efektivního dýchání u postiženého, u kterého došlo náhle k selhání jedné nebo více základních životních funkcí.

Mezi základní životní funkce řadíme vědomí, oběh a dýchání. Pro úspěšnou KPR je důležité dodržet řetězec přežití, který se skládá z co nejrychlejšího rozpoznání zástavy oběhu a přivolání pomoci, včasné zahájení KPR, provedení defibrilace (pokud je indikována) a poresuscitační péče. Nejdůležitějším faktorem při zástavě oběhu a dýchání je čas od vzniku zástavy oběhu až do zahájení kardiopulmonální resuscitace. Je prokázáno, že každá minuta, kdy není prováděna KPR, snižuje přežití pacienta až o 10–12 %. Proto je nezbytné, aby došlo k co nejrychlejšímu rozpoznání zástavy oběhu a dýchání a následně k zahájení adekvátní resuscitační péče (Heczková et al., 2016). Navrátil et al. (2017) uvádí, že kardiopulmonální resuscitace je komplexní algoritmus úkonů, postupů a výkonů. Ty mají přechodně nahradit selhání jedné nebo dvou základních funkcí. Hlavním cílem při KPR je neprodlené obnovení oběhu okysličené krve organismem (Navrátil et al., 2017). Časné provedení KPR je klíčovým faktorem pro vyšší výsledky přežití po mimonemocniční srdeční zástavě. Všichni, nejen profesionálové, by měli umět poskytnout KPR, mělo by docházet i ke školení laiků, jelikož díky kvalitní KPR dochází i k lepším neurologickým výsledkům (Ro, 2019).

Zkratkou kardiopulmonální resuscitace je KPR, můžeme se však setkat i se zkratkou CPR. Jedná se o anglický ekvivalent (cardiopulmonary resuscitation), dříve byla používána i zkratka KPCR (kardiopulmocerebrální resuscitace) v anglickém ekvivalentu CPR (cardiopulmocerebral resuscitation) (Knor et al., 2018).

KPR můžeme rozdělit na tři fáze, které na sebe postupně navazují. První fází je neodkladná KPR, nazývaná též BLS (basic life support). Jedná se o fázi, která je poskytována přímo na místě zraněného a poskytují ji laičtí záchránci. K BLS nejsou potřeba žádné speciální pomůcky.

Druhou fází je rozšířená KPR, nazývaná ALS (advanced cardiac life support), která plynule navazuje na první fázi, poskytuje ji však již zdravotnický pracovník na místě zásahu s použitím pomůcek a farmakoterapie (Kolář, 2009). Neodkladná KPR

i rozšířená KPR jsou velice důležité fáze, které na sebe musí navazovat. Jedině při splnění těchto postupů se zvyšuje naděje na přežití pacienta (Knor et al., 2013). Pokud dojde k obnovení hemodynamicky účinného oběhu a dýchání, dochází ke třetí fázi KPR. Jedná se o poresuscitační péči, která probíhá v nemocnici a zahrnuje pátrání po příčině, proč došlo k zástavě oběhu a dýchání, a zajišťuje léčbu základního onemocnění (Heczková et al., 2016).

KPR dále členíme dle věku postiženého na novorozence, děti a dospělé, jelikož každá z těchto věkových kategorií má určité anatomické a fyziologické odlišnosti a zároveň i příčina zástavy oběhu bude u dospělého člověka jiná než u novorozence či dítěte. U dospělého je nejčastější příčinou zástavy oběhu kardiální příčina (akutní koronární syndrom komplikovaný maligní poruchou rytmu), u dětí všech věkových kategorií dominuje asfyxie. A právě z těchto odlišných etiologických důvodů plynou i odlišné postupy KPR (Heczková et al., 2016).

1.3.1 Indikace k zahájení KPR

Každý občan České republiky má dle zákona povinnost poskytnout první pomoc. Neposkytnutí první pomoci se trestá dle zákona č. 40/2009 Sb., respektive trestního zákoníku, který se neposkytnutím pomoci zabývá v druhé hlavě, v § 150 a § 151. Dle tohoto zákona může jakýkoliv člověk (nejedná se jen o zdravotnické pracovníky, ale o všechny včetně laiků), který neposkytne pomoc osobě v nebezpečí smrti nebo osobě, která jeví známky vážné poruchy zdraví, a to i přes to, že mu ani ostatním osobám nehrozí žádné nebezpečí, být potrestán odnětím svobody až na dva roky. Osoba, která je dle svého zaměstnání povinna poskytnout pomoc, může být dle trestního zákoníku potrestána odnětím svobody až na tři roky nebo jí může být udělen zákaz činnosti. Trestem odnětí svobody až na pět let nebo zákazem činnosti může být potrestán řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na které měl účast, neposkytne pomoc osobě, která utrpěla újmu na zdraví, a to i přes to, že nehrozí nebezpečí jemu ani nikomu v okolí.

Neodkladnou resuscitaci zahajujeme vždy: u akutních stavů, pokud je zástava krevního oběhu zastavena včas a nejedná se o terminální stádium nevléčitelně nemocného. Pokud nejsou přítomny jisté známky smrti, mezi které patří posmrtné skvrny a posmrtná ztuhlost, a také tehdy pokud nemáme jistotu o době trvání zástavy oběhu nebo chybí informace o základním onemocnění (Málek et al., © 2019).

Neodkladnou resuscitaci nezahajujeme, pokud je primárně marná, popřípadě není v nejlepším zájmu postiženého. Jedná se o tyto situace: od zástavy krevního oběhu uplynulo více jak 15 minut u dospělého člověka, více než 20 minut u dětí při normotermii (normální tělesná teplota), pokud je však v hypotermii (pokles tělesné teploty pod 35° C) časový interval se prodlužuje na 40 minut. Pacient je v terminálním stavu nevléčitelné nemoci. Jsou přítomny jisté známky smrti (posmrtné skvrny, posmrtná ztuhlost). Jestliže měl pacient legislativně ošetřené dříve vyslovené přání, že nechce být resuscitován (Málek et al., © 2019).

Pokud si nejsme jisti výše zmíněnými body, neodkladnou resuscitaci zahajujeme vždy (Málek et al., © 2019).

Navrátil et al. (2017) udává, že mezi příčiny neprůchodnosti dýchacích cest patří: ucpání kořenem jazyka, škrčení, otok, zával hrudníku, ucpání cizím tělesem nebo vodou při tonutí, dále poranění hrudníku. Zároveň se může jednat o důsledek dušení vdechovaného kouře nebo onemocnění. Mezi příznaky zástavy dechu udává, že se jedná o stav, kdy nejsou patrné dýchací pohyby, není cítit proud vzduchu z DC, přítomno je promodrávání. Příčiny zástavy oběhu krve jsou stavy, které vedou k srdeční zástavě: komorová tachykardie nebo fibrilace, vykrvácení a šokové stavy.

1.3.2 Ukončení KPR

Neodkladnou resuscitaci můžeme ukončit, jestliže došlo k obnovení základních životních funkcí (vědomí, spontánní dýchání a spontánní srdeční činnost). Pokud neodkladná resuscitace při asystolii trvá déle než 20 minut a nevede k obnově základních životních funkcí, při komorové fibrilaci se doporučená doba neodkladné resuscitace neuvádí. Dále pokud během 20 minut, kdy byla prováděna NR nedošlo ke známkám okysličení organismu, mezi které řadíme zúžení zornic, měřitelná SaO₂ a obnovení laryngálních reflexů. Pokud je záchránce již zcela vyčerpán, může přestat provádět NR. Při NR se objevily okolnosti, které mohou vést k ohrožení záchránců (Málek et al., © 2019).

Ukončit rozšířenou neodkladnou resuscitaci může pouze lékař na základě zhodnocení stavu EKG a monitorování tenze CO₂ (Málek et al., © 2019).

Je důležité si uvědomit, že i při kvalitně prováděné neodkladné resuscitaci je organizmus, hlavně mozek, okysličován jen bazálně, a právě proto je většina zraněných

po resuscitaci v bezvědomí, respirační insuficienci a s nestabilním krevním oběhem, a proto vyžadují umělou plicní ventilaci a podporu oběhu inotropiky (Málek et al., © 2019).

1.3.3 Komplikace KPR

I během provádění KPR mohou nastat komplikace, kterou vnímáme jako nepříznivou nežádoucí událost. Pokud komplikace nastane, neznamena to však, že muselo dojít k pochybení ošetřujícího personálu. Komplikace při provádění KPR může nastat i při postupu lege artis (Vondráček et al., 2009). Závažnost dané komplikace a jejich vznik je ovlivněn délkou prováděné KPR, pohlavím, intenzitou, ale i věkem zraněného. Zároveň zde hraje svou roli i předchozí nebo v průběhu podávaná antikoagulační léčba. Jednotlivé komplikace můžeme rozdělit na oblast hlavy, hrudníku a břišních orgánů (Drábková, 2009).

Navrátil (2008) mezi komplikacemi v oblasti hlavy zmiňuje: poranění krční páteře při záklonu hlavy, blokáda a. basilaris při záklonu hlavy a poškození mozku (Navrátil, 2008).

Komplikace v oblasti hrudníku: častou komplikací je zlomenina žeber, nejčastějším místem je levá polovina hrudníku 2.–7. žebro. Méně častou komplikací je zlomenina hrudní kosti. Při použití defibrilátoru, konkrétně přitlačných elektrod, může dojít k erytému, k popálení kůže na hrudníku nebo spálení ochlupení, erytém může vzniknout až v 80 % případů. Na hrudníku může dojít i k sedření kůže v místě, kde je prováděna srdeční masáž, při použití kardiopumpy můžou vzniknout i hematomy (Drábková, 2009).

Zlomeniny patří mezi časté komplikace, vznikají při nesprávné technice prováděné KPR, popřípadě při používání mechanických resuscitačních přístrojů (Štětina et al., 2014). Popřípadě u starších osob z důvodu rigidního hrudníku (Drábková, 2009). Zároveň jsou vlivem osteoporózy zlomeniny častější u starších žen (Štětina et al., 2014).

Poslední zmiňovanou částí je oblast břišních orgánů: k častým komplikacím patří distenze žaludku s regurgitací žaludečního obsahu a následnou aspirací (Štětina et al., 2014). Mezi vzácné komplikace, které vznikají pouze v desetinách procent, řadíme poranění jater, sleziny a nitrobřišní krvácení (Drábková 2009).

1.3.4 Neodkladná resuscitace (NR)

Jedná se o soubor na sebe navazujících úkonů, které vedou k obnovení oběhu okysličené krve u osoby postižené zástavou oběhu, aby nedošlo k nezvratným poškozením zejména mozku. V rámci neodkladné resuscitace byly stanoveny tři základní životní funkce, jedná se o vědomí, dýchání a krevní oběh. Při selhání jedné ze tří životních funkcí dochází ke zhroucení i ostatních životních funkcí. Při zástavě oběhu nastupuje bezvědomí již po 10–15 vteřinách, nyní ještě terminální (agonální, lapavé) dechy přetrvávají desítky vteřin (Šeblová, 2013). Jak již bylo zmíněno výše, neodkladnou resuscitaci dělíme na základní a rozšířenou. Profesor Safar vymezil jednotlivé úkony v poskytování KPR dle devíti písmen anglické abecedy (Šeblová, 2013).

1.3.4.1 Základní neodkladná resuscitace

Obsahuje postupy, které se mají vykonávat, aby došlo k udržení základních životních funkcí. Je poskytována laickými záchránci, ale i profesionály bez jiného vybavení a pomůcek. Právě jejich absence neopravňuje k nezahájení neodkladné resuscitace (Málek, 2011; Šeblová, 2013). Základní neodkladná resuscitace obsahuje první čtyři písmena anglické abecedy, které vychází z původní Safarovy abecedy, tato písmena na sebe plynule navazují. Jedná se o první krok, který záchránce poskytuje A-airway – dýchací cesty: zhodnotit vědomí, obnovit průchodnost dýchacích cest, druhým krokem je B-breathing – dýchání: zhodnotit a zajistit základní životní funkci dýchání, třetím písmenem je C-circulation – oběh: zhodnotit a zajistit základní životní funkci krevního oběhu, D-defibrillation – defibrilace: provést život zachraňující úkon pomocí výboje s cílem zvrátit arytmií pomocí přístroje AED, se kterým pracují i laičtí záchránci. Důležitá jsou první tři písmena Safarovy abecedy, D je považováno za doplňkové (Knor, et al., 2018).

1.3.4.2 Postup při základní neodkladné resuscitaci

Pokud dojde k náhlému kolapsu člověka, postupujeme dle základní neodkladné resuscitace, vždy si nejdříve zkontrolujeme, zda záchránce, postiženému ani nikomu dalšímu nehrozí žádné další nebezpečí. Hlasitým voláním o pomoc si zkusíme k sobě někoho přivolat, abychom na to nebyli sami, a zavoláme záchrannou službu. Následně zjišťujeme stav vědomí postiženého, hlasitým oslovením, zatřesením rameny.

Pokud nereaguje, zprůchodníme jeho dýchací cesty tím, že mu zakloníme hlavu a nadzvedneme bradu vzhůru. Nyní zjišťujeme známky života, mezi které v první řadě patří dech, ale můžeme sem zařadit i spontánní pohyby, reflexy (kašel, mrkání, polykání). Stav dechu zjistíme tím, že přiložíme svou tvář a ucho na obličej zraněného, oči záchránce směřují na hrudník, kdy pohledem hodnotíme, zda dochází ke zvedání hrudníku, poslechem přítomnost dechových fenoménů a zároveň na naší tváři cítíme dech. Pokud si nejsme jisti, zda zraněný dýchá normálně, vždy postupujeme, jako kdyby nedýchal, a tudíž zahajujeme KPR. Vyhodnocení, zda postižený dýchá, by nemělo trvat déle než 10 sekund, někdy se mohou objevit terminální lapavé vdechy (gasping), kdy se rozhodně nejedná o to, že postižený dýchá, ba naopak, i v tomto případě ihned zahajujeme resuscitaci (Bulava, 2017).

KPR zahajujeme kompresí hrudníku, která se provádí v dolní polovině hrudní kosti (střed hrudníku), hloubka stlačení by měla být okolo 5 cm, udává se, že nejvyšší šance na přežití je při stlačení 4,5–5,5 cm. Neměli bychom však stlačovat více než 6 cm. Jedná se o 30 stlačení s frekvencí 100–120 stlačení za minutu (Bulava, 2017). OH se v roce 2016 ve své randomizované studii zabýval tím, zda by nebylo vhodné, zvětšit hloubku stlačování hrudníku u pacientů, kteří leží na jiném povrchu, například na matraci, aby došlo k prohloubení na 6–7 cm. Ze závěru výzkumu vyplývá, že je to na zvážení (OH, 2016). Masáž provádíme oběma rukama, kdy nejprve přiložíme jednu ruku na hrudní kost a následně druhou ruku na první. Propleteme prsty, abychom se ujistili, že je tlak vyvíjen přes hrany na střed hrudníku, nikoliv na žebra, a stlačujeme naší malíkovou a palcovou stranou ruky. Nakloníme se nad zraněného tak, aby naše ramena byla nad jeho hrudní kostí, paže jsou natažené v loktech, po každém stlačení musíme vždy nechat hrudník uvolnit, avšak ruce ponecháváme na hrudníku (Bulava, 2017).

Po provedení 30 stlačení hrudníku následuje umělé dýchání. Položíme ruku na čelo postiženého a zakloníme jeho hlavu, pomocí palce a ukazováku téže ruky zmáčkne nosní křídla a druhou rukou otevřeme ústa postiženého. Nadechneme se, svými rty obemkneme ústa postiženého a následně vdechujeme zhruba po dobu jedné sekundy, oddálíme ústa, nadechneme se a provedeme ještě jeden vdech stejným způsobem. Poté vyhledáme místo stlačení, pokračujeme 30 stlačeními. Střídáme srdeční masáž a umělé dýchání v poměru 30:2, tento postup provádíme do příjezdu ZZS, do našeho vyčerpání,

popřípadě do návratu vědomí postiženého. Pokud nezachraňujeme sami a máme k sobě druhého člověka, pravidelně se střídáme každé dvě minuty (Příloha 2) (Bulava, 2017).

1.3.5 Rozšířená neodkladná resuscitace

Rozšířená neodkladná resuscitace, jak již bylo zmíněno, nese zkratku ALS a je od základní rozšířena o pomůcky a farmakoterapii (Janota, 2011). ALS je prováděna vyškoleným resuscitačním týmem, který je oprávněný k podávání léků, a to jak v přednemocniční neodkladné péči, tak na urgentních příjmech, popřípadě i na operačních sálech. Každá nemocnice má svůj resuscitační tým, ten je přivolán na místo náhlé zástavy oběhu zdravotnickým personálem daného oddělení, který zároveň zahajuje KPR a provádí ji do té doby, než resuscitační tým dorazí. Personál oddělení rovněž zajišťuje přinesení defibrilátoru. Nemocnice by měly mít vypracovaný standard, který se týká kardiopulmonální resuscitace a obsahuje úroveň vybavení pro KPR, dostupnost resuscitačního týmu a defibrilátoru pro všechny části nemocnice tak, aby defibrilace mohla být prováděna do 3 minut. V některých částech nemocnice, které jsou více odlehlé, a resuscitační tým by se na místo nezvládl dostavit do 3 minut, může být použit k časné defibrilaci i AED (Příloha 3) (Ševčík et al., 2014).

Safarova abeceda rozšířené neodkladné resuscitace je oproti základní neodkladné resuscitaci obohacena o další kroky. Kromě základních A, B, C, je zde i D, které označuje elektrickou defibrilaci fibrilujícího myokardu, E-EKG, v tomto bodu monitorujeme elektrickou aktivitu myokardu. Písmeno F nese název fluids and drugs, což je podávání léků a infuzních roztoků. Všechny tyto úkony musí být provedeny v prvních minutách a vzájemně se prolínají. Po úspěšné ALS jsou do následné intenzivní péče řazena další písmena abecedy.

Písmeno G-gauging znamená stanovení příčiny zástavy oběhu, H-human mentation zahrnuje péči a podporu mozkových funkcí. I-intensive care popisuje zajištění dlouhodobé intenzivní péče (Knor et al., 2018).

1.3.5.1 Prevence srdeční zástavy v nemocnici

Včasné rozpoznání zhoršujícího se stavu pacienta je prvním a nejdůležitějším článkem řetězce přežití. Včasné rozpoznání zástavy má vliv na následující průběh hospitalizace a na způsob a rychlost navrácení do domácího prostředí. A právě z tohoto důvodu se doporučuje, aby měly nemocnice zavedený funkční systém péče, který se skládá

z následujících oblastí: vzdělávat zaměstnance v oblasti rychlého rozpoznání příznaků zhoršujícího se stavu pacienta, sledovat vitální funkce pacienta v přiměřených intervalech, disponovat důkladnými pokyny pro personál v daných situacích, mít stanoven jednotný a srozumitelný způsob přivolání pomoci a zajištění včasné reakce na volání o pomoc (Truhlář (ed), 2015).

1.3.5.2 Resuscitace v nemocnici

Pokud dojde k srdeční zástavě v nemocnici, je předěl mezi základní a neodkladnou resuscitací pouze arbitrární. Resuscitace v praxi je na sebe navazující proces, který je založen na racionálním přístupu. Při KPR, ať už v nemocnici nebo mimo toto prostředí, musíme mít na mysli v první řadě bezpečnost zachránců, vždy se tedy přesvědčme, že jsme v bezpečí (Truhlář (ed), 2015).

Pokud pacient zkolabuje v přítomnosti zdravotnického personálu nebo je nalezen na oddělení bez známek života, musíme nejdříve přivolat pomoc, buď hlasitým zavoláním nebo signalizačním zařízením. Následně zjistíme, zda pacient reaguje. Uchopíme ho za ramena, jemně s ním zatřese a hlasitě ho oslovíme, zeptáme se, zda je v pořádku, pokud jsou poblíž i ostatní zaměstnanci, mohou být tyto činnosti prováděny souběžně (Truhlář (ed), 2015). V rámci tragédie, ke které došlo v Pardubické nemocnici, je nyní doporučeno, aby došlo ke sjednocení telefonního čísla, to by mělo být 2222. Na toto číslo by měl personál volat v případě, že dojde k zástavě, přistupuje se ke KPR a má být přivolán resuscitační tým. Truhlář udává, že ve vzorku 200 nemocnic zahraničí je nyní používáno více než 150 různých čísel a pouze 50 % zdravotníků zná správné telefonní číslo. Avšak tam, kde je již zavedené jednotné číslo 2222, jej v šetření správně uvádí 96 % zdravotnického personálu (Truhlář, A., ©2019).

Ministerstvo zdravotnictví vydalo v listopadu 2019 metodický pokyn, který se zabývá řešením stavů hrozícího nebo náhle vzniklého selhání základních životních funkcí. V rámci doporučení v něm udává, aby se v nemocnici zřídil resuscitační tým, a popisuje, kdy má být povolán. Ve Věstníku MZ se zároveň doporučuje zavést univerzální telefonní číslo pro přivolání tohoto týmu, uvedeno je číslo 2222. Na základě volání na toto číslo by měl být resuscitační tým aktivován (Věstník č. 11 MZ ČR, 2019). Mygind-Klausen et al. (2017) se ve své studii zabývali tím, zda je lepší v nemocnici pacienta resuscitovat na podlaze, nebo na matraci. Dle výsledků se ukázalo, že nebyl zaznamenán významný rozdíl v hloubce komprese hrudníku na

posteli a na zemi. Ze studie zároveň vyplývá, že hloubka komprese byla u obou skupin mělká, proto musí docházet k pravidelnému proškolení KPR s následnou zpětnou vazbou (Mygin-Klausen et al., 2017).

1.3.5.3 Pacient, který reaguje

Pacient, který na nás reaguje, je nutné nechat urgentně vyšetřit lékařem, ve většině případů se volá resuscitační tým. Po dobu čekání na příchod resuscitačního týmu pacienta kontrolujeme, připojíme ho na monitor, zajistíme žilní vstup a podáme mu kyslík (Truhlář (ed), 2015).

1.3.5.4 Pacient, který nereaguje

Postup bude záviset na zvyklostech nemocnice a daného oddělení. Roli hrají především zkušenosti personálu – posouzení dýchání a krevního oběhu, a kvalita jeho proškolení. Prokázalo se, že ani proškolený zdravotnický personál nevyhodnocuje dýchání a přítomnost pulzů s efektivností pro stanovení srdeční zástavy. Lapavé agonální dýchání může spoustu lidí zmást. Nejedná se o normální dýchání, projevuje se občasným lapavým nadechnutím nebo pomalým obtížným a hlasitým dýcháním. Toto dýchání je v časné fázi běžné a je známkou srdeční zástavy. Právě proto by nikdy nemělo dojít k jeho záměně s běžným dýcháním. Lapavé agonální dýchání se však neobjevuje pouze v časné fázi zástavy oběhu, může se vyskytnout i v průběhu provádění KPR, protože dochází k zlepšování mozkové perfuze. I přesto nikdy nepřestáváme se srdeční masáží, jelikož se nejedná o známku obnovení účinného oběhu. Při srdeční zástavě může mít zraněný krátké epizody křečové aktivity, ty bývají často zaměňovány s epilepsií, dále se mohou objevit změny barvy kůže – bledost. (Truhlář (ed), 2015).

U nemocného, který nereaguje, voláme o pomoc, zprůchodníme dýchací cesty a zkontrolujeme dýchání. Nejdříve zajistíme průchodnost dýchacích cest provedením záklonu hlavy a zvednutím brady vzhůru, přitom zjistíme pohledem, vnímáním dechu a poslechem, zda zraněný normálně dýchá, vždy myslíme na možnost přítomnosti lapavého agonálního dýchání. Pozorujeme pohyby hrudníku, posloucháme dýchání u úst zraněného a přiložením tváře před ústa postiženého vnímáme proud vydechaného vzduchu. Toto vyšetření nesmí trvat déle než 10 sekund. S jistotou určit přítomnost hmatného tepu může být náročné, a proto pokud pacient nejeví žádné

známky života (vědomí, normální dýchání, kašel, spontánní pohyb) nebo pokud máme pochybnosti, vždy zahájíme KPR a budeme pokračovat, dokud nedorazí kvalifikovaná pomoc nebo se u pacienta neobjeví známky života. U člověka, který má funkční oběh, prováděná srdeční masáž neuškodí, ale pokud by došlo k opožděné diagnostice zástavy oběhu a s prováděním KPR by se začalo pozdě, ohrozí tato situace pacienta a sníží šanci na jeho přežití, proto je důležité se toho vyvarovat. Palpace tepu na velkých tepnách by měla být prováděna zkušenými záchránci a neměla by trvat déle než 10 sekund. Pokud jsou přítomny známky života, voláme lékaře, protože je důležité, aby byl pacient včas vyšetřen. Dle zvyklostí v konkrétní nemocnici může být toto vyšetření zajištěno i resuscitačním týmem. Dokud není resuscitační tým přítomen, provádíme monitoraci pacienta, podáme kyslík a zajistíme žilní vstup. Pokud lze spolehlivě monitorovat saturaci hemoglobinu kyslíkem v arteriální krvi, snažíme se dostat na hodnoty SpO₂ v rozmezí 94–98%. V případě, že pacient nedýchá, ale jsou přítomny známky funkčního oběhu, provádíme umělé dýchání a vždy po 10 vdeších kontrolujeme krevní oběh. V případě jakýchkoliv pochyb o přítomnosti funkčního oběhu zahajujeme KPR (Truhlář (ed), 2015).

1.3.5.5 Zahájení resuscitace v nemocnici

Resuscitaci zahajuje jeden záchránce, ostatní zaměstnanci volají resuscitační tým a připravují pomůcky pro resuscitaci včetně defibrilátoru. Pokud nastane situace, že je zde pouze jeden záchránce, musí opustit pacienta, aby mohl nachystat pomůcky a zavolat pomoc. Vždy provedeme 30 kompresí hrudníku a 2 umělé vdechy, hrudník stlačujeme do hloubky zhruba 5 cm, nikdy ne více než 6 cm. Kompresi hrudníku provádíme frekvencí 100–120 stlačení za minutu. Po každém stlačení musíme uvolnit tlak na hrudník, aby se mohl vrátit do výchozí polohy, musíme minimalizovat přerušování srdeční masáže a zajistit vysokou kvalitu. Provádění srdeční masáže je fyzicky náročné, proto je vhodné, jsou-li přítomni dva záchránci, se po 2 minutách střídat (Truhlář (ed), 2015).

Vždy udržujeme průchodné dýchací cesty a provádíme umělé dýchání s vhodnými pomůckami. Ventilaci zahajujeme pomocí kapesní obličejové masky nebo samorozpínacího vaku přes obličejovou masku. Pokud jsou přítomni dva záchránci, je možné použít ústní vzduchovod, popřípadě supraglotické pomůcky nebo samorozpínací vak. Tracheální intubaci smí provádět pouze záchránce, který má

k tomuto výkonu kompetence a zkušenosti. Kapnografické monitorování se provádí k ověření správného zavedení tracheální rourky a monitorování správné ventilace. Zároveň lze kapnografii použít při ventilaci přes obličejovou masku nebo při použití supraglotických pomůcek. Každý vdech musí trvat 1 sekundu a dechový objem musí být tak velký, aby bylo viditelné zvedání hrudníku, vždy co nejdříve podáme kyslík v nejvyšší možné koncentraci. Poté co zajistíme průchodnost dýchacích cest pomocí tracheální intubace, popřípadě supraglotickou pomůckou, pokračujeme s nepřetržitou srdeční masáží. S frekvencí 10 vdechů za minutu provádíme umělou plicní ventilaci, vždy musíme myslet na to, aby nedošlo k hyperventilaci pacienta, což znamená vysoké dechové frekvence nebo nadměrné dechové objemy. Pokud nemáme k dispozici vhodné pomůcky, díky kterým zprůchodníme dýchací cesty a provedeme umělou plicní ventilaci, provádíme umělé dýchání z úst do úst. V případě objektivních důvodů pro neposkytnutí dýchání z úst do úst provádíme nepřetržitou srdeční masáž až do příchodu kvalifikované pomoci, popřípadě dokud nebudeme mít pomůcky k dispozici (Truhlář (ed), 2015).

Bezprostředně poté co budeme mít defibrilátor, nalepíme elektrody na hrudník pacienta za stále probíhající srdeční masáže a provedeme analýzu srdečního rytmu. Pokud nemáme k dispozici samolepící elektrody, můžeme použít elektrody přitlačné. Během krátkého přerušování srdeční masáže vyhodnotíme srdeční rytmus. Je-li přítomen defibrilovatelný rytmus, mezi který řadíme komorovou fibrilaci a komorovou tachykardii, nabijeme defibrilátor, při nabíjení je stále prováděna srdeční masáž. Poté co dojde k nabití defibrilátoru, přerušíme srdeční masáž a provedeme jeden výboj, po jeho aplikaci okamžitě zahájíme srdeční masáž. Při podávání výboje musíme vždy kontrolovat, aby se nikdo nedotýkal pacienta. Pokud používáme AED neboli automatické externí defibrilátory řídíme se audio-vizuálními pokyny, na které reagujeme co nejrychleji a snažíme se o co nejkratší přerušování srdeční masáže Truhlář (ed), 2015).

Pokud je přítomno více záchránců, může jeden z nich zajistit žilní přístup, popřípadě připravit žilní kanyly a léky, které bude resuscitační tým potřebovat. Určíme jednu osobu, která bude následně pacienta předávat resuscitačnímu týmu, připravíme si zdravotnickou dokumentaci (Truhlář (ed), 2015).

Vždy klademe velký důraz na to, aby nedocházelo k přerušování srdeční masáže, i kdyby jen na chvíli, jelikož i krátké přerušování může mít následně katastrofální následky. Bohužel ani v nemocnici není vždy kvalita srdeční masáže optimální. Proto musíme vynaložit veškeré úsilí na to, aby byla prováděna kvalitní masáž s minimálním přerušením, ke kterému může dojít pouze v nejnútnejších případech, jako je provedení defibrilace či kontrola srdečního rytmu. Je důležité si uvědomit, že většinu činností lze uskutečnit i při provádění srdeční masáže. A z tohoto důvodu je důležité mít vedoucího týmu, který kontroluje kvalitu provádění KPR a v případě jakýchkoliv pochybností vymění záchránce (Truhlář (ed), 2015).

1.3.5.6 Zajištění průchodnosti dýchacích cest (DC)

S obstrukcí dýchacích cest se setkáváme velmi často a jedná se o častý problém KPR. Obstrukce se vyskytuje u lidí v bezvědomí, ale může být i příčinou zástavy oběhu. Aby nedošlo k hypoxickému poškození mozku a dalších životně důležitých orgánů, musíme co nejrychleji odstranit příčinu a obnovit průchodnost DC a ventilaci plic (Placek, 2018). Příčinu obstrukce DC můžeme nalézt téměř kdekoli od úst až po tracheu, z důvodu zapadlého jazyka, zvratků, krve, změn na epiglottis, otoku při anafylaktické reakci, regurgitace žaludečního obsahu, popálení, traumatu nebo laryngospasmu (Ševčík et al., 2014). Zhoršené dýchání se projevuje klinickými příznaky jako jsou cyanóza, úzkost, neklid, pomocné dýchací pohyby (zatahování jugula a mezižeberních svalů), zvukové fenomény při průchodu proudy vzduchu kolem překážky, neschopnost zraněného mluvit při obstrukci, podkožní emfyzém při poranění hrudní stěny, chybějící pohyb hrudníku u bezdeší (Dobiáš, 2007).

Zajištění dýchacích cest bez pomůcek

Zprůchodnění dýchacích cest provádíme pomocí záklonu hlavy a zvednutí brady, které můžeme doplnit pootevřením úst. Jedná se o manévry, které používáme u základní, ale i rozšířené KPR (Ševčík et al., 2014). Také pomocí předsunutí dolní čelisti zprůchodníme DC. Dle Ševčíka et. al. (2014) se ale jedná o manévr, který smí provádět jen zkušený záchranář nebo anesteziolog, protože právě zkušenost, je zde důležitá. Dále dodává, že předsunutím dolní čelisti provádíme menší pohyb hlavou, a proto ho můžeme použít při suspektním poranění krční páteře (Ševčík et al., 2014). Ovšem je důležité si uvědomit, že zprůchodnit DC předsunutím dolní čelisti musí umět každý.

Zajištění dýchacích cest s pomůckami

Mezi základní pomůcky, které používáme při zajištění dýchacích cest, patří obličejové masky a ruční dýchací přístroje (ambuvak). Je důležité umět správně držet hlavu a obličejovou masku a následně provádět ventilaci pomocí stlačování dýchacího přístroje. Vysoké koncentrace kyslíku ve vdechované směsi můžeme dosáhnout, pokud použijeme rezervoár a příkon kyslíku 10 l/min. Použití vzduchovodů může zlepšit průchodnost DC, ale i přesto musí záchránce stále dodržovat záklon hlavy a předsunutí dolní čelisti. Ústní vzduchovody nám při mělkém bezvědomí mohou způsobit laryngospasmus nebo zvracení. Nosní vzduchovody jsou lépe snášeny, ale kladou větší odpor při dýchání a mohou vyvolat krvácení z nazofaryngu (nosohltan) (Knor et al., 2018).

Ústní vzduchovod (Guedelův) má tvar zahnuté trubice oválného průřezu. Trubicí zavádíme do dutiny ústní s rotací u dospělých a bez rotace u dětí, velikost určujeme dle vzdálenosti mezi pacientovými řezáky a úhlem dolní čelisti. Nezavádíme u lidí při vědomí, aby nedošlo k zvracení, vzniku nauzey nebo aspiraci. Nosní vzduchovod (Wendelův) má tvar zahnuté trubice, která má ukončení na konci, aby nedošlo k vklouznutí vzduchovodu do nosu. Velikost určujeme dle odměření vzdálenosti mezi špičkou nosu k ušnímu lalůčku. Zavádíme ho krouživými pohyby do větší nosní dírky, přičemž před jeho zavedením ho musíme zvlhčit (Truhlář, © 2019).

Ventilace pomocí samorozpínacího vaku přes obličejovou masku je první možností, jak zavést umělou ventilaci k dosažení oxygenace. Tento typ můžeme kombinovat i s ústním nebo nosním vzduchovodem (Klementa et al., 2014). Pokud dochází k opakovaným neúspěšným pokusům o provedení endotracheální intubace, dáváme přednost nepřerušované ventilaci samorozpínacím vakem před přerušovaným podáváním kyslíku (Polák, 2016).

Tracheální intubace (TI)

Do průdušnice se zavádí tracheální rourka, jedná se o trubičku s tvarovou pamětí, na jednom konci se nachází standardizovaný konus, který nám umožní připojení dýchacího přístroje a na druhém konci se nachází manžeta, která nám trubičku utěsňuje v DC, což nám umožní umělou plicní ventilaci. Jedná se o nejdokonalejší neoperační zajištění (Knor et al., 2018). Zavedení tracheální intubace nemá přerušit provádění

srdeční masáže na dobu delší než 10 sekund. Zároveň je pro její bezpečné zavedení zapotřebí, aby byl záchránce zručný (Macejková, 2016).

U dospělého muže je vhodnou velikostí tracheální rourky velikost minimálně 8,0 mm, lepší je však 9,0 mm, u žen volíme velikost minimálně 7,0 mm, u dětí určujeme velikost dle malíku ruky. Správné zavedení kontrolujeme poslechem nad oběma plicními křídly. Může se stát, že rourku zavedeme příliš hluboko. Je-li tomu tak, rourka se většinou nachází v pravém hlavním bronchu, jelikož je širší a je pod tupějším úhlem než levý bronchus. V tomto případě musíme rourku povysunout, abychom ventilovali obě dvě plíce. Pokud nastane situace, že zavedeme rourku omylem do jícnu, projeví se to tím, že při poslechu neslyšíme žádné dýchací šelesty nebo kapnograf nezobrazí žádnou křivku (Knor et al., 2018). Kapnometrie je spektrofotometrické měření obsahu oxidu uhličitého na konci výdechu (Bydžovský, 2010). V tomto případě rourku vytáhneme, pacienta prodýcháme maskou a provedeme intubaci znovu. Po tracheální intubaci je možné pacienta připojit na dýchací přístroj, frekvenci ventilátoru nastavíme na 10 dechů/min a frekvence kompresí hrudníku je 100–120 za minutu. Musíme si dát pozor, aby nedošlo k hyperventilaci (Knor et al., 2018).

Desatero zásad pro urgentní tracheální intubaci: určíme velikost endotracheální rourky, připravíme pomůcky, které jsou důležité – odsávačku, zdroj kyslíku, samorozpínací vak, laryngoskop, atraumatické zavaděče, endotracheální rourky všech čísel, Magillovy kleště, pulzní oxymetr, soupravu pro urgentní koniopunkci nebo sadu silných jehel, 20 ml stříkačku, náplast, obvaz. Poté si připravíme léky dle pokynů lékaře, jedná se o léky, které patří do skupin myorelaxancia, farmaka pro sedaci a nitrožilní anestetika. Poloha hlavy je lehce podložená a v záklonu, pokud je to potřeba, vypodložíme ji pomocí buničiny nebo kusem látky. Při traumatech provádíme intubaci s trakčním límcem, pokud ovšem brání v efektivním a rychlém provedení tracheální intubaci je možné ho sundat, pokud udržíme hlavu v mírném záklonu, tahu a ve střední poloze. Pokud je to možné, provádíme preoxygenaci, což znamená, že před výkonem podáváme čistý O₂. Pokud je alespoň částečná spontánní dechová aktivita při KPR, kdy má pacient gasping, dáme si pozor, aby nedošlo k nadměrnému mechanickému prodýchávání samorozpínacím vakem, kvůli riziku aspirace z důvodu zvýšení intragastrického tlaku. Dalším bodem je manipulace s laryngoskopem, vlastní intubace pacienta, následné nafouknutí balonku těsnící manžety, fixace rourky, kontrola její polohy a posledním bodem v desateru je fixace rourky (Knor et al., 2018).

Laryngeální maska

Jedná se o alternativu tracheální rourky, kdy se maska skládá ze dvou lumen. Moderní laryngeální maska obsahuje speciální manžetu, která dokáže utěsnit vchod do laryngu, první lumen končí u vchodu do jícnu a slouží nám jako prevence aspirace do dýchacích cest, popřípadě umožňuje odsátí ze žaludku, druhý lumen je určen k ventilaci. Způsob zavedení děláme naslepo, přes ústa do hypofaryngu (hrtanová část hltanu) až do doby, dokud nedosáhneme mírného odporu. Poté, co dosáhneme mírného odporu se hrot manžety nachází ve vchodu do jícnu, provedeme nafouknutí manžety a dojde k odklopení epiglottis (příklopka hrtanová). Laryngálních masek je mnoho typů. Jelikož se manžeta dobře vyfukuje a zavádí se snadno bez dalších pomůcek nebo speciálních manévru, jsou laryngální masky vhodné i pro přednemocniční péči. (Knor et al., 2018).

Kombirourka

Patří mezi další pomůcky pro zajištění průchodnosti DC, ale v dnešní době se již tolik nevyužívá. Kombirourka je především pro zdravotnického záchranáře, který pracuje bez lékaře, ale tato diplomová práce je zaměřená na KPR v nemocnici, tudíž tam nehrozí, že by lékař nebyl k dispozici. Nyní je hlavní využívanou pomůckou laryngeální maska. Kombirourka je biluminální, konce jsou barevně odlišené, obsahuje dvě manžety, jedna je velká, která ji utěsní v dutině ústní a malá ji utěsní v jícnu nebo v průdušnici. I kombirourku zavádíme naslepo přes dutinu ústní, tím způsobem, že dbáme na to, aby se zuby ocitly mezi dvěma čárkami (Knor et al., 2018). Zda jsme rourku zavedli správně, si ověříme poslechem a sledováním dýchacích pohybů hrudníku. Kombitubus je dostupný pouze ve dvou velikostech (Bydžovský, 2008).

Koniopunkce či koniotomie

Jedná se pouze o provizorní typ zajištění průchodnosti dýchacích cest, při koniopunkci se používají jehly s nejširším průsvitem a punktuje se membránu cricothyroideu, při koniotomii protínáme tuto membránu ostrým nožem nebo skalpelem a poté do průdušnice zavedeme kanylu, která má průsvit nejméně 4 mm (Knor et al., 2018).

1.3.5.7 Defibrilace

Již od konce 19. století a počátku 20. století využíváme defibrilaci, první úspěšná elektrická defibrilace byla provedena v roce 1947 hrudním chirurgem Claudem

Beckem, který k defibrilaci použil střídavý proud. V 60. letech 20. století byly vyvinuty první externí defibrilátory (Pokorný, 2010).

Heczková et al. (2016) udává, že defibrilace je život zachraňující výkon, který je součástí kardiopulmonální resuscitace, používá se při fibrilaci komor nebo při komorové tachykardii. Málek et al. (©2019) udává, že defibrilace je postup, při kterém je proveden výboj pomocí přesně definovaného proudu a jeho cílem je obnovit sinusový rytmus.

Defibrilátor je přístroj, který používáme při provádění kardiopulmonální resuscitace, abychom zvrátili život ohrožující poruchy rytmu (fibrilace komor) (Adamus, 2012). Tyto přístroje generují definovaný elektrický proud a ten při průchodu srdcem najednou depolarizuje celý myokard a tím umožní obnovení normální elektrické aktivity. Defibrilátor je schopný podat velkou dávku elektrické energie během krátké doby, tento elektrický výboj provede defibrilaci. Starší typy defibrilátorů používaly monofázický typ vln, nyní se vyrábějí defibrilátory, které využívají účinku bifázické defibrilace o energii 120–200 J někdy až 360 J. Bifázické defibrilace jsou bezpečnější a mají větší účinnost než monofázické výboje (Knor et al., 2018).

Máme dvě elektrody, lepíme je dle obrázků. Jednu umístíme vpravo pod klíční kostí podél sternu a druhou dáváme vlevo v pátém mezižebřím v střední axilární čáře. Jedná se o místo, kam při EKG dáváme elektrodu V6, kdy na základě tohoto nalepení se srdce nachází uprostřed těchto elektrod. V nemocnici se častěji užívají přítlačné (paddles) elektrody, ale dle Truhláře jsou samolepící lepší z důvodu rychlejší obsluhy a především bezpečnosti (Truhlář, 2012).

Vždy, když používáme defibrilátory, musíme komprese hrudníku přerušovat pouze na podání výboje, jelikož i krátké přerušování srdeční masáže na 5–10 sekund může snížit úspěšnost výboje. Pokud chceme, aby přerušování bylo menší než 5 sekund, provádíme srdeční masáž i během nabíjení defibrilátoru. Tuto situaci si však mohou dovolit pouze zkušení záchránci mající vedoucího týmu, který je řídí a efektivně s nimi komunikuje. Zároveň vždy musí zkontrolovat bezpečnost a zabránit kontaktu mezi záchránci a pacientem v průběhu defibrilace. Po podání výboje okamžitě pokračujeme v srdeční masáži (Truhlář (ed), 2015). U bifázických defibrilátorů je energie prvního výboje 150 J (u monofázického 350 J), po prvním výboji ihned pokračujeme v KPR 2 minuty. Pokud stále přetrvává FiK popřípadě komorová tachykardie, je proveden druhý výboj o energii

150–360 J bifázického výboje, poté znovu pokračujeme 2 minuty KPR (Truhlář (ed), 2015). Po třetím neúspěšném pokusu o přerušení komorové fibrilace nebo komorové tachykardie podáme léky. Podává se adrenalin 1 mg i.v. + amiodaron 300 mg i.v. Pokud je to i nyní neúspěšné, pokračuje se v opakování cyklu v 2minutových intervalech v kombinaci s adrenalinem 1 mg i.v. po 3–5 minutách s minimálním přerušáním komprese až do obnovení oběhu, popřípadě ukončení resuscitace (Heczková et al., 2016). Kompetence sestry podléhá Vyhláše o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků č. 55/2011 Sb., která byla aktualizována na vyhlášku č. 391/2017 Sb. Všeobecná sestra, která má specializovanou způsobilost a jedná se o sestru v intenzivní péči bez odborného dohledu a bez indikace lékaře, může zahajovat a provádět KPR se zajištěním DC včetně použití defibrilace. Toto smí dělat pouze výše zmíněná sestra, nejedná se tedy o všechny všeobecné sestry, ani o všechny sestry se specializovanou způsobilostí, pouze o sestru v intenzivní péči.

1.3.5.8 Zajištění vstupu do cévního řečiště

Vždy musíme zajistit žilní vstup, pokud ho již pacient nemá, dáváme přednost perifernímu žilnímu vstupu před centrálním, protože je rychlejší, bezpečnější a jednodušší. Léky, které budeme podávat do periferní žíly, je nutné propláchnout 20 ml fyziologického roztoku a provést elevaci končetiny zhruba na dobu 10–20 sekund pro rychlejší transport léku (Truhlář (ed), 2015). Pokud nastane situace, kdy nemůžeme z jakéhokoliv důvodu zajistit žilní vstup, lze použít intraoseální vstup (i.o.), který se zavádí do oblasti proximální části tibie, hlavice humeru nebo hlavice femuru (Polák, 2016). Podávání léků do i.o. je velice účinné u dospělých, je dosaženo adekvátní plasmatické koncentrace léků za dobu, jako při podání do periferní žíly (Truhlář (ed), 2015). Intratracheální podávání léků se již v dnešní době nedoporučuje, jelikož jsou podávány relativně velké objemy tekutin, které mohou poškodit výměnu plynů v plicích. I přes to je tento typ doporučován u dětí, u kterých selhala možnost zajištění i.v. popřípadě i.o. vstupu (Klementa et al., 2014).

1.3.5.9 Farmakoterapie

Během KPR podáváme zraněnému farmaka, abychom zlepšili perfusi životně důležitých orgánů a z důvodu zvrácení těžké hypoxie organismu. Podávání farmak je vždy na základě indikace lékaře. Každé léky, které podáváme bolusově, musíme následně propláchnout 20 ml krystaloidu, což je například fyziologický roztok, aby

dostupnost daného farmaka byla pro daný receptor co nejlepší. Nejčastěji používáme periferní žilní katétry nebo intraoseální vstupy (Knor et al., 2018).

Kyslíková terapie (O₂): Podávání kyslíku během neodkladné resuscitace, patří mezi základní postupy. Při zástavě oběhu má zraněný nulový srdeční výdej, pokud provádíme účinnou srdeční masáž, jsou hodnoty kolem 25 %. Zahájení včasné endotracheální intubace a podávání 100% koncentrace kyslíku je během KPR standardním postupem. Neexistují však spolehlivé údaje, které by nám řekly přesné doporučení pro podávání O₂, proto se v přednemocniční péči, pokud je to možné, orientujeme dle pulzní oxymetrie (zda je měřitelná). Snažíme se, aby cílové hodnoty SaO₂ (saturace arteriální krve kyslíkem) byla v rozmezí 94–98 % (Knor et al., 2018).

Adrenalin: je základním lékem při KPR, i přes to, že existuje málo údajů o farmakokinetice adrenalinu při KPR, nemáme dostatečně ověřenou optimální dobu provádění KPR a počet defibrilačních pokusů před podáním adrenalinu. Pouze jedna práce prokázala, že podání adrenalinu do 10 minut od srdeční zástavy má zvýšenou kvalitu přežití a nižší neurologický deficit, ostatní klinické práce to však neprokázaly (Knor et al., 2018, Dumas et al., 2014). Adrenalin volíme při jakémkoli typu rytmu, při fibrilaci komor nebo komorové tachykardii je indikován v dávce 1 mg i.v. po třetím neúspěšném defibrilačním výboji, stejnou dávku podáváme v intervalech po 3–5 minutách. Pokud má zraněný asystolii nebo bezpulzovou elektrickou aktivitu, indikuje se podání co nejdříve po zajištění i.v. vstupu. Adrenalin můžeme podávat i i.o. (Bulava, 2017).

Amiodaron: patří mezi antiarytmika, amiodaron podáme při fibrilaci komor nebo komorové tachykardii (Bulava, 2017). Podává se po třetím neúspěšném defibrilačním výboji v dávce 300 mg naředěných do 20 ml 5% glukózy, další dávka je podávána v množství 150 mg (Knor et al., 2018).

Lidokain: řadíme stejně jako amiodaron do skupiny antiarytmik a můžeme ho použít jako alternativu amiodaronu. Podáváme ho buď i.v. nebo i.o. formou (Heczková et al., 2016).

Mesocain: i tento lék nahrazuje podání namísto amiodaronu, podáváme ho většinou v dávce 1 mg/kg i.v., což odpovídá zhruba 1 ampulce. Ale nelze se tím řídit, vždy

musíme množství vypočítat dle váhy, nikdy nesmíme použít naráz mesocain a amiodaron (Remeš et al., 2013).

1.3.5.10 Mechanické resuscitační přístroje

Mezi mechanické resuscitační přístroje řadíme například také LUCAS nebo Autopulse. Jelikož se stále snažíme zvyšovat kvalitu srdeční masáže, byly vymyšleny a vyrobeny tyto přístroje pro mechanickou zevní srdeční masáž. Mezi jejich výhody řadíme jednoduchou aktivaci přístroje, jeho umístění na pacienta a započetí neodkladné resuscitace. NR díky těmto přístrojům můžeme kontinuálně provádět i během transportu pacienta do nemocnice, ale i ve stísněných prostorech (Psennerová, 2012). LUCAS a Autopulse však nejsou stejnými a rovnocennými přístroji. Každý z nich má určité výhody, ale přináší i komplikace. Užití Autopulse s sebou nese vysoký výskyt pneumotoraxu a hematomu, v případě LUCASe se jedná o zlomeniny žeber a hrudní kosti (Kim et al., 2019). Zároveň jsou i rozdíly v naměřeném systolickém a středním arteriálním tlaku, kdy pacient při Autopulse měl tyto hodnoty vyšší než při použití přístroje LUCAS, toto tvrzení vychází ze studie (Frey et al., 2016). Přístroj LUCAS svou sílu soustřeďuje spíše na sternum, a proto se objevuje více zlomenin než u přístroje Autopulse. Ovšem dle studie LUCAS nezpůsobuje podstatně vážnější nebo život ohrožující viscerální poškození než klasické manuální provedení KPR (Koster et al., 2017).

Tyto mechanické přístroje byly zkoumány a byla provedena řada šetření. Od roku 2010, byly dokončeny 3 rozsáhlé randomizované studie, které však neprokázaly přínos těchto mechanických přístrojů při mimo nemocniční zástavě oběhu. A proto se nedoporučuje jejich rutinní používání místo manuální srdeční masáže. Mechanické přístroje je doporučováno používat v situacích, kdy nelze provádět manuální srdeční masáž. Jedná se například o stavy, kdy by mohla být ohrožena bezpečnost záchránce, a to tím, že jede v záchrance nebo během speciálních léčebných zákroků (koronarografie). Vždy, když se budeme chystat použít přístroj, musíme dbát na to, abychom nepřerušovali KPR během přípravy. V nemocnici používáme mechanické přístroje jen v rámci standardizovaných a kontrolovaných programů, jejichž součástí je povinné a pravidelné proškolení personálu. (Truhlář (ed), 2015).

1.4 Simulační metoda

Kuberová (2010) zařazuje simulační metody mezi aktivizující metody, což jsou ty, které mají interaktivní aspekt (Kuberová, 2010). Simulační metody jsou aktivity, které rozvíjí člověka v mnoha oblastech. Umožňují využít naučené poznatky v praxi, vyzkoušet rozhodovací schopnosti a řešení simulační situace (Čapek, 2015). Simulační trénink je založený na aktivním vzdělávání, což je pro dospělé přijatelnější, jelikož si zapamatují 90 % toho, co si tímto způsobem vyzkoušeli (Akaine et al., 2012).

1.4.1 Historie simulace

Počátky simulace nesahají do oblasti medicíny, ale pochází z vědy, která se zabývá letectvím. Již v roce 1929 byl vynalezen přístroj, který se týkal simulace letu. Nejdříve Edwin Albert Link, který jej vynalezl, neměl náklonost a důvěru ostatních. Ovšem poté co vlivem nepřízně počasí zahynula spousta lidí, získal Link pozornost pro svůj přístroj, který mohl pomoci s nácvikem chování pilotů ve stresových situacích, které může pilot zažít v praxi jen málokdy, ale je důležité, aby si situaci v bezpečném a kontrolovatelném prostředí vyzkoušel a získal jistotu, že je připraven.

O prvních počátcích simulace ve zdravotnictví se dá hovořit již za časů starověku, jednalo se o lidské modely, které byly postavené v hlíně. V 18. století byl v Paříži vytvořen model, který byl vytvořen z lidské pánve a mrtvého dítěte, tento model sloužil k osvojení technik porodu a vedl ke snížení úmrtnosti matek a novorozenců (Jones et al., 2015). Na počátku 60. let minulého století byl vyvinut první simulátor, který byl zaměřený na resuscitační trénink (Kalaniti, Campbell, 2015).

1.4.2 Simulace ve zdravotnictví

Simulační metoda má největší výhodou v tom, že vytváří bezpečné prostředí pro učení, jelikož provedené chyby nejsou nebezpečné pro pacienta ani pro studenta. Zdravotničtí pracovníci jsou oprávněni cvičit jednotlivé úkony a dopustit se při nich i chyb, které jsou pro ně zpětnou vazbou a měly by být i ponaučením (Kalaniti, Campbell, 2015). Studenti zde mohou získat jak technické dovednosti, mezi které patří různé výkony/situace, stanovení diagnózy apod., tak ale i ty netechnické, mezi které řadíme týmovou práci, komunikaci, uvědomění si situace, rozhodování (Akaine et al., 2012).

Dieckmann (2009) popisuje simulaci jako prostorově a společensky omezenou událost, během které lidé komunikují a spolupracují cíleným způsobem mezi sebou nebo simulátorem a jiným zařízením, které je zde využíváno. Simulační nastavení lze považovat za společenskou praxi, která se skládá z prvků jako jsou lidští herci, zařízení, materiály a postupy. Interakce mezi těmito prvky se řídí určitými pravidly a je založena na sdílených předpokladech, normách, hodnotách a funkcích. Aby se člověk mohl smysluplně podílet na společenské praxi, je důležité, aby znal, chápal a uplatňoval pravidla (Dieckmann, 2009).

Je důležité si uvědomit, že zde využíváme dva podobné prvky a tím je simulace a simulátor, ale je mezi nimi základní rozdíl. Simulátor nám poskytuje fyzicky zastoupená rozhraní, která nám umožňují se simulací komunikovat. Kdežto simulace je již určitá zážitková epizoda, která je navržena kolem konkrétního problému nebo úkolu s využitím simulátoru pacienta v simulační místnosti se zdravotnickým vybavením a rolí hráčů (Dieckmann, 2009).

Účinek simulace nám ovlivňuje úroveň autentičnosti dané simulace, jedná se o tři základní prvky, které vzbuzují účinek simulace. Patří mezi ně prostředí, jedná se o místnost, ve které výcvik probíhá, kde je vynaloženo úsilí, které napodobuje reálné klinické pracoviště. Dále sem řadíme vybavení např. různé figuríny, zároveň i osoby, které během simulačního scénáře vstupují do situace. A posledním prvkem je psychologická věrnost (Kalaniti, Campbell, 2015).

Simulační zařízení vyžaduje audiovizuální pomůcky, speciální figuríny a vhodné klinické nástroje a vybavení k reálné péči o pacienta. Uvědomme si, že základním důležitým krokem je simulační scénář. Proto by mělo být vynaloženo veškeré úsilí, aby scénáře byly zajištěny velmi podrobně realisticky a byly relevantní pro klinickou praxi. Efektivní simulace není závislá na nejdražších a nejlepších modelech, ale právě na pečlivě navržených scénářích, které úzce souvisejí i s potřebami studentů (Kalaniti, Campbell, 2015).

Mezi simulační modely, které se v rámci simulace uplatňují, patří plastové modely, které jsou pro částečný výcvik. Jedná se o modely, na kterých lze zkoušet určitý výkon, vyšetření konečníku nebo prsa, napíchnutí periferní nebo centrální žíly, provedení bederní punkce, šití určité rány apod. Dalším modelem je simulátor manekýnového typu, jsou to tzv. high fidelity, jedná se o první simulátor, který byl vytvořen k učení

KPR. Dnes se tyto modely také používají k nácviku jak BLS, tak ALS jako je defibrilace či endotracheální intubace. Tyto simulátory mohou být řízené pomocí počítače a je možné, aby model prezentoval fyzický stav pacienta jako je krevní tlak, srdeční frekvence či dech. Rovněž mohou zobrazit parametry kardiopulmonální funkce či výměnu dýchacích plynů v reakci na farmakologii, stejně jako to může být u pacienta na oddělení. V rámci simulátorů manekýnů lze přes počítač nastavit, aby student prováděl auskultaci normálních a abnormálních dýchacích fenoménů, srdce (Akaike et al., 2012).

Dalším typem jsou simulátory virtuální reality, které s využitím obrazovky a pokročilých hardwarových a softwarových technologií představují požadovanou situaci. Tento simulátor slouží především k provedení a nácviku různých výkonů jako je kardiovaskulární angiografie, bronchoskopie, endoskopie, laparoskopické zákroky v oblasti chirurgie, urologie, gynekologie a robotické operace (Akaike et al., 2012).

Mezi další modely patří izolované zvířecí orgány, ty slouží k ověření poznatků z anatomie, ale i pro chirurgické zákroky. Zároveň může být pro simulaci vyškolen simulovaný nebo standardizovaný pacient, který jedná jako skutečný pacient. Má určité příznaky, ale lze zde nasimulovat i duševní stav. To, že v takové situaci hovoříte s živým člověkem, i když se jedná o model, slouží ke zlepšení komunikace (Akaike et al., 2012). Simulace nemusí probíhat pouze v nějakém simulačním centru, ale lze ji provádět přímo na oddělení. Jedná se o simulaci in situ, což znamená, že je prováděna v reálném pracovním prostředí tak, aby poskytovala školení tam, kde lidé skutečně pracují. Druhou možností jsou simulace off-site, což jsou centra, která jsou umístěna mimo skutečnou jednotku péče a pacienta (Sørensen et al., 2017).

1.4.3 Model nastavení simulace

Simulace se skládá ze sedmi částí. První část se týká úvodu, kdy se kurz zahajuje obecnými informacemi, jednotlivými výhodami a nevýhodami takového výcviku a informacemi o jeho cílech. Druhá část nese název simulace briefing. V této části se účastníci seznámí se simulátorem a simulovaným prostředím pomocí vysvětlení, ukázek. Učí se, jak simulátor používat, co je v simulátoru považováno za normální, jak je možné využívat prostředí a představí se jim řídicí místnost. Třetí část se zabývá teoretickým vstupem, kdy účastníci obdrží informace, které se budou týkat jejich daného scénáře, jelikož nejdříve musí mít teoretické znalosti. Jsou to informace o zásadách krizového managementu, algoritmy, specifické postupy, farmakodynamika

a farmakokinetika léků. Čtvrtá část je scénář briefingu, kdy účastník obdrží informace, ohledně scénáře, do kterého spadá anamnéza pacienta a řešený problém. Účastníci se zde dozvědí, jaké mají dělat úkoly, pochopí své role, ale i role ostatních, kterých se scénář týká. Pátá část je samostatný simulační scénář, který poskytuje zážitkovou epizodu, o které lze později debatovat (Dieckmann, 2009).

Po každém scénáři následuje debriefing, jedná se o reflexi. Tato část je velice důležitá v procesu učení, jedná se o setkání s pozorovateli, kteří sledují roli účastníka přes pozorovací okno s následnou analýzou, často pomocí video asistované skupinové diskuze. Diskutují společně o tom, co šlo dobře, identifikují to, co by se dalo udělat jinak, aby se to příště provedlo lépe. Debriefing lze považovat za usnadněné reflexní setkání, které je založené na epizodě učení (Oriot, Alinier, 2018). Výhodou debriefingu v rámci simulace je, že probíhá ihned po provedeném výkonu. Jelikož toto není v běžné praxi nemocnice možné, neboť když dokončíte například resuscitaci, jdete se věnovat ihned ostatním pacientům. Není možnost si ihned sednout a zhodnotit, co bylo dobře a co špatně. Primární výhodou simulace tedy je schopnost poskytnout okamžitou zpětnou vazbu (Kalaniti, Campbell, 2015). Z kurzu si účastníci odnáší zkušenosti využitelné v praxi. (Dieckmann, 2009).

1.4.4 Školení KPR

Bobrow (2013) udává, že tematicky zaměřené pravidelné školení následně zlepšuje kvalitu prováděné KPR (Bobrow, 2013). Müller et al. (2014) se ve svém výzkumu zaměřili na účinek povinného a pravidelného školení, které se týká BLS, kterou poskytuje každý zdravotnický pracovník na svém oddělení. V šetření se zaměřili na kvalitu poskytování KPR před tím, než byl personál pravidelně proškolen a ukázalo se, že personál uměl provést KPR, ale nikoliv tak efektivně, jako po pravidelném školení se zpětnou vazbou. Před simulací nebyla komprese hrudníku efektivní a nejednalo se o rychlost kompresí 100–120 stlačení za minutu. Po každoročním povinném školení, kdy si zdravotničtí pracovníci vyzkoušeli KPR včetně použití AED, se projevilo zlepšení. Proto je velice důležité, aby docházelo k pravidelnému školení (Müller et al., 2014).

Ke kvalitně provedené KPR se váže i způsob, jakým školení probíhá. Výsledky jedné randomizované studie předkládají, že učení KPR pomocí simulace je efektivnější než provedení standardního výcviku s figurínou. Obě dvě tyto skupiny dostaly stejný

teoretický základ od American Heart Association. Z výsledků vyplývá, že studenti po školení KPR pomocí simulace, provedli lepší hloubku komprese hrudníku a zároveň simulace přinesla lepší výkon studentů, kratší čas aktivizace a rozpoznání srdeční zástavy. Simulace KPR přináší důležité znalosti a dovednosti (Mccoyle et al., 2019). Berger ve své studii shodně uvádí, že prováděné školení KPR pomocí vysoce věrných figurín, vede ke zlepšení provedené KPR, a proto by měla být simulace zařazena do školení (Berger et al., 2019).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

V této kapitole budou představeny cíle a výzkumné otázky, které jsme si vytyčili v rámci výzkumného šetření diplomové práce.

2.1 Cíl práce

Cíl 1: Analyzovat průběh školení kardiopulmonální resuscitace pro sestry v nemocnici.

Cíl 2: Analyzovat připravenost sester poskytovat kardiopulmonální resuscitaci na základě školení v nemocnici.

Cíl 3: Zmapovat chybějící prvky v rámci školení kardiopulmonální resuscitace.

2.2 Výzkumné otázky

VO 1: Jakým způsobem probíhá aktuální školení kardiopulmonální resuscitace v nemocnici?

VO 2: Jak jsou sestry připraveny poskytnout kardiopulmonální resuscitaci pacientovi na svém pracovišti?

VO 3: Jaké nedostatky obsahují dosavadní školení kardiopulmonální resuscitace v nemocnici?

3 Metodika

3.1 Použité metody

K získání dat pro diplomovou práci jsme vybrali kvalitativní šetření. Především s ohledem na jeho výhody, které nabízí. Průcha (2014) udává, že kvalitativní šetření je prováděno v přirozeném a příjemném prostředí pro respondenta. Hendl (2016) dodává, že mezi hlavní přednosti zařazujeme především podrobný popis člověka, popřípadě nějakého zkoumaného fenoménu, a dochází zde k možnosti navrhování teorií. Kutnohorská (2009) uvádí, že kvalitativní šetření je v ošetrovatelství vhodnější než kvantitativní, a to především z důvodu, že v ošetrovatelských výzkumech se často zaměřujeme na zkoumání pocitů a názorů sester, ale i klientů.

3.1.1 Charakteristika přímého zúčastněného pozorování

V rámci kvalitativního šetření byla zvolena dvojkombinace metod, jednou z nich bylo přímé zúčastněné pozorování. Bártlová et al. (2009) udává, že pozorování je základem empirického zkoumání a těžištěm pro ošetrovatelské a klinické výzkumy. Pozorování je cílevědomé, soustředěné sledování a jeho cílem je něco poznat, zjistit a vyzkoumat. Jedná se o základní a tradiční techniku sběru informací. V rámci zúčastněného pozorování se badatel stává součástí zkoumaného prostředí (Bártlová et al., 2009). Stejně jak je uvedeno v publikaci Bártlová et al. (2009), i my jsme se v rámci pozorování stali součástí. Zúčastnili jsme se školení KPR pro sestry, se kterými byly následně provedeny i rozhovory. Jednalo se o přímé pozorování, školitelka i sestry byly seznámeny s tím, že je v místnosti osoba, která se přišla podívat, jak probíhá školení KPR. Před pozorováním jsme byly vytyčeny body, na které jsme se v rámci školení zaměřili. Naše výsledky byly zaznamenávány do předem vytvořeného pozorovacího archu. Otázky byly zaměřené na průběh školení, zda se jedná o modelové situace, zda si sestry zkouší KPR v týmu, jak dlouho školení probíhá, jaké mají k dispozici pomůcky, kolik se jich školí apod. Pro větší představivost předkládáme pozorovací arch do příloh (Příloha 4). Provedli jsme celkem dvě pozorování. Každé z nich trvalo zhruba hodinu. Kromě pozorovacího archu bylo celé školení zapisováno na papír a následně byla celá situace a školení doslova přepsána do Microsoft Word.

3.1.2 Charakteristika polostrukturovaného rozhovoru

Po provedení přímého zúčastněného pozorování došlo na sběr dat pomocí polostrukturovaného rozhovoru (Příloha 5). Rozhovor probíhal se sestrami, které se zúčastnily stejného školení KPR, jako my při našem přímém zúčastněném pozorování. Rozhovor obsahoval 15 otevřených otázek a dále docházelo k dalším otázkám pro zpřesnění odpovědí. V úvodu jsme se zaměřili na charakteristické informace, které se týkaly našich probandů. Zjišťovali jsme jejich pohlaví, délku praxe, oddělení, na kterém pracují. V otevřených otázkách jsme se zaměřovali na názory probandů v souvislosti se školením KPR, s jejich názory a nápady na případné vylepšení, na to, co postrádají, ale i na to, co naopak hodnotí pozitivně. Jednotlivé rozhovory byly nahrávány na diktafon a následně doslovně přepsány v programu Microsoft Word.

Předpokladem bylo, že díky kvalitativní analýze a interpretaci získaných dat bude možné vytvořit simulační scénář, který se bude týkat KPR a bude podkladem pro školení těchto a dalších sester a v neposlední řadě i studentů, připravujících se na zdravotnické povolání.

3.2 Charakteristika zkoumaného vzorku

Kritériem pro výběr výzkumného souboru bylo, aby sestry, které se účastní výzkumu, pracovaly v nemocnici a měly za sebou již praxi, aby se mohly zúčastnit školení KPR, které v dané nemocnici probíhá každý rok. Na základě těchto kritérií byl vybrán vlastní výzkumný soubor, který tvořilo 11 všeobecných sester. Jednalo se o sestry, které pracují na standardních odděleních, ale i na jednotkách intenzivní péče. Byly osloveny sestry jak z interních oborů, tak z chirurgických a jednalo se jak o ženy, tak o muže. Všech 11 sester pracuje ve stejné nemocnici a účastnilo se stejného školení KPR. Před výzkumem podepsalo vedení nemocnice písemný souhlas s provedením plánovaného šetření. Pozorování proběhlo v nemocnici v měsíci listopad–prosinec 2019 a následné rozhovory se sestrami probíhaly v měsíci leden–únor 2020. Před všemi rozhovory byl získán souhlas probandů s uskutečněním rozhovorů, jeho nahráním na diktafon, následným přepsáním do elektronické podoby a interpretací zjištěných výsledků. Všechny oslovené sestry s výzkumem souhlasily za předpokladu zachování jejich anonymity. Celkem se uskutečnilo 11 rozhovorů, všechny probíhaly v neutrálním

prostředí a každý z nich trval zhruba 60–90 minut. V Tabulce č. 1 je uvedeno pohlaví a délka praxe všeobecných sester.

3.3 *Analýza dat*

Výzkum začal přímým zúčastněným a neutajeným pozorováním v rámci školení KPR. Před pozorováním byl vytvořen pozorovací arch, který obsahoval 17 základních otázek, na které jsme se zaměřovali. Výsledky jsme zapisovali do tohoto archu. Otázky zjišťovaly, jakým způsobem školení probíhá, co všechno si mohou sestry vyzkoušet, jak dlouho takové školení trvá, jaké mají k dispozici pomůcky, zda se jedná o modelovou situaci atd., pro názornost předkládáme pozorovací arch (Příloha 4). Poznámky byly dále zaznamenávány na papír a po pozorování ihned doslovně přepsány do elektronické podoby v programu Microsoft Word.

Na základě pozorování byly vytvořeny otázky k polostrukturovanému rozhovoru. Ten obsahoval 15 základních otevřených otázek, popřípadě další pro doplnění odpovědí. Rozhovory byly nahrávány na diktafon a následně doslovně přepsány v programu Microsoft Word. Pro zpracování byla využita metoda tužka papír. Postup byl zvolen dle publikace Švaříčka et al. (2014). Jednotlivé odpovědi byly opakovaně pročitány a kódovány. Při analýze odpovědí jsme je barevně označovali, zvýrazňovali, kódovali a hledali souvislosti v odpovědích, hledali jsme, zda se úryvky doplňují a vytvářeli jsme síť vztahů (Švaříček et al., 2014). Následně byly odpovědi rozdělené do kategorií a podkategorií.

Tab. 1 Identifikační tabulka sester

Identifikační tabulka sester		
Respondent-označení	Pohlaví	Délka praxe
Sestra 1- S1	žena	12 let
Sestra 2- S2	muž	14let
Sestra 3- S3	žena	15 let
Sestra 4- S4	žena	10 let

Sestra 5- S5	žena	4 roky
Sestra 6- S6	žena	13 let
Sestra 7- S7	žena	20 let
Sestra 8- S8	žena	7 let
Sestra 9- S9	muž	16 let
Sestra 10- S10	žena	10 let
Sestra 11- S11	žena	6 let

Zdroj: Vlastní zpracování

S je označení pro sestru. Sestra 1 v diplomové práci dále uváděna pod označením S1 je žena, která ve zdravotnictví pracuje již 12 let. Sestra 2 v práci dále uváděna pod označením S2 jedná se o muže, který pracuje ve zdravotnictví 14 let. S3 je sestra 3, jedná se o ženu, její délka praxe je 15 let. S4 je dále v práci označována sestra 4, jedná se o ženu, která má praxi 10 let. Sestra 5 dále v práci označována pod S5 pohlaví žena, pracuje ve zdravotnictví 4 roky. Sestra 6 v práci označována pod označením S6 jedná se o ženu, která má 13 let praxe. V práci označována S7 je sestra 7, jedná se o ženu, která pracuje jako sestra již 20 let. Jako S8 bude v textu označována sestra 8, pohlaví ženské a ve zdravotnictví pracuje 7 let. Sestra 9 je v práci označována jako S9 jedná se o muže, jehož praxe je v nemocnici 16 let. Sestra 10 dále v práci označována pod označením S10 je žena, která pracuje ve zdravotnictví 10 let. Poslední je sestra 11, která je dále označována jako S 11, jedná se o ženu, která má délku praxe 6 let.

4 Výsledky výzkumného šetření

4.1 Výsledky přímého zúčastněného pozorování

Výsledky, které jsme na základě přímého zúčastněného pozorování získali, byly dále rozděleny do pěti okruhů. První okruh nese název Začátek školení a je v něm blíže popsán začátek školení. Druhý okruh se zaměřuje na teoretickou část školení, v které je blíže popsáno, jak školení probíhá po teoretické stránce. Třetí okruh se zabývá praktickou částí, ve které je nastíněn průběh situace po praktické stránce. Čtvrtou část jsme nazvali Závěr školení. Tato část, jak je již uvedeno v názvu, shrnuje všechny tři výše zmíněné okruhy. V této části byly především zodpovězeny otázky, které byly stanoveny v rámci pozorovacího archu.

Pozorovací arch obsahoval otázky všeobecné otázky, ale i ty, které se týkají praktického nácviku. První otázka se zaměřovala na to, jakým způsobem nyní probíhá školení KPR pro sestry v nemocnici. Abychom si dokázaly představit, jak školení probíhá, vybraly jsme otázky typu: Jaký je rozdíl ve školení pro sestry ze standardního oddělení a pro sestry z jednotky intenzivní péče? Jak dlouho školení probíhá a jaký je zde počet přítomných lidí? Co vše se během školení mohou sestry dozvědět? O jaký typ školení se jedná – o aktivní nebo pasivní?

Otázky prověřující praktickou část školení zněly: Co všechno si mohou sestry opravdu vyzkoušet? Jaké konkrétní pomůcky mají k dispozici? Jak dlouho si mohou resuscitaci zkusit a zda resuscitují v týmu, nebo každá sestra sama? Co dělají ostatní sestry, zatímco probíhá resuscitace? Dochází k hodnocení provedeného výkonu? Kdo osobu, která provádí KPR hodnotí? Mohou se sestry hodnotit navzájem? Dochází vůbec ke zpětné vazbě a ke sebereflexi?

Velkou pozornost jsme věnovali otázkám zaměřeným na modelovou situaci: Probíhá školení pomocí modelové situace? Je vymezena nějaká reálná situace? O jakou se jedná místnost – školící, která svou autentičností koresponduje se situací, která může nastat na oddělení, či nikoliv? Je resuscitační figurína připravená na zemi na dece a odkrytá a každá sestra přistupuje jednotlivě, nebo není? O jaký typ figuríny se jedná? Na všechny tyto otázky a okruhy jsme se zaměřili a v jednotlivých částech této práce vám na ně představíme odpovědi, které jsme získali.

4.1.1 Začátek školení

V rámci tohoto okruhu jsme se zaměřovali na to, jak jsou sestry školeny. K tomu nám sloužil předem vytvořený pozorovací arch. Do nějž jsme si zapisovali poznatky, abychom později věděli, jakým způsobem sestavit otázky do rozhovorů.

Školitelka je zkušená vrchní sestra z anesteziologicko resuscitačního oddělení, chodí školit pravidelně všechna oddělení, která spadají pod nemocnici, proto ji většina školených již dobře zná, což je patrné po celou dobu. Školení probíhá vždy na příslušném oddělení v místnosti, která není vybavena speciálními pomůckami. Volbu prostředí určují možnosti příslušných oddělení – na dětském oddělení jsou sestry školeny v místnosti, která slouží hospitalizovaným dětem jako hrací koutek, jinde je to jídelna pro pacienty, vždy však bez přítomnosti těch, kterým je prostor určen, aby zde mohlo školení pro sestry proběhnout za potřebného klidu.

Přicházíme spolu se školitelkou, kterou všechny sestry již očekávají. A nejen ony, je zde i jiný nelékařský zdravotnický personál – sanitáři, ošetřovatelé. Setkali jsme se i s tím, že na školení byly přítomné i uklízečky. Všichni sedí dokola, aby na sebe viděli, jedná se spíše o takové kolečko, někdo je tedy u stolu a jiný jen na židli v kruhu, polokruhu, ale nikdo k sobě nesedí zády. Některé sestry před sebou mají blok, kam si zapisují poznámky, není to však povinností, proto ne před každou školenou osobou se tento blok nachází. Pro školitelku už je zde nachystaná židle, která je také součástí kruhu. Je postavena tak, aby na ni všichni viděli. Školitelka po příchodu pozdraví a rozhlíží se, kam si sedne, ale to už jí sestry říkají, kde má své místo. Ona bere židli a dává vedle své jednu i pro mě, abych po celou dobu seděla vedle ní. Nejdříve představuje sama sebe, ale jelikož v nemocnici působí jako vrchní sestra na anesteziologicko resuscitačním oddělení a školí zde již delší dobu, všichni přítomní ji znají. I přes to znovu sděluje své jméno a místo svého působení v nemocnici. Následně představuje i mě, aby měly sestry tušení, kdo jsem a proč se na ně dívám. Sděluje mé jméno a podrobnosti o mně a účelu mé přítomnosti na školení a pozorování. Také jim sdělila, že před nimi se již běžně nestydí, snad jen lehce, ale nyní, když jsem tam já, je velice nervózní.

Školení probíhá většinou po obědě, jedná se o rozmezí mezi 13-14 hodinou. Na každém oddělení to bylo trochu jiné, ale jednalo se přibližně o tyto časy. Které jsou voleny z toho důvodu, že jsou zde přítomné i sestry, které mají denní směnu, tudíž školení

probíhá za provozu. Místnost je přímo na oddělení, takže je to stejné, jako kdyby během své denní služby byly na sesterně. Mají u sebe telefon z oddělení, kdyby se cokoli dělo, jsou téměř okamžitě k dispozici. Čas je zvolen s ohledem na chod oddělení, v této části dne je na oddělení většinou největší klid, pokud se neděje něco neočekávaného (příjem atp.). To se v čase ani jednoho z konaných pozorování nestalo. Pokud zvoní zvonek od pacienta, jde tam nejdříve sanitář, který popřípadě přijde pro sestru, tato situace nastala pouze jednou v rámci jednoho školení, jinak nikdo z účastníků školení nemusel nikam odcházet. Během jednoho pozorování šla jedna ze sester vyřídit telefonát na oddělení. Školení se tedy účastnil jak personál, který má směnu, tak i ostatní, celkem bylo přítomno 20 školících se osob.

Nálada byla po celou dobu velice příjemná, což vnímáme jako velice přínosné. Školitelka byla také moc milá, usměvavá a přátelská. Bylo vidět, že si na nic nehraje a že ji personál již zná. Zároveň bylo patrné, že jí personál důvěřuje, berou ji jako zkušenou školitelku a osobu na svém místě, v čemž s nimi plně souhlasíme.

Úvod včetně představení trval cca 10 minut. Školitelka v tomto čase sdělila účastníkům i to, že školení bude probíhat tak, jak jsou již zvyklí. Nejdříve se seznámí s potřebnou teorií, následovat bude praktická část a na konci si napíšou test. Nebylo však sděleno, jak dlouhé školení bude.

4.1.2 Teoretická část

Po úvodní části nastupuje teoretická. Školitelka nemá připravenou prezentaci v PowerPointu či v jiném programu, ale hovoří z patra. Má u sebe jen v bodech napsané poznámky, aby na něco nezapomněla. Většinou se do nich jen podívá, aby věděla, co z toho, co plánovala zmínit, ještě neřekla, ale následně vše sděluje opět z hlavy. Udržuje přitom oční kontakt se proškoleným personálem a hovoří ke všem přítomným. Nedívá se pouze na jednu osobu, což navozuje příjemnou atmosféru. Domnívám se, že to pozitivně hodnotí i účastníci školení, jelikož všichni téměř nehnutě sedí a poslouchají, co jim školitelka sděluje, udržují s ní oční kontakt. Občas jsem zahlédla něčí aktivitu na telefonu, ale domnívám se, že se spíše jednalo o situaci, kdy si jednotlivci potřebovali něco vyřídit, než že by se jednalo o cílený nezáměr o obsah školení. Někteří účastníci si zapisují poznámky do svých bloků. Zároveň se i během školení někteří z nich mezi sebou bavili, ale šlo spíše o reakci na určitou věc, kterou sdělila školitelka a ke které měli školící se potřebu sdělit osobě, která seděla po jejich

boku, nějakou poznámku. Na což školitelka reagovala a ptala se, zda něčemu nerozuměli nebo zda mají nějakou svoji zkušenost, poznámku, kterou by k tomu chtěli říci. Většinu času však školený personál seděl, zaujatě poslouchal a udržoval oční kontakt se školitelkou.

V rámci teorie nejdříve školitelka připomněla definici KPR a přidala bližší informace, které s KPR souvisí. Účastníkům byl připomenut i zákon, který se vztahuje k neposkytnutí KPR, jedná se o zákon č. 40/2009 Sb. Dále se vždy dozvěděli nové informace, které se jich týkají. Bylo jim například sděleno, že již jsou v areálu nemocnice přístupné dva AED. Jeden z nich se nachází ve spodní části areálu a druhý mohou nalézt v horní části areálu. V rámci této informace jim bylo teoreticky bez praktické ukázky, obrázku či pomůcky sděleno, jak se s AED zachází. Školitelka se ptala, zda by si v rámci dalších školení chtěli práci s AED vyzkoušet a zároveň je uklidnila, že se jedná o automatizované externí defibrilátory, tudíž se nemusí ničeho obávat, neboť věří, že by všechny elektrody zvládli bez obtíží nalepit a při následujících krocích by je vedl sám AED pokyny, které by jim po jednotlivých krocích sděloval.

V teoretické části bylo účastníkům sděleno, jak mají postupovat ve chvíli, kdy se nachází mimo areál nemocnice. V rámci doporučení školitelka doporučila, aby všichni měli u sebe vždy jedny rukavice, jelikož nikdo z nás nikdy neví, kdy bude muset poskytnout první pomoc někomu na ulici. Rovněž připomněla informaci, že pokud se nachází v místě, které neumí místně identifikovat, ať se vždy rozhlédnou, neboť na sloupech je číslo, které když sdělí ZZS, dokáže jejich pozici systém určit. V souvislosti s tímto tématem představila a apelovala na užívání aplikace Záchranka, která je nyní velmi aktuálním tématem.

V rámci teoretické části školení byla probrána situace, která může nastat v nemocnici. Školící se si připomněli číslo, na které se v rámci nemocnice volá, jedná se o číslo, které je na anesteziologicko resuscitační oddělení, které je přivoláváno k zástavám v nemocnici. Školitelka zmiňuje situaci, která nastala v jedné nemocnici a v jejíž souvislosti bude zaváděno číslo 2222. Toto jednotné telefonní číslo bude stejné v rámci jakékoliv nemocnice. Sestrám bylo sděleno, že i v této nemocnici se zmíněné opatření chystá. Proto je jim sděleno s předstihem, aby, jakmile se od svých vrchních sester dozvědí, že je číslo 2222 aktivní, ho začali používat.

Dále byla řešena modelová situace, kdyby jeli účastníci s pacientem na vyšetření a došlo nečekaně k zástavě, aby ihned jeden z nich začal provádět KPR a druhý běžel na nejbližší oddělení pro pomoc a bylo přivoláno anesteziologicko resuscitační oddělení.

Následně byl věnován prostor dotazům. Ve chvíli, kdy již nikdo dotazy neměl, přistoupila školitelka k praktické části. Teoretická část trvala zhruba 20 minut, záleželo na počtu dotazů, které byly kladeny.

4.1.3 Praktická část

Po absolvování teoretické části začíná část praktické. I v této etapě jsme využívali náš připravený pozorovací arch, který byl zaměřen na více oblastí, všechny otázky se však vztahovaly k praktickému nácviku KPR. Např.: Jedná se o provedení srdeční masáže včetně dýchání z úst do úst, popřípadě se samorozpínacím vakem, či jde jen o srdeční masáž? Nebo se nic prakticky nezkouší? Jak dlouho si mohou účastníci resuscitaci zkoušet? Jaké mají k dispozici pomůcky? Dále byly z tohoto archu kladeny otázky: Bylo školení zaměřeno na modelovou situaci? Byla KPR prováděna v týmu? Další otázky zjišťovaly: Musí si všichni přítomní zkusit KPR? Co mezitím dělají ostatní? Kdo je hodnotí? Probíhá vůbec nějaká zpětná vazba? Postupně na tyto otázky odpovíme, v první řadě si však představíme, jak praktická část školení probíhá.

V rámci praktické části si všichni účastníci zkusí provádět masáž srdce, nikoliv však dýchání z úst do úst, ani provádění dýchání se samorozpínacím vakem. K masáži srdce mají připravenou figurínu, která je umístěna na zemi, je již připravená a odkrytá. Jedná se o základní model, který každý z nás zná, ten první, na kterém se prováděla KPR vždy. Nepředvádí nic a není autentická. Nejedná se o figurínu, která se používá v rámci simulace, nejde ani o typ, který něco umí tzv. high fidelity (simulátor manekýnového typu nebo takový, který je napojený na počítač). Nelze na ní demonstrovat situaci, ke které může dojít na oddělení, nelze ji nijak řídit, nastavovat. Neobsahuje ani názornou lištu na břicho, která ukazuje, jak dobře je proveden vdech do figuríny. Nemůže ani docházet ke zhodnocení, které by bylo názorné a viděli by ho všichni přítomní.

Nejdříve KPR provádí školitelka, každý svůj krok doplňuje ústním komentářem. Je nakloněná nad figurínou a navozuje situaci – jdete po ulici a najednou vidíte někoho ležet na chodníku. Následně krok po kroku, ukazuje a sděluje, jak postupovat: oslovte, zatřeste, pokud nereaguje, uvolněte dýchací cesty pomocí záklonu hlavy, přesvědčte se,

že má čistou dutinu ústní (především u seniorů, zda nedošlo k uvolnění protézy), poté začnete stlačovat hrudník 30:2. Při předvádění techniky resuscitace sděluje, aby dbali na ruce propnuté v loktech, a připomíná i další důležité kroky. Poté co dokončí KPR, bere si do ruky samorozpínací vak a ukazuje jim, jak se zkouší jeho těsnost. Má s sebou jeden nefunkční, aby demonstrovala rozdíl. Zároveň připomíná, že se tato těsnost musí zkoušet každý týden.

Další čas je opět věnován případným dotazům. Po nich přichází každý z účastníků samostatně k připravené základní figuríně a provádí masáž srdce. Školitelka na každého dohlíží a v případě potřeby sděluje chyby. Tudíž zde zastává funkci vyšších figurín, které již zvládají vyhodnotit, zda je KPR prováděna správně. Proškolovaní nemají stanovený čas ani počet stlačení, které si musí zkusit. Většinou se nejednalo ani o 30:2, ale někteří to dodrželi a zkusili si alespoň 30:2 provést, ale ostatní školený personál stlačil figurínu pouze párkrát. Náš arch byl v jednom ze svých bodů zaměřen na to, zda se mohou i sestry hodnotit vzájemně, zjistili jsme, že na tomto školení tomu tak není. Hodnotící roli zde vykonává pouze školitelka. Ovšem pokud by nějaká sestra do toho chtěla vstoupit a něco by řekla, rozhodně by ji školitelka neodmítla. Ale nikdo ze školených to neprovedl, správné provedení KPR hodnotí tedy pouze školitelka. Po dobu, co si někdo zkouší KPR, ho ostatní sledují. Stalo se, že jedna ze sester vznesla dotaz, který se týkal techniky KPR. Ti, kteří sedí na svých místech, se baví mezi sebou. Vypadá to, že probírají dění na školení – baví se k tématu. Samozřejmě nemůžeme hodnotit obsah všech rozhovorů, je možné že se někdo bavil i mimo téma. Někteří po tuto dobu jen sedí, dívají se kolem a nic neříkají. Další ve vhodné chvíli mluví i na školitelku.

Rozhodně hodnotím pozitivně, že resuscitaci si vyzkoušely i uklízečky, které byly na školení přítomné. Každá sestra si resuscitaci zkouší sama, neprovádí KPR ve dvojicích, popřípadě v týmech, jak je tomu jinak v reálné situaci na oddělení. Nejedná se o školení pomocí modelové situace, o autentickou situaci, která může nastat v rámci zástavy oběhu na oddělení, sestry ani nepracují v týmu nebo ve dvojicích. Využívají tyto pomůcky: základní figurínu a samorozpínací vak, se kterým si zkouší těsnost. Délka trvání praktické části je ovlivněna zájmem školeného personálu o zkoušku resuscitace. V našem případě, jak již bylo zmíněno, se jednalo o pár stlačení, celkově tedy trvala praktická část cca 15 minut.

4.1.4 Závěr školení

Po probrané teorii a po účasti všech na části praktické se školení chýlí k závěrečné části. Závěr je zahájen zjišťováním, zda mají přítomní nějaké otázky k absolvované náplni. Případné dotazy jsou zodpovězeny, pokud se nikdo nepotřebuje na nic zeptat, začíná se psát test. Nekoná se žádné celkové hodnocení ani debriefing, který se využívá v případě simulačních metod. Prostor není dán ani žádné sebereflexi či diskusi, v níž by došlo k celkovému shrnutí, zhodnocení a připomenutí toho, co zde bylo probíráno. Prostor pro dotazy je vždy jen v průběhu školení, jak v průběhu jednotlivých částí, tak i po nich.

Školení je zakončeno testem, který musí napsat veškerý přítomný, ale i nepřítomný personál. Test má dvě varianty, je rozdělen zvláště pro sestry a pro ostatní nelékařský zdravotnický personál jako jsou sanitáři, kteří jsou také přítomni v rámci školení, ale musí ho splnit i uklízečky. Tento test musí každý ze zaměstnanců alespoň jednou za rok absolvovat.

Jednodušší varianta testu pro ostatní nelékařský zdravotnický personál obsahuje deset otázek. Jedná se o uzavřený typ otázek, tzn. jedna správná odpověď je volena ze tří nabízených, správné odpovědi se zaškrťávají. Otázky jsou zaměřené na KPR.

Test pro sestry je těžší a s předchozí variantou se shoduje jen jedna otázka. Za každou správnou odpověď je udělen jeden bod, maximální možný počet získaných bodů je 10. Poté co každý napíše samostatně test, na nějž je vymezen čas zhruba 10 minut, si ho školitelka vybere a poté jej vyhodnotí. Každý školený si svůj test musí podepsat a uvést z jakého je oddělení. Následně si testy školitelka vybere a vyhodnotí je ve své kanceláři, připojí svůj podpis a datum. Poté informuje vrchní a staniční sestru daného oddělení o tom, jak jej personál z jejich oddělení zvládl a zda test absolvovali všichni. Závěr školení trvá zhruba 10–15 minut.

4.1.5 Shrnutí průběhu školení

V této podkapitole shrneme pro lepší přehlednost nejdůležitější body školení. Školení probíhá v místnosti na daném oddělení, skládá se ze dvou částí, z teoretické a praktické části, a zakončeno je napsáním testu s deseti otázkami, který je zaměřen na teoretické znalosti KPR. Délka školení je cca 45 minut bez testu a účastní se ho všechny sestry z daného oddělení včetně těch, které mají denní směnu. V rámci teoretické části školení se dozvědí teoretické informace související s KPR, které jsme blíže představili

v podkapitole s názvem Teoretická část. Účastníci si během školení mohou prakticky vyzkoušet srdeční masáž i těsnost samorozpínacího vaku. Délka zkoušky resuscitace jednoho školeného není nijak omezena a stanovena, je libovolná. Většinou se ale jedná pouze o pár stlačení, málokdy 30:2. Mezi pomůcky, které mají k dispozici, patří základní resuscitační panna. Nejedná se o modelovou situaci, ani o situaci, která může nastat na oddělení, využívá se na zemi připravená figurína. Všechny přítomné sestry si musí KPR vyzkoušet, dohlíží na ně školitelka, která jim sděluje, co dělají správně a kde mají nedostatky, čímž dochází ke zpětnému hodnocení. Účastníci se nehodnotí navzájem, jelikož je hodnotí zkušená školitelka.

Jedním z našich úkolů týkajících se pozorování bylo zjistit, zda se liší školení pro sestry ze standardního oddělení a z JIP. Výsledky šetření ukázaly, že obsah a průběh školení se pro různá standardní oddělení, ale ani pro JIP neliší, školení jsou proto pro tato pracoviště stejná. Je však důležité zmínit, že do pozorování nebylo zařazeno ARO, proto se uvedené výsledky na toto oddělení nevztahují, neboť tato diplomová práce se zaměřovala pouze na uvedená oddělení.

Každá sestra provádí KPR sama za sebe, ostatní ji pozorují. Jedná se o aktivní školení, jelikož si zkouší resuscitaci na figuríně. Praktický nácvik a teoretická část jsou naprosto srozumitelné.

4.2 Kategorizace polostrukturovaného rozhovoru

Výsledky výzkumného šetření rozhovorů byly rozděleny do pěti kategorií a do celkového počtu deseti podkategorií. Jednotlivé kategorie a podkategorie jsou blíže popsány v dalších podkapitolách. Zde uvádíme pro lepší přehlednost jejich názvy.

Kategorie 1 Spokojenost sester se školením KPR

Kategorie 2 Pohled sester na KPR

Podkategorie 1 Návrhy na vylepšení školení

Podkategorie 2 Co sestry v rámci školení postrádají

Podkategorie 3 Pozitivní zkušenost ze školení

Kategorie 3 Přítomnost simulační výuky v rámci školení KPR

Podkategorie 1 Modelová situace

Podkategorie 2 Autentičnost školení

Podkategorie 3 Praktický nácvik v týmech

Kategorie 4 Zkušenost sester s KPR v nemocnici

Podkategorie 1 Uplatnění KPR v nemocničním prostředí

Podkategorie 2 Pocit připravenosti poskytnout KPR na základě školení

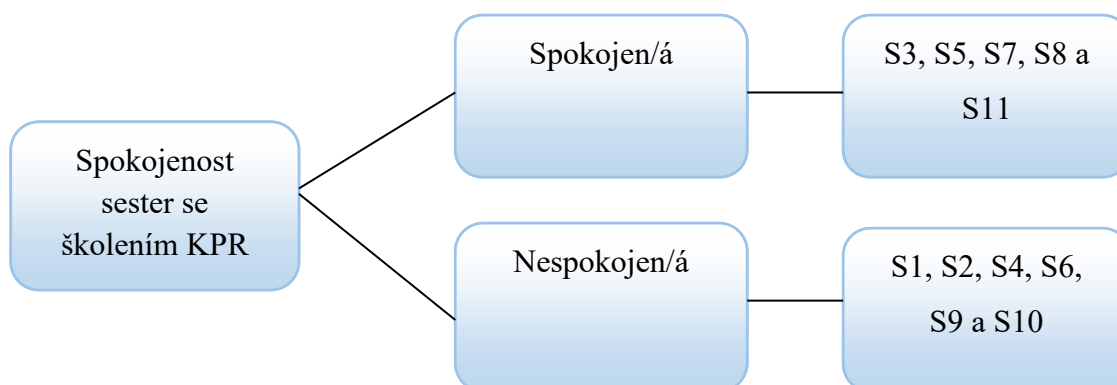
Kategorie 5 AED (automatizovaný externí defibrilátor)

Podkategorie 1 Zkušenost s použitím AED

Podkategorie 2 Zapojení nácviku s AED do školení

Kategorie 1 Spokojenost sester se školením KPR

Grafické znázornění 1: Spokojenost sester se školením KPR



První kategorie je zaměřena na spokojenost sester se školením KPR. Probandům byla položena otázka, zda jsou spokojeni s nynějším průběhem školení, svou odpověď měli více rozvést. Odpovědi byly dost podobné a vyplývá z nich, že pět z nich je spokojených se současným stavem školení. Jedná se o sestry, které jsou označovány S3, S5, S7, S8 a S11. Pro potvrzení předkládáme několik příkladů z výpovědí probandů. S11 uvádí: „*Ano, jsem celkem spokojená. Školení probíhá s teoretickou částí i s praktickou. V průběhu jsou podány důležité informace, které jsou pak ukázány na figuríně. Ke konci školení probíhá písemný test, který má ověřit získané dovednosti.*“ S3 se shoduje na tom, že je spokojená a uvedla: „*Ano, docela jsem spokojená, jen bych přivítala více času. Často to u nás probíhá v pracovní době, takže to je spíš zdržování a přemýšlím, co nestíhám.*“ S5: „*Ano, jsem spokojená, od paní vrchní slyšíme nejdříve něco z teorie, poté co dělat mimo nemocnici a následně si stlačíme i figurínu, kdy na nás kouká a sdělí, co děláme dobře, či ne.*“ Obdobně odpovídá sestra 7 (S7), která uvádí: „*Asi ano, nikdy jsem se nad tím nezamýšlela. Beru to jako věc, kterou si musím splnit. Je pravda, že když vyplňujeme jen test, je to málo, když máme možnost i s vrchní sestrou a s figurínou je to lepší.*“ S8: „*Asi ano, nikdy jsem se nad tím nezamýšlela, беру to jako věc, kterou si musím splnit, je pravda, že když vyplňujeme jen test, je to málo, když máme možnost i s vrchní sestrou a s figurínou je to lepší.*“ Naopak šest sester (S1, S2, S4, S6, S9, a S10) se neztotožňuje s pěti zmíněnými sestrami a uvádí, že nejsou spokojené se školením. Pro názornost předkládáme několik těchto výpovědí: S1 uvedla: „*Ne, protože školení je pouze jednou ročně, a hlavně se jedná o formu testu,*

praktický nácvik není tak často a je to hlavně většinou, když jsem v práci na denní, takže se na to ani nesoustředím.“ Toto tvrzení svojí odpovědí potvrdila i sestra 10 (S10), která odpověděla: *„Ne, já to spíše beru, jakože je to povinnost, kterou si musíme splnit. Vadí mi, že je to většinou v době směn, takže chybím na oddělení, tak se moc nesoustředím, ale je pravda, že je to jen na chvíli. Někdy je to jen test, takže těch pár otázek mám hned.*“ Podobnou odpověď sdělila i sestra 9 (S9), která se shoduje se sestrou S1 a S10, S9: *„Ne, školení probíhá jednou ročně, což já bych ocenil, kdyby to bylo častěji a bylo to o něčem jiném než jen test a někdy si párkrát stlačit figurínu a někdo je vždy v rámci směny.*“ S2 odpověděla: *„Ne, nejsem, chtěl bych, abychom měli na KPR nějaké edukační centrum, kde by byly modely.*“

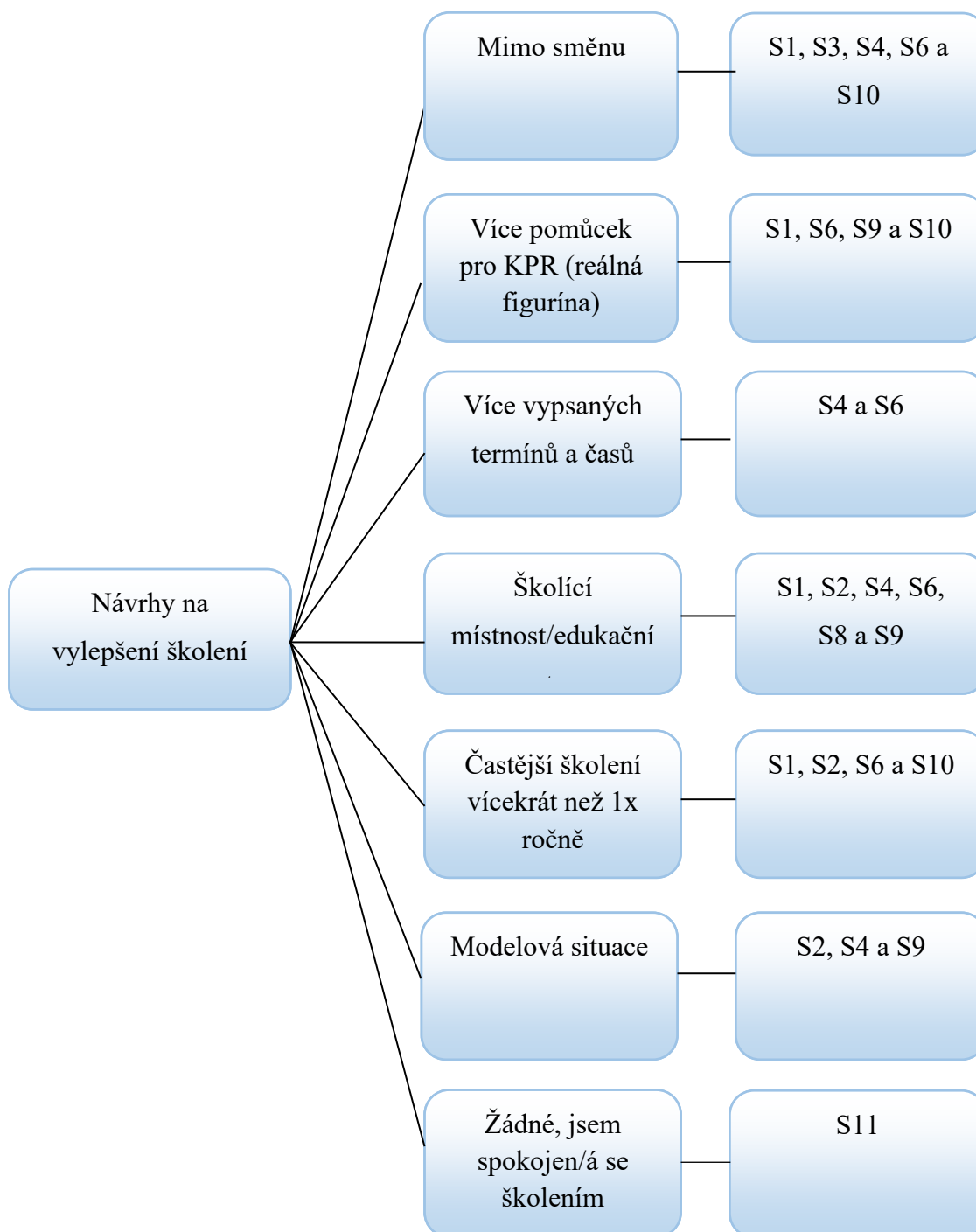
Kategorie 2: Pohled sester na KPR

V této kategorii jsme se zaměřili na analýzu chybějících prvků v rámci KPR a návrhy, jak by si sestry školení představovaly. Odpovídaly proto na více otevřených otázek, které byly zaměřené především na tyto oblasti: Jaká je vaše představa ideálního školení? Máte nějaké návrhy na vylepšení? Je něco, co vám v rámci školení chybí? Postrádáte nějaké pomůcky nebo jsou ty, které máte na školení k dispozici, dostatečné? Co na nynějším školení hodnotíte pozitivně?

Kategorie je tedy rozdělena do třech podkategorií. První z nich se zaměřuje na návrhy na vylepšení školení, které by sestry ocenily. Druhá podkategorie zjišťuje, co sestry v rámci školení postrádají, a třetí se věnuje pozitivní zkušenosti ze školení.

Podkategorie 1 Návrhy na vylepšení školení

Grafické znázornění 2: Návrhy na vylepšení školení



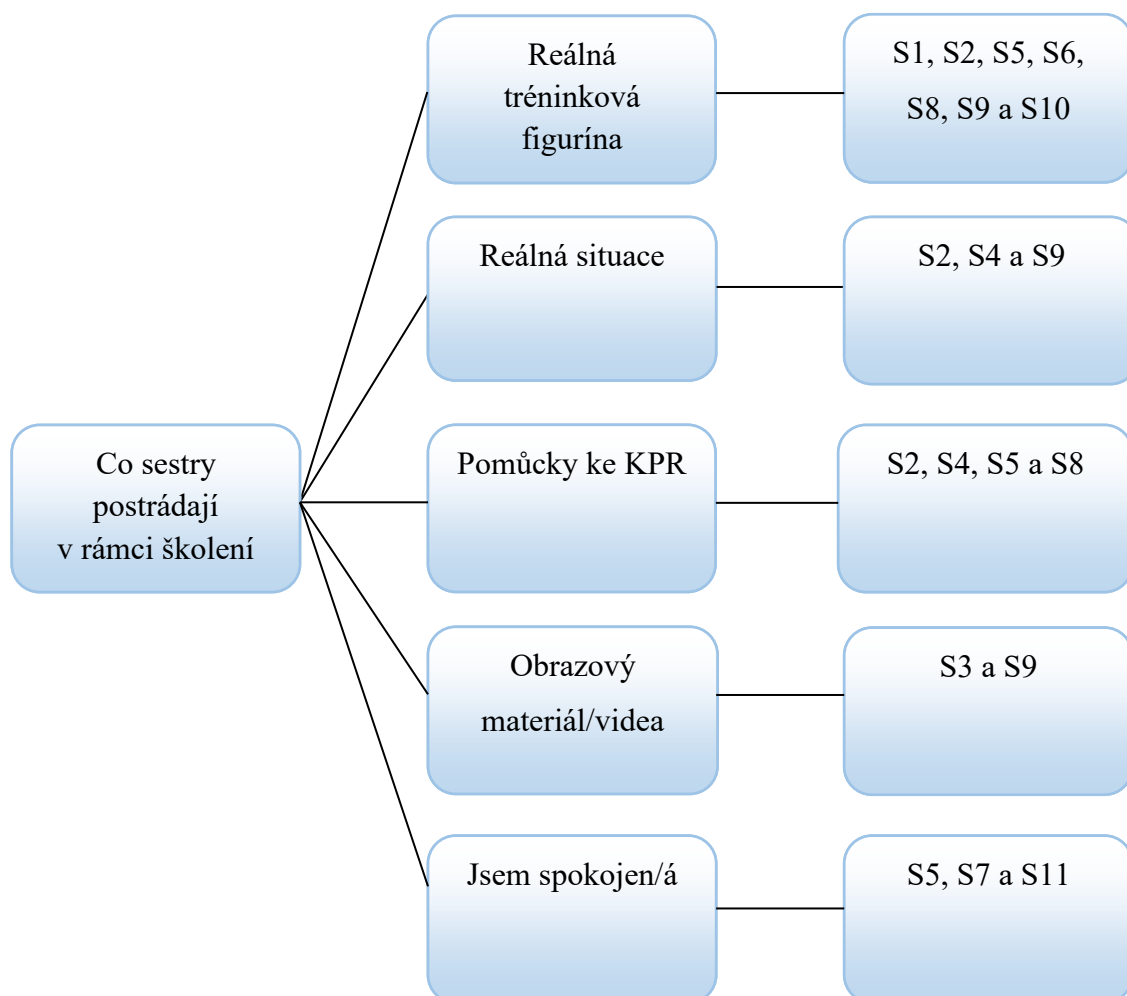
V této podkategorii byla sestřám položena otázka, jaké mají návrhy, rady na vylepšení školení, aby je školení zaujalo, bavilo je, ale především pro ně bylo přínosné. Sestry často uváděly totožné odpovědi, které se shodovaly. Návrhy jsou rozdělené do následujících sedmi skupin.

Častou odpovědí probandů bylo, aby školení probíhalo mimo směnu. Na této odpovědi se shodlo konkrétně pět sester S1, S3, S4, S6, S10. Tento poznatek dokládáme několika jejich odpověďmi. S3: „*Jak už jsem říkala, mimo službu.*“ S4 se shoduje s ostatními sestrami, a navíc navrhuje více termínů školení: „*Chtěla bych, aby na to bylo více času, aby to bylo možné pro dané oddělení třeba ve dvou termínech, protože se jinak stane, že je vždy někdo před noční nebo i v době denní směny, a to na to nemáte myšlenky.*“ S6: „*Ne v době směny.*“ S1 se shoduje a uvedla: „*...nebude v době našich směn.*“ S10 se shoduje s výše zmíněnými sestrami a uvedla: „*Klidně bych to pojala, jako vypsat více termínů a dle toho, koho to zajímá, tak klidně ať chodí častěji, když má pocit a potřebu, a především by si vybral termín, který mu vyhovuje a není ve směně.*“ Mezi další návrhy na vylepšení školení probandi uváděli více pomůcek, které mají vztah k resuscitaci. Tuto odpověď uvedly 4 sestry S1, S6, S9 a S10. Uvádíme několik příkladů. S1: „*Rozhodně bych si přála, aby bylo k dispozici více pomůcek, které s resuscitací souvisí, abych si je mohla osahat a zkusit si s nimi pracovat v rámci školení, myslím si, že by to mohlo eliminovat stres, který je následně v rámci reálné resuscitace.*“ S tvrzením se shoduje i sestra S6: „*...a také bych chtěla mít více pomůcek, které ke KPR patří, napadají mě třeba i léky. Já vím, že natahovat a aplikovat léky umíme dobře, jelikož to děláme vícekrát za směnu a je to takový náš denní chleba, ale kdyby to bylo přímo v rámci školení, bylo by to fajn a obohacující, si myslím. Také bych chtěla pracovat s ambuvakem, máme ho sice na oddělení, ale v rámci školení jsme pod dohledem zkušené sestry, tudíž by mi mohla sdělit, zda to dělám správně, či nikoliv.*“ Se sestrami S1 a S6 se shoduje sestra S10, která mimo jiné odpověděla: „*...uvítala bych více pomůcek, mít k dispozici léky, které musíte na oddělení dávat na základě indikace lékaře, dále pomůcky k zajištění DC, mít možnost si je znovu vzít do ruky a pracovat s nimi, třeba i s ambuvakem, myslím si, že ten by měl být součástí školení.*“ Dalším možným vylepšením by bylo více termínů, tuto odpověď uvedla i sestra S4, která se shoduje se sestrou S6, která by navíc uvítala více času na dané školení. Doslovně výpověď S4 zněla: „*Chtěla bych, aby na to bylo více času, aby to bylo možné pro dané oddělení třeba ve dvou termínech, protože se jinak stane, že je vždy někdo před noční nebo i v době denní směny, a to na to nemáte myšlenky.*“ S tímto tvrzením se shoduje i S6, která uvedla: „*Uvítala bych více možných termínů a já bych si zvolila ten, který mi vyhovuje, a také bych si přála mít dostatek času na školení, abych neměla pocit, že ostatní kolegyně již chtějí jít domů, popřípadě spěchají na oddělení.*“ Šest sester (S1, S2, S4, S6, S8, S9) z jedenácti uvedlo, že by ocenily, školící místnost nebo edukační

centrum. S1: „Rozhodně si myslím, že by byla výhodou nějaká školicí místnost, protože nyní školení probíhá v jídelně pacientů na oddělení, oni tam v tu dobu nejsou, ale je prosklená, a tak se na nás chodí často dívat přes sklo, což není příjemné. V té školicí místnosti by mohly být všechny pomůcky.“ S tímto se ztotožňuje i odpověď sestry S2: „Určitě bych si přál edukační centrum.“ S4: „Mít třeba jednu místnost v nemocnici, kde by školení probíhala, aby to nebylo vždy na oddělení někde v jídelně nebo nějaké místnosti, která je větší a volná.“ S tím se ztotožňuje i sestra S6: „Rozhodně bych uvítala nějakou školicí místnost, to by bylo skvělé, nemuselo by to být na oddělení a bylo by tam vše potřebné.“ Totéž potvrzuje i sestra S9, která ve své odpovědi na návrhy na vylepšení školení mimo jiné uvedla: „Chtěl bych nějakou školicí místnost, edukační centrum něco na tento způsob, kde bude dostatek veškerých pomůcek, figurína třeba v posteli, bude to reálné, budeme si zkoušet celou resuscitaci.“ Čtyři sestry (S1, S2, S6, S10) se shodly, že by školení mohlo probíhat častěji než 1x ročně. Uvádíme několik jejich výpovědí. S1: „V té školicí místnosti by mohly být všechny pomůcky a mohli bychom tam třeba chodit i vícekrát za rok, kdybychom se domluvili, rozhodně bych to uvítala, protože když si nejsem jistá, tak bych se tam třeba podívala a zkusila si to s kolegyní nebo i sama, ale museli bychom k tomu mít přístup.“ S2 se ztotožňuje s S1 a uvádí: „Já bych rozhodně uvítal, kdyby bylo častěji než jednou ročně a především, aby vždy byl s praktickým školením.“ S10: „Bylo by fajn, kdyby školení bylo častěji než 1x za rok, měla bych možnost si to dostat více pod kůži a nebyla bych v takovém stresu poté v reálné situaci.“ Školení by mělo probíhat formou modelové situace, tuto odpověď uvedly tři sestry (S2, S4, S9). Sestra S2 uvedla: „Určitě bych uvítal modelové situace, nejlépe i přímo lidské modely s reálnými poruchami rytmů, které by mohly být řízené počítačem. Přál bych si co největší nastínění reality v rámci školení s použitím pomůcek.“ Tato odpověď se shoduje s odpovědí sestry S4: „V rámci školení postrádám reálnou situaci, nějaký praktický nácvik. Víím, že test je důležitý, sice prověří naše vědomosti, ale na oddělení spíše potřebuji tu praktickou část, proto bych si přála zkusit si celou resuscitaci, abych si pouze párkrát nestlačila figurínu, která je připravená. Chtěla bych, aby se to podobalo situaci, která může nastat v nemocnici.“ Jedna sestra (S11) uvedla, že je spokojená s tím, jak nyní školení probíhá a neměla žádné nápady na vylepšení. Její tvrzení znělo: „Se školením KPR jsem spokojená, tudíž bych pokračovala v tom, jak to probíhá nyní, nejdříve nějaká ta teorie, poté praktické cvičení a popřípadě nějaký ten test na ověření znalostí.“

Podkategorie 2 Co sestry v rámci školení postrádají

Grafické znázornění 3: Co sestry postrádají v rámci školení



Ve druhé podkategorii byli probandi dotazováni na to, co jim v rámci školení chybí. Na tuto otázku odpověděla více než polovina probandů stejně. Sedm sester (S1, S2, S5, S6, S8, S9, S10) uvedlo, že jim chybí tréninková figurína. Pro představu předkládáme několik tvrzení. S1 uvádí: „Rozhodně mi chybí tréninková figurína, která není vždy součástí, což mi chybí.“ Sestra S2 vypověděla: „Ano, ještě mi chybí přímo lidské modely s reálnými poruchami rytmů, které by mohly být řízené počítačem.“ S tímto tvrzením se shoduje i sestra 8 (S8): „Přála bych si panáka/figurínu, která zvládne vydávat zvuky, aby to bylo více podobné pacientovi, slyšela bych, že mu mohu zlomit žebra něco na tento způsob, rozhodně mít dobrou figurínu, která bude přítomna v rámci každého školení.“ S5: „Musím se zamyslet, co mi chybí, jsem totiž celkem se školením spokojená, ale je pravda, že bych si přála, aby figurína byla přítomna v rámci každého

školení.“ S9: „Uvítala bych figurínu, která vydává zvuky nebo se dá řídit pomocí PC.“
Tři sestry (S2, S4, S9) uvedly, že jim chybí reálná situace, která by připomínala tu, která může nastat na oddělení. S2: „Přál bych si co největší nastínění reality v rámci školení s použitím pomůcek.“ S4: „Chybí mi více reálná situace, mohlo by to být podobné tomu, co musíme zažívat na oddělení.“ S9 se ztotožňuje se sestrami S2 a S4 a uvádí: „Bylo by fajn, kdyby se praktický výcvik školení podobal realitě, kdyby tam byla figurína, která vydává zvuky, je řízena přes PC, je umístěna v posteli, aby to vypadalo, jako na oddělení přímo v pokoji, myslím si, že by to bylo rozhodně zajímavé.“

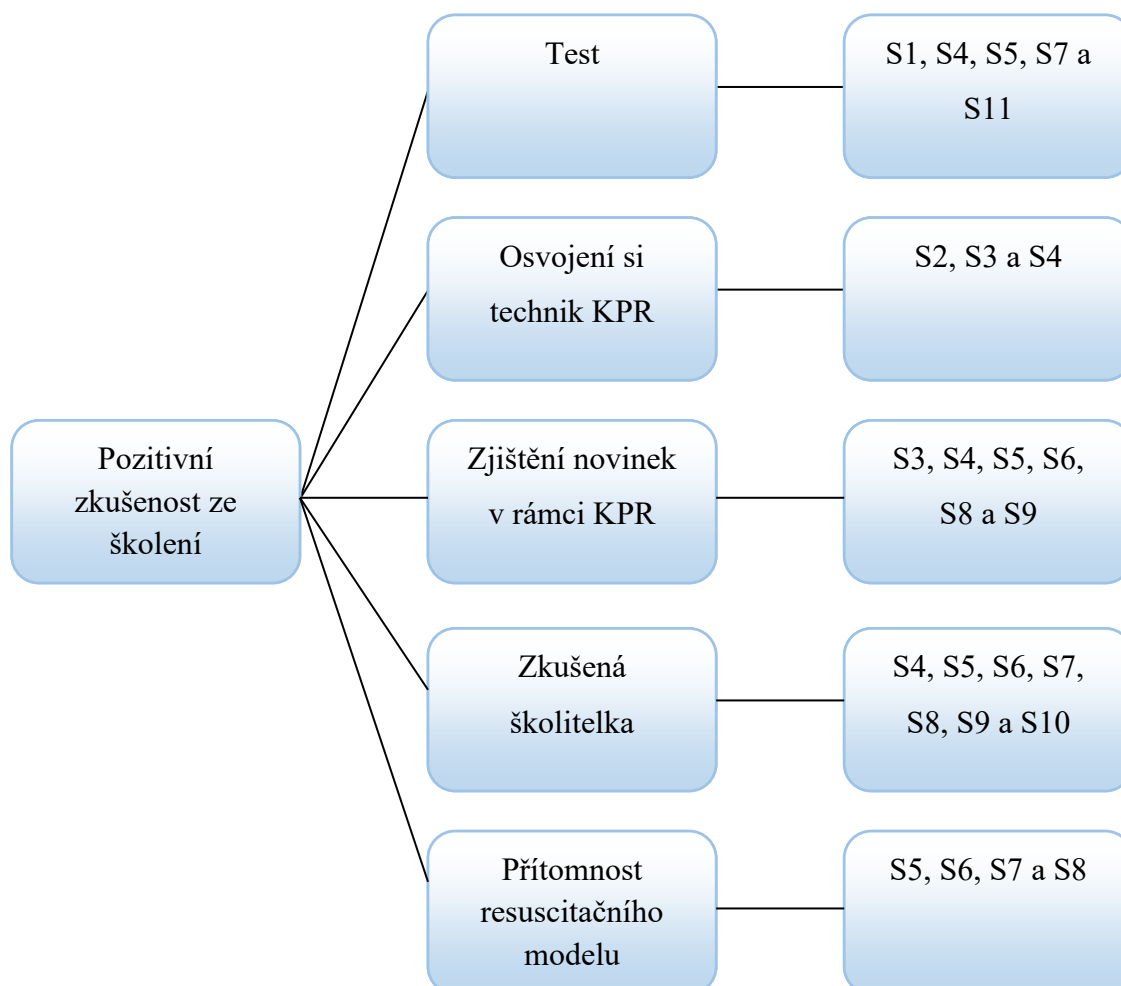
Mezi další odpovědi, které probandi uváděli, patřilo, že postrádají pomůcky, které souvisí s KPR, což zmínily čtyři sestry S2, S4, S5 a S8. Sestra 2: „Uvítal bych, kdyby bylo k dispozici více pomůcek, které bych si mohl osahat, například ambuvak, ale rád bych si zkusil i v rámci školení zavedení ústních vzduchovodů.“ Ztotožňuje se se sestrou S4: „Ocenila bych více pomůcek, vím, že je test důležitý na ověření si našich znalostí, ale umět pracovat a mít osahané pomůcky je rozhodně důležitější.“ Se sestrou S2 a S4 souhlasí i sestra S5, která také zmiňuje nutnost pomůcek, především práci s ambuvakem: „Musím přemýšlet, ale asi ještě třeba nějaké pomůcky, zkusit si dýchání s ambuvakem, to jsem si už hodně dlouho nezkoušela, tak to bych asi ocenila v rámci školení.“ S8: „Ocenila bych, kdybychom měli více pomůcek, já do nich zařazuji i figurínu, o které jsem již mluvila před chvílí, ale rozhodně by bylo fajn, kdyby v místnosti byla i postel, zkrátka by to vypadalo, jako pacientův pokoj. Dále teda pomůcky, které se ke KPR vztahují, umět pracovat s ambuvakem, natahovat a aplikovat léky. Tedy nechci, aby to nyní vyznělo, že je to věc, kterou neumím, to rozhodně tak není, ale měla jsem spíše na mysli, že by to bylo takové reálné se všemi pomůckami, které v rámci KPR používáme i na základě indikace lékaře, tudíž bych zvolila veškeré pomůcky, které s KPR souvisí, a s těmi bych chtěla pracovat.“

Mít možnost v rámci školení vidět i videa, která souvisí s resuscitací, popřípadě obrazový materiál, který se vztahuje k této problematice, uvedly tři sestry S3, S9 a S11. S11 uvedla: „Ocenila bych nějaké naučné video, které by přispělo k větší představivosti, jak probíhá KPR.“ Shoduje se s ní sestra S3: „Já bych určitě uvítala obrazový materiál, videa, názorné příklady z resuscitace. S těmito odpověďmi se shoduje i sestra S9, která uvedla: „To, co jsem zmiňovala na otázku, co mi chybí v rámci školení, jsou to takové typické odpovědi, které by měly být samozřejmostí. Já osobně bych ocenila vidět i videa, které se týkají KPR, obrázkové materiály. Zároveň si uvědomuji, že jsou to věci, co bych

si mohla pustit nebo podívat se i doma, to já samozřejmě vím, brala jsem to spíše, jako takové doplnění, obohacení školení.“ Objevila se i odpověď, že jsou sestry spokojené a nic v rámci školení nepostrádají. Spokojenost uvedly celkem tři sestry S5, S7 a S11 a svou odpověď potvrzují slovy S5: „Ano, přesně tak, jsem spokojená s tím, jak školení probíhá, přijde mi to v pořádku nebo nevím, jiné školení jsem nezažila, tak nemám žádné srovnání a představu, co by mohlo být lepší, a ani mě nic jiného nenapadá. Je to dle mého názoru dostačující a já bych nic neměnila a nic nového nevyhledávám.“ Shodně vypovídá S7: „Nemám pocit, že by mi něco chybělo, je to takto v pořádku, nic nepostrádám. S11: „Jsem se školením spokojená, nemám žádné připomínky k vylepšení.“

Podkategorie 3 Pozitivní zkušenost ze školení

Grafické znázornění 4: Pozitivní zkušenost ze školení



Třetí podkategorie se zabývala zjištěním, co sestry hodnotí pozitivně v rámci nynějšího školení. Co si myslí, že je dobré a rozhodně by neměnily a přály by si, aby to bylo obsažené i v dalších školeních. Odpovědi byly různé. Zároveň se nestalo, že by se odpovědi neshodovaly nebo že by jediná sestra měla odlišný názor oproti ostatním. Vždy uvedlo více sester jednu odpověď.

Pozitivně hodnotí teoretický test, který píše po školení. Jedná se o test, který prověřuje jejich teoretické znalosti, které jim jsou v rámci školení sděleny a i ty, které by již měly znát. Kladné hodnocení uvedlo pět sester S4, S5, S7, S11 a S1, která uvedla: „*Tak dotazník, který vyplňujeme, nezabere mnoho času, jak jsem už říkala, probíhá školení v rámci denní směny a v tu chvíli chybíme normálně na oddělení v provozu, kde jsme potřeba, takže těch pár otázek rychle zaškrtneme a jdeme, no a tím pádem máme školení hotové.*“ S4: „*Test, protože tam si vždy nějaké věci uvědomím a zároveň si i osvěžím, co již mám znát, a to, co jsem slyšela od paní vrchní.*“ S7: „*Myslím si, že je fajn, že je na konci školení test. Je sice pravda, že se opakuje, tudíž ho za ty roky již znám, ale vždy je nějaká otázka, na kterou si nevzpomenu, ale paní vrchní nám vždy na začátku říká teoretické věci, které se týkají zákonů a paragrafů, to si jako nepamatuji a vím, že je na to poté v testu otázka, tak za to jsem vděčná.*“ S11 se shoduje s výše zmíněnými sestrami: „*Opakovací test, který má za úkol ověřit poznatky ze školení.*“

Na osvojení si technik KPR se shodly 3 sestry S2, S4 a S3: „*Osvojení si technik při KPR, protože bez školení se těžko přistupuje k reálné situaci, proto si myslím, že je školení důležité.*“ S touto odpovědí se ztotožňuje i sestra S4, která odpověděla: „*Připomenutí a vyzkoušení si techniky KPR, kdy na mě dohlíží zkušená školitelka, mám poté jistotu, že to dělám správně a mám alespoň jistotu.*“

Často sdělovanou odpovědí bylo zjištění novinek, které se týkají KPR a jsou jim v rámci školení představeny školitelkou. Tuto odpověď sdělilo šest sester z celkového počtu jedenácti dotazovaných. Jednalo se o sestry S3, S4, S5, S6, S8 a S9. Tvrzení dokládáme několika příklady z výpovědí našich probandů. S3 uvedla: „*Rozhodně pozitivně hodnotím, že nám školitelka vždy sdělí případné změny a upozorní nás na novinky, to je opravdu skvělé, jelikož já sama si žádné nevyhledávám.*“ S4 se shoduje s odpovědí sestry S3 a sděluje: „*Je skvělé, že nám školitelka vždy řekne, zda došlo k nějakým změnám, zda vyšly nějaké nové postupy, popřípadě co je nového a jak se nyní poskytuje KPR, abychom měly jistotou, že to děláme dle nejnovějších opatření.*“

S5: „...slyšet nové informace v rámci resuscitace.“ S6 potvrdila tvrzení ostatních sester: „Vrchní sestra, která nás školí je opravdu profesionál ve svém oboru a zná veškeré nové informace, které se poji k poskytování resuscitace, tudíž jsem ráda, že nám to vždy sdělí.“ S8: „Hodnotím i pozitivně, že je vždy na začátku školení teorie, tam nám jsou sděleny novinky, které se týkají KPR, pokud tedy nějaké jsou.“

Probandi často jako pozitivum uváděli i školitele. Jedná se o zkušenou vrchní sestru a jak je vidět, probandi si toho váží a zmiňují to v rámci svých odpovědí. Vyhovující školitelku uvedlo sedm sester z celkového počtu jedenácti dotazovaných. Jedná se o sestry, které jsou označovány jako S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10. Toto tvrzení dokládáme několika jejich odpověďmi. Sestra S4 uvádí v rozhovoru: „Je skvělé, že nás školí zkušená sestra, sděluje nám totiž nejen postup, co dělat v rámci nemocnice, ale jak se zachovat i mimo areál. To mi vždy pomůže, vše si oživím. Přeci jen v nemocnici člověk není sám, ale na ulici, je to trochu jiné. I když ano v podstatě stále stejné, jen nemáte možnost zavolat si k sobě ihned zkušenou kolegyni nebo lékaře a také nemáte všechny pomůcky, které byste možná v tu chvíli ocenili. Zároveň jsem ráda i v rámci praktické části, kdy na mě školitelka dohlíží a sdělí mi, zda mnou prováděná technika resuscitace je v pořádku, či nikoliv. Myslím si, že je to hodně důležité, že nás školí někdo, kdo tomu rozumí, umí a zná to.“ Sestra S5 se shoduje se sestrou S4: „Jako pozitivní věc hodnotím přítomnost vrchní sestry, která je opravdu zkušená, milá a vždy nápomocná.“ S tímto názorem se ztotožňuje i sestra S6, která uvedla: „Co je dle mého názoru pozitivní v rámci školení? Já mám jasno, určitě se jedná o školitele. Naši školitelkou je vrchní sestra, která je zkušená, myslím si, že zde v nemocnici není nikdo jiný lepší než ona, proto já jsem ráda, že mě školí ona a vím, že je to profesionál. Krom toho je moc milá a ochotná, vždy nám zodpoví veškeré naše dotazy, řekne nové informace, zopakuje teorii, sdělí, jak máme postupovat mimo nemocnici, a také na nás dohlíží, když resuscitujeme. To nám nejdříve ukáže názorně, jak by to mělo vypadat, a následně si to zkusíme každá sama, kdy na každého dohlíží a popřípadě sdělí, kde děláme chybu, což je fajn.“ S9: „Možnost zeptat se zkušené sestry na cokoliv je rozhodně přínosem, tudíž školitelka je fajn, a to je věc, co bych neměnila za žádnou cenu.“ Sestra S10 se shoduje s ostatními sestrami a v rámci odpovědi na tuto otázku uvedla na prvním místě také zkušenou školitelku. „V rámci školení hodnotím více věcí jako pozitivních, ale na prvním místě si zaslouží být, že nás školí, vrchní sestra, která

má velké zkušenosti, je vždy nám nápomocná a vstřícná, můžeme se jí na cokoli zeptat, slyšíme novinky v rámci školení.“

V této části práce, která se věnuje pozitivní zkušenosti z dosavadních školení KPR, ještě dotazované sestry zmiňovaly přítomnost resuscitačního modelu. Tuto možnost však zmínily pouze čtyři z celkového počtu (S5, S6, S7, S8). Ostatní naopak uváděly resuscitační model jako místo pro možné zlepšení (typ, funkce...). To vyplývá z podkategorie, která byla zaměřená na to, co jim v rámci školení chybí, kdy byl resuscitační model zmíněn sedmkrát. S6, která si pochvalovala přítomnost modelu, ve své odpovědi uvedla: *„Krom školitelky, kterou jsem již zmiňovala, rozhodně pozitivně hodnotím i přítomnost figuríny, na které probíhá resuscitace, a mohu si vždy zkusit stlačení, školitelka na mě dohlíží a já mám následně jistotou, že postupuji správně, popřípadě co mám vylepšit.“* S7 a S5 se shodují a uvádějí: *„Rozhodně možnost provedení resuscitace na figuríně.“* *„Přítomnost figuríny.“*

Kategorie 3 Přítomnost simulační výuky v rámci školení KPR

V rámci třetí kategorie jsme se věnovali pozornost přítomnosti simulační výuky v rámci školení KPR. Tuto kategorii jsme dále rozdělili do tří podkategorií. První podkategorie je zaměřena na modelovou situaci, druhá podkategorie se zabývá autentičností školení a třetí podkategorie je zaměřená na provedení nácviku resuscitace ve dvojicích, popřípadě v týmu.

Sestry byly dotazované na jejich názor v rámci modelové situace, zda by uvítaly, aby školení probíhalo touto formou. Bylo více autentické se situací, která může nastat v nemocnici během jejich směny, popřípadě zda jim vyhovuje tento způsob školení, kdy jednotlivě přistupují k připravené resuscitační figuríně, která je na zemi, a jejich úkolem je provést pár stlačení. Počet stlačení není definován, je to na každé sestře, kolikrát stlačení provede a zda je poté spokojená. V rámci třetí kategorie jim byla položena otázka, zda by chtěly, aby si v rámci školení mohly zkusit provést resuscitaci v týmech nebo alespoň ve dvojicích.

Podkategorie 1 Modelová situace

První podkategorie se zaměřovala na modelovou situaci. Probandi byli dotazováni, zda by si ji přáli, či nikoliv. Z výsledků vyplývá, že jsou pro zavedení modelové situace

(9 z 11 – S2, S3, S4, S5, S6, S7, S9, S10, S11), a to z mnoha důvodů. Jedním z nich je, že by došlo k eliminaci stresu, cítili by se více připravení.

Se zavedením modelové situace se neztotožňuje sestra S1: „*Myslím si, že by stačila figurína, hlavně pro zdravotníky, kteří ještě neresuscitovali, aby si vyzkoušeli postup, jak stlačit, postupovat apod., čímž by se mohl mírně snížit stres při reálné zástavě.*“ Sestra S8 je ve své výpovědi neutrální a neshoduje se ani s jednou z uvedených skupin: „*Je mi to asi jedno, zase by to nezabralo moc času. Vždyť je to většinou v době směny, takže to mě spíše zdržuje, tak je mi to asi jedno, asi bych poté byla více připravena nebo bych se tak cítila, ale i takto je to fajn.*“

Ostatní sestry se shodly a ocenily by, kdyby školení bylo zaměřeno na modelovou situaci. Uvedly tato tvrzení. S2: „*Ano, rozhodně bych chtěl, aby bylo zaměřené na modelovou situaci a bylo autentické. Bylo by to více zábavné a obohacující.*“ S3: „*Ano, rozhodně bych uvítala, kdyby to byla modelová situace nebo nějak více reálné, tomu, jak to může být na oddělení, abych vždy neměla stres při KPR.*“ Sestra S4 souhlasí s ostatními sestrami a uvádí: „*Ano, tuto možnost bych uvítala, zní to takto zajímavě. Nikdy jsem si nezkoušela nic v rámci modelové situace a může to být určitě přínosné, když si to budeme zkoušet, tak jak to může nastat na oddělení. Asi jako nelze být připravená na každou situaci, ale myslím si, že alespoň na nějaký typ, třeba když přijde sestra na pokoj a vidí tam pacienta, který nereaguje. Jak říkám, stlačení připravené figuríny na zemi je fajn, říkám si, lepší si to nějak zkusit než nikoliv, ale nevyhovuje mi to a ocenila bych modelovou situaci.*“ S5 dané potvrzuje: „*Je pravda, že kdyby to bylo přizpůsobené tomu, jak to vypadá potom v praxi, bylo by to asi lepší, kdyby byla přímo nějaké scéna, jak bychom si zkoušeli resuscitaci jako na oddělení, a nejen u odkryté a připravené figuríny, to máte pravdu, nějak jsem nad tím nepřemýšlela.*“ S6 uvádí: „*Ano, to bych určitě ocenila, jak jsem zmínila, být to v nějaké místnosti a jako reálná situace by to bylo rozhodně lepší než si jen napsat test, ale jsem vděčná i za stlačení figuríny, když nade mnou stojí zkušenější sestra a řekne mi, co dělám nebo nedělám špatně.*“ S jejich názory se ztotožňuje i sestra S7 a na tuto otázku odpověděla: „*Nad tímto jsem nikdy nepřemýšlela, ale asi ano, je pravda, že v nemocnici, také nemáme pacienta připraveného, odkrytého. Tudiž ano, nějakou více reálnou situaci by bylo fajn. Mohlo by to být i více zábavné, a především více obohacující a něco jiného, než jsme zvyklé nyní.*“ S9 uvádí: „*Ano, to je přesně to, co jsem měl na mysli, chtěl bych, aby to bylo více reálné, jako na oddělení. Zkrátka přijít na pokoj a začít pracovat a následně,*

aby nám byla umožněná zpětná vazba, co děláme nebo neděláme dobře apod.“ S10 vypověděla: „Ano, to by mi rozhodně nevadilo, kdyby to tedy bylo mimo mou službu. Abych nemyslela stále na to, že mi stojí práce, aby to nebylo v provozu, ale rozumím, že je těžké to nějak vymyslet. Školí nás vrchní, která má také své povinnosti, děláme dvanáctky, takže vždy někdo v práci nebo před prací být musí. Myslím si, že to není vůbec jednoduché vymyslet, ale zároveň, kdyby bylo více termínů, tak bychom si mohly vybrat. Jelikož se domnívám, že modelová situace zabere delší čas.“ Sestra S11 se shoduje s názory uvedenými výše: „Modelová situace by měla být více autentická. Člověk se v ní chová jinak než při pouhém vyzkoušení na figuríně.“

Podkategorie 2 Autentičnost školení

Tato podkategorie se zabývala názorem sester na autentičnost školení. Sestry byly dotazované, zda by si přály, aby školení bylo autentické se situací, která může vzniknout na oddělení a se kterou se setkávají v rámci resuscitace v praxi. Výsledky jsou podobné, jako názory na modelovou situaci, jelikož to spolu úzce souvisí. Devět sester z jedenácti uvedlo, že by si přály reálnou situaci. Jedná se o sestry S2, S3, S4, S5, S6, S7, S9, S10 a S11, které uvedly – S2: *„Ano, přál bych si co největší nastínění reality v rámci školení s použitím pomůcek, tudíž ano, autentické školení, které by připomínalo situaci na oddělení, by bylo fajn.“* S3: *„Kdyby to bylo nějak více reálné tomu, jak to může být na oddělení, by bylo fajn, neměla bych stres při KPR, takže autentičnost bych brala.“* S4 uvedla: *„Jak jsem říkala, uvítala bych možnost modelové situace, tudíž i autentickou situaci, která může nastat na oddělení. To si představuji, že je součástí právě té modelové situace.“* S6: *„Ne, přistoupení k připravené figuríně mi nevyhovuje, proto bych uvítal, kdyby byla možnost zkusit si i nějakou reálnou situaci, která může být podobná tomu, co nás může čekat na oddělení, myslím si, že by to mohlo eliminovat stres každého z nás, a především mladé a méně zkušené sestry by tuto možnost ocenily, protože si myslím, že každý z nás, čeká na ten svůj první den, kdy bude moci, resuscitovat, a má obavy, zda to zvládne, tudíž tato situace, by mu umožnila to lépe snášet.“* S9 se shodně uvedla: *„Ano, vyzkoušet situaci, která bude autentická s tím, jak to může vypadat na oddělení, by bylo skvělé. Bylo by to více zábavné a naučné.“* S těmito sestrami se shodují i ostatní, které již neuvádíme, jelikož, jsou jejich tvrzení velice podobná.

V opozici k uvedeným názorům stojí sestra S1, která uvedla, že nepotřebuje modelovou situaci a ani žádnou autentickou situaci, postačí jí pouze figurína. *„Stačí figurína, především pro zdravotníky, kteří ještě neresuscitovali, aby si vyzkoušeli postup, jak stlačit, postupovat, čímž by se mohl mírně snížit stres při reálné zástavě. Tudiž není potřeba autentická situace.“*

Jediná sestra označovaná jako S8 uvádí, že je jí jedno, zda bude v rámci školení k dispozici situace, která může nastat na oddělení, a tato sestra nepreferuje ani modelovou situaci. *„Je mi to asi jedno, zase aby to nezabralo moc času. Vždyť je to většinou v době směny, takže mě to spíše zdržuje.“*

Podkategorie 3 Praktický nácvik v týmech/dvojicích

Ve třetí podkategorii byli probandi dotazováni, zda by si přáli, aby nácvik resuscitace v rámci školení probíhal ve dvojicích, popřípadě v týmech. Jelikož nyní probíhá školení tím způsobem, že každý sám za sebe si musí KPR zkusit. Tuto otázku ocenila spousta sester a většina byla pro zavedení nácviku ve dvojicích/týmech. Osm sester (S1, S2, S3, S4, S5, S7, S9, S11) z jedenácti souhlasilo, aby praktický nácvik školení probíhal v týmech, popřípadě ve dvojicích. Pro potvrzení uvádíme některé výpovědi. S1: *„Rozhodně souhlasím s tím, že by školení probíhalo ve dvojicích, ocenila bych i v týmech, jak jsme před chvílí hovořily o modelové situaci, tudíž bychom určitou modelovou situaci musely splnit ve dvojicích. Hodnotím to jako pozitivní návrh a nápad, jelikož na oddělení také člověk nepracuje sám, tudíž za mě rozhodně ano.“* Sestry S2, S3, S4 se shodly ve svých odpovědích a uvedly stejný důvod: S2: *„Rozhodně v týmech, protože na oddělení také pracujeme v týmech, a ne každý sám.“* „Rozhodně ano, protože na oddělení, také pracuji většinou v týmech.“ Potvrdila sestra S3. Sestra S4 uvedla a ztotožnila svou odpověď se dvěma výše zmíněnými: *„Ano, bylo by to jako na oddělení.“* Sestra S5 také souhlasila, aby školení bylo prováděno ve dvojicích, popřípadě v týmech a uvedla: *„Ano, to by bylo fajn, občas mi vadí, i když to jsou lidé z oddělení, že když jdu k figuríně a párkrát stlačuji, tak na mě ostatní koukají a pozorují mě. Takhle by to bylo lepší.“* Sestra S7 uvedla: *„Domnívám se, že je to skvělý nápad, aby školení mohlo probíhat ve dvojicích nebo v týmech, zvýšila by se autentičnost školení, o které jsme mluvily před chvílí. Já osobně bych to tedy uvítala, dalším důvodem, proč si myslím, že by to bylo super, je, že na oddělení také pracujeme v týmu, nestane se, že jste tam sama. Ano, pacienta najdete sama se zástavou, ale následně si*

zavoláte na pomoc kolegy, a kdyby to probíhalo tímto způsobem, bylo by to obohacující. A především si myslím, že by to mohlo eliminovat stres. Domnívám se, že by to ocenily i mladší a méně zkušené sestry, přeci jen v rámci denní směny je personálu vždy více, ale v noční směně jich je na oddělení méně, a proto si myslím, že kdyby školení probíhalo autenticky v týmech s tím, jak to může vypadat na oddělení, bylo by to pro nás přínosné. Ano, zase některé zkušené sestry to mohou brát jako zbytečnost, že je to například zdržuje, že to již umí, ale já to hodnotím jako pozitivní.“ S9: „Ano uvítala, protože musíme umět pracovat v týmech a nikde si to nezkoušíme, takhle bychom měly tu příležitost a bylo by to dobré.“ Sestra S11 souhlasila i s ostatními sestrami a také by ocenila, kdyby praktický nácvik školení mohl probíhat ve dvojicích nebo v týmu, a uvedla: „Ano, přeci jen nikdy člověk na oddělení u KPR není sám, proto zkusit si již v rámci školení provádět KPR ve dvojicích nebo v týmech by bylo super.“ S jejich názory se neztotožňovaly celkem tři sestry S6, S8, S10, jejich odpověď byla spíše neutrální. Dvě sestry S6 a S10 uvedly, že je jim jedno, zda bude praktický nácvik prováděn ve dvojicích/týmech, nebo si to budou zkusit samy. Zároveň však uvedly, že by si klidně zkusily obě dvě varianty. S6: „Je mi to asi jedno, zda bude školení v týmech nebo dvojicích. Mně osobně nevadí, když si to zkusím jen já.“ S tímto tvrzením se ztotožňuje i sestra S10, která by, ale uvítala raději obě dvě varianty, a uvádí: „To je mi asi jedno, zda budu pracovat sama, nebo v týmu, ale zároveň si myslím, že je dobré si zkusit obě dvě varianty. Jelikož je sice dobré umět pracovat v týmu nebo ve dvojici, ale zároveň se přeci musíte umět spolehnout především sami na sebe a pokud nebudete vy sama umět provádět KPR, tak vás sice může tým zachránit, ale je to ostuda. Tudiž ano, v týmu nebo ve dvojici ano za předpokladu, že si všichni KPR zkusíme.“ Sestra S8 se s částí shoduje se sestrou S10, která si také přeje zkusit obě dvě varianty. S8: „Klidně bych resuscitaci dělala ve dvojicích nebo v týmech, ale zároveň si myslím, že každý z nás by měl vědět co dělat, jako on sám za sebe, tudíž, by si to měl zkusit i sám. Takže obě dvě varianty jsou přijatelné a v něčem rozhodně přínosné.“

Kategorie 4 Zkušenost sester s KPR v nemocnici

V rámci čtvrté kategorie jsme se zaměřovali na zkušenost sester s poskytováním kardiopulmonální resuscitace v nemocnici. Tato kategorie je dále rozdělena do dvou podkategorií. První nese název Uplatnění KPR v nemocničním prostředí, druhá se nazývá Pocit připravenosti poskytnout KPR na základě školení. V této kategorii byli

probandi pomocí otázek dotazování, jak často se s resuscitací setkávají v rámci své praxe na oddělení, a také zda se cítili dostatečně připraveni na základě školení.

Podkategorie 1 Uplatnění KPR v nemocničním prostředí

Probandi uváděli, že se s poskytováním kardiopulmonální resuscitace setkávají poměrně často. Pojem často byl v tomto případě blíže specifikován na provedení resuscitace, alespoň 1x za 2 měsíce v rámci směny. I přes to někteří uváděli, že si představovali, že budou KPR provádět častěji, a někteří uvedli, že se jim to zdá spíše nárazové. Celkem šest probandů z celkového počtu jedenácti uvedlo, že KPR provádí často, alespoň 1x za 2 měsíce. Jedná se o sestry S1, S2, S7, S9, S10, S11. Tato tvrzení dokládáme: *„Myslím si, že se s kardiopulmonální resuscitací setkávám poměrně často. Pokud mám více definovat otázku, na kterou se mě ptáte, co si představuji pod pojmem často, troufám si říci, že jednou za 2 měsíce tato situace určitě nastane. Přijde mi, že je to i dle ročního období.“* Uvedla sestra S1. S její výpovědí se shoduje i sestra S2: *„Domnívám se, že dost často. Na mém oddělení je to většinou jednou za měsíc.“* S těmito odpověďmi se shodují i zbylé sestry S7, S9, S10 a S11, všechny uvedly podobnou odpověď s definováním výskytu KPR na oddělení 1x za 2 měsíce.

Dotazovaná sestra S5 jako jediná uvedla, že si představovala, že bude poskytovat KPR v nemocnici častěji, zároveň uvedla, že délka její praxe není natolik dlouhá, jako u ostatních starších a zkušenějších kolegyně: *„Nejsem v praxi tak dlouho jako ostatní kolegyně, které mají rozhodně více zkušeností. A za těch pár let jsem se s tím tolikrát nesesetkala, ale možnost jsem již měla. Ale když jsem byla ve škole, představovala jsem si, že je to pomalu každou službu, takže si myslím, že ne úplně často.“*

Čtyři sestry se neshodovaly s ostatními a četnost výskytu KPR přirovnávaly spíše k tomu, že je to nárazové. Jedná se o sestry S3, S4, S6, S8. Pro názornost uvádíme některé z jejich reakcí. S3: *„Jak často se s tím setkávám? Já mám spíše pocit, že je to nárazové, já osobně jsem to již delší dobu nezažila. Zároveň vím, že mi nedávno kolegyně předávala směnu a ti resuscitovali. Takže mám pocit, že to nejde nějak definovat, každá sestra uvede něco jiného. Někdo má na to, dá se říci štěstí, a zažije to častěji a někomu se to vyhýbá. Já jsem již, troufám si říci, 3 měsíce neresuscitovala.“* Sestra S4 uvádí: *„Když se nad tím tak zamýšlím, asi jsem si myslela, že to bude častější. Mám pocit, že moc často ne, nebo ne moc často, nějak to nedokážu správně specifikovat, přijde mi, že je to spíše nárazové. Někdy je období, kdy mám pocit, že*

resuscitujeme opravdu často, a když ne já, tak ostatní kolegyně, tudíž od nich vím, že se na oddělení resuscitovalo, a někdy je delší dobu klid.“ Sestra S6 se shodla s ostatními, že je to nárazové, i když nejdříve nedokázala četnost definovat a nevěděla dle čeho soudit, co je často, poté co ji byla položena otázka, že pod pojmem často v rámci tohoto výzkumu uvádíme alespoň 1x za 2 měsíce uváděla tuto odpověď: „Nevím, dle čeho bych měla určit, co je již hodně a co málo, ale setkávám se s tím, to je pochopitelné. Někdy mi to přijde, že je to nárazové, zkrátka jsem již několikrát resuscitaci musela poskytovat, takže asi jako každý zdravotnický personál se s tím setkávám, ale jsem na standardu, tudíž holky na JIP určitě častěji než já. Asi 1x za dva měsíce se s tím setkávám, to je pravda, ale někdy také ne, takže jak jsem řekla, přijde mi to nárazové, někdy to máte i třeba dvakrát do měsíce a poté máte tři měsíce klid.“ S8: „Mám pocit, že je to dost nárazové.“

Podkategorie 2 Pocit připravenosti poskytnout KPR na základě školení

V této části práce probandi odpovídali na otázku, zda se cítí připraveni poskytnout kardiopulmonální resuscitaci ve svém zaměstnání na základě absolvovaných školení. Pouze jedna sestra (S2) se necítila být připravená na základě školení, a proto se neshodovala s ostatními, vypověděla: „*Nejsem připravený nebo necítím se tak. Není to, že bych vyloženě nevěděl, co mám dělat, to rozhodně ne, ale nemohu ani říci, že se cítím připraven a že mě to nerozhodí, je to zkrátka stresující. Což si myslím by šlo odrovnat častějším školením. Kdybych si mohl více osahat pomůcky a zkoušet si i reálné situace.*“

Jedna sestra (S1) se neshodla s ostatními, protože uvedla, že ji připravenosti naučila praxe: „*Školení probíhá pouze několik let nazpět. KPR na oddělení a její průběh jsem se naučila až ze situace, kdy byla potřeba a nikdo mě před ní na tuto situaci nepřipravil. Postupovala jsem dle pokynů lékaře, který byl k pacientovi se zástavou přivolán.*“

Pět sester (S3, S8, S9, S10, S11) se cítilo být připravených, pouze jedna z nich (S4) k tomu dodala, že věděla, že má po svém boku lékaře nebo kolegu. Pro názornost uvádíme některá z jejich tvrzení. S3: „*Prozatím jsem nezažila pocit, že bych nebyla připravená. Cítila jsem, že připravená jsem, školení mi přijde dostačující. Je to pro mě, ale stresová situace, jen si nemyslím, že by to bylo z důvodu nedostatečné připravenosti, to tak necítím. Připravená jsem, ale stresuje mě to, jelikož se s tím neseťkáváte v každé vaší směně, takže to nemáte vše tak zautomatizované jako ostatní činnosti.*“ S8: „*Ano, cítila jsem se být připravená, a to hlavně prostřednictvím školení, i když si některé věci*

člověk pamatuje ze školy. Jelikož nejsem tolik let v praxi, dodnes si pamatuji, jak jsme se to ve škole učili. Já si myslím, že každý z nás je připravený, přeci jen je kardiopulmonální resuscitace dost zmiňované téma ve zdravotnictví nebo mně to tak alespoň přijde. Proto si myslím, že každý člověk je schopný provést KPR, určitě alespoň masáž srdce. Tudiž my zdravotníci, kteří se s tím setkáváme jak v rámci studia, a následně se každý rok školíme a poté si to zkusíte i v realitě, tak připravení jsme. Nepopírám tedy, že jsou věci, na které jsem v praxi více připravená než na resuscitaci, ale na tu samozřejmě také, ale v klidu v tu chvíli rozhodně nejsem.“

Sestra S9 se shoduje se sestrou S8 a ve své odpovědi obě zmiňují i teoretické znalosti, které jsou předávány v rámci studia: *„Domnívám se, že na základě informací, co jsem měl i ze školy a co slyším vždy na školení, tak jako nestalo se mi ještě, že bych nevěděl, co dělat a jen stál a koukal. To v tu situaci prostě nejde, musíte pracovat a jet, jak uznáte za vhodné, ale je výhoda, že tam nikdy nejste sám, takže ano, myslím, že jsem byl připraven. Někdy jsem si tedy říkal, že nevím, zda provádím masáž srdce dostatečně správně, ale víte, když se vám podaří pacienta zresuscitovat, tak máte skvělý pocit a víte, že to děláte správně.“*

Z výpovědí sestry S10 a S11, kdy se jejich odpovědi shodují, vyplývá, že byly naprosto dostatečně připravené na základě školení. S10: *„Ano, jsem dostatečně připravená na základě školení.“* S11: *„Příprava je dostačující.“* Čtyři probandi (S4, S5, S6, S7) z dotazovaných uváděli, že věděli, co mají dělat, ale zároveň se spoléhali na to, že tam nejsou sami a mají k dispozici kolegu a především lékaře, který jim sděluje, co a jak. Pro příklad uvádíme některé z odpovědí.

S5 navíc uvedla i jako sestry S9 a S8 jako pozitivní informace, kterých nabyla ve škole. *„Jelikož člověku něco zůstane v hlavě ze školy, a především tam nikdy nejste sama. Tak se cítím připravená. Zároveň jsem měla to štěstí, že při mé první resuscitaci tam byla starší a zkušenější sestra, ta mi říkala, co mám dělat. Ona to již měla zažitě, věděla, jak postupovat. Já jsem to také věděla ze školení, ale přeci jen jsem to neměla dostatečně zažitě. Tak jako při každé resuscitaci vím, co dělat, ale zároveň vím, že tam nikdy nejsem sama.“* S6: *„Co přesně znamená dostatečně připravená, v tu chvíli je to taková stresující situace, proto pracuji, jak uznávám za vhodné a co jsem slyšela na školení, a především postupujeme vždy dle pokynů lékaře.“* S7: *„Vždy může nastat situace, na kterou zkrátka nejste dost připraveni, ale zase výhodou je, že tam nikdy nejste sami.“*

Máte tam kolegyně, zavoláte lékaře, tudíž kdyby nastala situace, že nevíte, což se může někdy vlivem stresu stát, to je pochopitelné, tak víte, že vás někdo zachrání, ale zatím jsem vždy postupovat zvládla.“

Sestra S4 se shodovala se skupinou sester, které se cítily být připravené, ale zároveň hodnotila pozitivně přítomnost kolegy a lékaře: *„Myslím si, že jsem byla dostatečně připravená na základě školení, ale víte, vždy tam byl lékař, takže o to je to jednodušší. Jelikož vám řekne, co máte dělat a většinou dohlídí na naši masáž srdce, takže víte, zda jste na správném místě a vaše hloubka komprese je dostačující.“*

Kategorie 5 AED (automatizovaný externí defibrilátor)

V rámci této kategorie jsme se zaměřili na názor sester v oblasti používání AED. Zda se již s tímto přístrojem setkaly, měly možnost ho použít a také zda by ocenily, kdyby nácvik školení kardiopulmonální resuscitace byl obohacen právě o možnost vyzkoušení práce s AED. Tuto kategorii jsme dále rozčlenili na dvě podkategorie. První podkategorie se zabývá Zkušenostmi s použitím AED, druhá nese název Zapojení nácviku s AED do školení.

Podkategorie 1 Zkušenost s použitím AED

V této podkategorii jsme se zaměřili na zkušenost sester s používáním AED. Probandi na tuto otázku odpovídali různě, ale většinou se shodli, že s automatizovaným externím defibrilátorem nikdy nepracovali. Jedná se celkem o osm probandů (S1, S3, S4, S5, S6, S8, S9, S10), kteří uvedli tuto odpověď. Pro potvrzení uvádíme několik příkladů. S1: *„S AED jsem ještě neměla možnost pracovat a ani si to zkusit v rámci školení. Myslím si, že je to nyní hodně zmiňovaná pomůcka, a především my zdravotníci bychom s tím měli umět pracovat. Proto mě mrzí, že jsem se s tím ještě nesetkala nebo respektive nepracovala jsem s ním.“* S3: *„Zkušenost s AED zatím žádnou nemám, neměla jsem ani možnost s ním pracovat, což si myslím, že je škoda a rozhodně bych ocenila si to vyzkoušet.“* S4: *„S AED jsem nikdy nepracovala, což mi přijde smutné, když jsme profesionálové, kteří by s tím měli určitě umět pracovat. A ještě když jste říkala, že už jsou i v nemocnici, tak je to rozhodně přínosné to umět.“* S5: *„S automatizovaným externím defibrilátorem jsem ještě nikdy nepracovala. Zdá se mi to trochu jako ostuda, když je to nyní hodně zmiňované téma a já jako profesionál s tím neumím. Nebo možná bych to zvládla, viděla jsem to, to ano, takže bych to zvládla, ale nepracovala jsem*

s tím.“ S8: „Během své praxe jsem neměla možnost zkusit si práci s AED, což je smutné.“

Tři probandi (S2, S7, S11) již měli možnost s AED během svého života pracovat. S2: „Ano, již jsem měl možnost zkusit si práci s AED, nebylo to v reálné situaci. Jednalo se pouze o školení, kterého jsem se zúčastnil v rámci svého zájmu. Není na tom nic těžkého, přesně, jak se uvádí. Zvládl by to i laik, proto si myslím, že by to s přehledem zvládl každý zdravotník. Zároveň si myslím, že je výhodou si to zkusit na modelu než v reálné situaci, protože by bylo smutné, kdyby nastala situace, že zdravotník musí použít AED a neuměl by to.“ S11 odpověděla: Již jsem měla možnost s AED pracovat, bylo to v rámci studia, které jsem si dodělávala nedávno. Měli jsme to součástí první pomoci, kdy jsme prováděli kardiopulmonální resuscitaci s použitím AED. Jinak bych se k tomu ale nedostala, proto si myslím, že moc kolegyně s ním nepracovalo.“ Shoduje se s nimi i sestra S7: „Ano, již jsem si zkoušela pracovat s AED, nebylo to v reálné situaci, pouze v rámci školení a také to bylo pouze jednou, proto bych ocenila, kdybych mohla častěji.“

Podkategorie 2 Zapojení nácviku s AED do školení

V rámci této podkategorie byli probandi dotazováni, zda by si přáli zahrnout práci s AED i do jejich školení. Všichni se v odpovědích shodli, neboť uvedli, že by chtěli umět pracovat s AED a zapojit nácvik do školení KPR. Jedná se celkem o jedenáct sester. Vybíráme výpovědi některých z nich. S1: „Ano, byla by to zkušenost, které bych mohla lépe využít v případě KPR v místě, kde AED mají. Jak jsem již zmiňovala, s AED jsem neměla možnost pracovat.“ S2: „Ano, rozhodně bych uvítal, kdyby bylo AED součástí školení. Bylo by to něco obohacujícího a především, když nám bylo na školení řečeno, že již jsou dva AED i v areálu nemocnice. Tudiž si myslím, že je na čase, zapojit to právě do školení, aby veškerý personál s ním uměl pracovat. Přeci jen se AED začaly vyskytovat na mnoha místech. Hodnotím pozitivně, že nám v rámci školení je sděleno, pod jakým symbolem hledat právě AED. Já osobně si toho najednou více všímám. Ale ještě bych uvítal i praktický nácvik.“ Sestra S3 souhlasí a uvádí: „Ano, tuto možnost bych rozhodně přivítala. AED je nyní hodně aktuální téma. Vidět, popřípadě mít i možnost si to v rámci školení zkusit, jak funguje, jak se s ním zachází, by bylo rozhodně přínosem. Navíc jsem se dozvěděla, že je nyní již v areálu nemocnice. Tudiž si myslím, že je nejvyšší čas mít možnost s ním pracovat a zkusit si to. Především vím, že se nachází dnes již na mnoha místech a také, že již spousta lidí s ním pracovala

a nejednalo se pouze o zdravotníky. Proto si myslím, že je na čase umět s AED pracovat. Především si myslím, že nyní, když jsou již k dostupnosti na mnoha místech, je větší pravděpodobnost, že AED budu muset použít a byla by to obrovská ostuda, kdyby zdravotník to viděl poprvé.“ S6: „Ano, myslím si, že vyzkoušet si práci s AED, když se o tom nyní hodně hovoří, je rozhodně přínosné. Především když jsou volně přístupné, tak si myslím, že je to vhodné, protože když se stane zástava někde mimo nemocnici a bude tam AED, asi by byla dost ostuda neumět s tím pracovat. A hlavně jsme se nyní na školení dozvěděli, že je již AED i v areálu nemocnice, a o to více si myslím, jak je důležité s ním pracovat.“ S7: Ano, já jsem rozhodně pro, aby bylo používání AED zavedeno i do nácviku KPR. Jak jsem zmiňovala před chvílí, měla jsem možnost si práci s AED zkusit, nebylo to v reálné situaci. Zároveň si myslím, že je to nyní hodně zmiňované téma a především vím, že v rámci studia mají již sestry možnost si to vyzkoušet a pracovat s ním. Takže ano, ony sice mladé sestry přijdou do praxe a umí s ním pracovat, ale my starší nikoliv. Zároveň jsme profesionálové, a kdyby nastala situace, kdy máme AED použít, rozhodně si myslím, že bychom neměli tento přístroj vidět poprvé. Zároveň je to pomůcka pro širší veřejnost, takže vím, že podle návodu, který obsahuje, by to každý zdravotník lehce zvládnul, ale přeci jen nácvik, je nácvik.“ S10 se shoduje a ztotožňuje s výpověďmi ostatních sester a uvedla: „Ano, myslím si, že tento přístroj by měl být zaveden do školících osnov. Mnozí z personálu nejsou s tímto přístrojem seznámeni. Zatím jsem s ním neměl možnost ani pracovat.“

5 Diskuze

Sestry musí být řádně připraveny a proškoleny, aby byly schopné včas rozpoznat, zda se jedná o zástavu dýchání a oběhu, a proto je nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci. Jedná se o velice důležitou činnost, a proto je optimální připravenost důležitým prvkem, který hraje významnou roli v záchraně života pacienta. Pravidelné školení sester má svou nezastupitelnou roli. Truhlář (ed), (2015) dodává, že včasné rozpoznání zhoršujícího se stavu pacienta je prvním článkem řetězce přežití, proto je důležité, aby docházelo k pravidelnému vzdělávání zdravotníků (Truhlář (ed), 2015).

A právě proto jsme se i my v rámci naší diplomové práce zaměřili na školení kardiopulmonální resuscitace, a to především z pohledu sester. Zajímalo nás, jaký ony mají názor na probíhající školení na jejich oddělení a co by chtěly případně změnit.

Stanovily jsme si tři výzkumné cíle, na které jsme se zaměřovali. Jednalo se o to, jakým způsobem jsou sestry v nemocnici školeny, analyzovali jsme jejich připravenost na základě školení a zmapovali jsme chybějící prvky v rámci kardiopulmonální resuscitace. Vybrali jsme si kvalitativní výzkumnou metodu.

Nejdříve jsme se zúčastnili pravidelného školení KPR pro sestry. Zde jsme zvolili metodu přímého zúčastněného pozorování, abychom věděli, jak školení probíhá a jakým směrem se budou zaměřovat naše otázky v rámci rozhovorů. V rámci pozorování nám byl k ruce pozorovací arch, který jsme si předem stanovili a vytyčili na něm otázky a okruhy, na které se chceme zaměřit. Následně jsme s jedenácti dotazovanými sestrami uskutečnili polostrukturované rozhovory. Jednalo se o sestry, které pracují jak na standardních odděleních interního a chirurgického typu, tak na jednotkách intenzivní péče ve stejné nemocnici, aby každá měla za sebou stejný průběh školení kardiopulmonální resuscitace.

V rámci rozhovorů, jsme nejdříve všem položili otázku, která se zaměřovala na to, jak jsou spokojené s probíhajícím školením KPR. Z výsledků vyplývá, že pět sester je spokojených a šest sester spokojených není. Přestože jich pět uvedlo, že jsou spokojené, kladně hodnotily možnost praktického výcviku a zkušenou školitelku, v rámci následujících otázek se zapojily do diskuze a intenzivněji přemýšleli o tom, co jim vlastně v rámci školení chybí a jak by si přály ho vylepšit.

Pravidelné školení je velice důležité a nezastupitelné, tento fakt vnímají i námi dotazované sestry. Jelikož čtyři by si přály, aby školení probíhalo častěji než jen jednou ročně a aby na něj bylo více času, dvě sestry by uvítaly více vypsaných termínů. S jejich názory se naprosto ztotožňujeme, jelikož školení je vypsané pro sestry, které ten den mají denní směnu a v tuto chvíli se úplně, jak sami uvedly, nedokáží soustředit. A právě proto nám pět dotazovaných probandů v otázce, která se týkala návrhů na vylepšení školení, uvedlo návrh, aby se konalo mimo směnu. Proto se domníváme, že by zavedení častějšího školení a vypsaní většího množství termínů mohlo zlepšit výsledky pro oddělení, které by jistě zaregistrovalo zlepšení kvality v KPR (jistota zdravotnického personálu), tak pro samotnou sestru, která by se cítila lépe – jistěji. Bobrow (2013) se s tímto shoduje a udává, že pravidelné školení KPR zlepšuje její kvalitu na oddělení, na rozdíl od toho, kdyby k pravidelnému školení nedocházelo (Bobrow, 2013).

Z šetření vyplývá, že sestry to vnímají stejně. Jsou oddělení, na kterých nemusí být provedena KPR delší dobu (i celé dva měsíce a někdy i déle), a proto pravidelné školení přináší úspěch a uklidnění samotným sestřám.

Některé naše výsledky nás překvapily. Jedním z nich bylo, že by si sestry přály, aby školení bylo častěji než jen jednou ročně. Domnívali jsme se, že to berou pouze jako povinnost, a nemysleli jsme si, že některé uvedou právě tuto odpověď. Proto nás rozhodně mile překvapilo, že i sestry vnímají, že pravidelné a častější školení přináší kvalitu a že je rozhodně zapotřebí. Je důležité zmínit, že se jednalo o výzkum, jehož se zúčastnilo jedenáct sester. Pro podrobnější výzkum by bylo důležité jich oslovit více. Rozhovory byly na tomto počtu ukončeny proto, že již došlo k nasycení dat, uváděné odpovědi se opakovaly a v rámci výzkumu se nám již nedostávalo nových odpovědí.

Při posuzování je zároveň důležité, jakým stylem školení probíhá. Námi pozorované sestry se zúčastnily školení, které obsahovalo vedle teoretické i praktickou část. To však není povinnost. Některá školení obsahují jen teoretický výklad, což dle našeho názoru není vůbec dobře, neboť je velmi důležité provádět praktický nácvik. Na otázku, co hodnotí sestry jako pozitivní zkušenost ze školení, čtyři z dotazovaných uvedly přítomnost resuscitačního modelu a další tři osvojení si technik KPR. Z čehož vyplývá, že sedm sester z jedenácti dotazovaných je vděčných, že školení má i praktickou část. S tímto se shoduje i Halířová (2018), která ve své práci udává, že 94 % respondentů

uvedlo, že v rámci teoretického školení postrádají právě praktickou ukázkou krizové situace (Halířová, 2018).

V rámci školení se v praktické části používá pouze základní model pro resuscitaci. Tento fakt vnímají i školené sestry, jelikož v rámci rozhovorů sedm dotázaných sester, uvedlo, že mezi pomůcky, které jim schází v rámci školení, patří právě reálná tréninková figurína. To shodně uvedly i čtyři sestry jako odpověď na otázku, která se zaměřovala na návrhy na zlepšení kvality školení. Pro zajištění lepšího nácviku na školení se používají modely, které mohou být napojené na počítač, popřípadě se dají ovládat a je možné nastavit je na různé situace. Domníváme se, že právě zajištění lepšího modelu, který nebude pouze základní, by celkově zlepšilo úroveň školení a sestry by se následně cítily bezpečněji a lépe připravené. Akaine et al. (2012) ve své studii předkládá více typů modelů, které by mohly být využity právě v rámci školení KPR. Jedná se o modely vyšších řad tzv. high fidelity, mezi které řadíme například typ Resuscie Anne, kdy právě tyto modely byly vytvořeny pro nácvik KPR, protože jsou rozhodně lepší než model základní, na kterém trénovaly do výzkumu zapojené sestry. Tyto vyšší modely lze napojit na počítač a provádět defibrilaci nebo endotracheální intubaci (Akaine et al., 2012). Sestry v rámci námi sledovaného školení mají k dispozici základní model, na kterém nelze dělat nic z výše uvedeného. Modely z vyšších řad umí zaznamenávat i to, jakým způsobem daný člověk provádí resuscitaci a následně je možné vyhodnotit KPR, což by mohlo výrazně přispět k celkovému zlepšení výsledků. S tímto názorem se shoduje ve své studii i Berger et al. (2019), který uvádí, že školení KPR na vysoce věrných figurínách, vede ke zlepšení prováděné KPR (Berger et al., 2019). Kalaniti, Campbell (2015) ve své studii také potvrzují tento fakt. Figurína je podle nich velice důležitá a patří mezi tři základní prvky, které se vztahují k úrovni autentičnosti dané simulace (Kalaniti, Campbell, 2015).

Zároveň nemůžeme nesouhlasit s tvrzením, že školení je důležité, ale zároveň je důležité i jeho hodnocení, což dokládají i mnohé studie na toto téma. V případě námi sledovaného školení dochází k hodnocení školitelkou. Jedná se o zkušenou školitelku, což vnímají i naši probandi, kteří v rámci otázky, co hodnotí jako pozitivní zkušenost v rámci školení, zmínili právě zkušenou školitelku jako velké plus. Tuto odpověď uvedlo sedm probandů z celkového počtu jedenácti dotazovaných. Avšak je zapotřebí zmínit, že sestry se nehodnotí navzájem a ani sama sestra se neohodnotí, čímž nedochází k závěrečné diskuzi, v níž by bylo vyjádřeno hodnocení, toho, co kdo udělal

dobře, co by daný člověk udělal jinak, popřípadě k sebereflexi. Domníváme se, že se jedná o oblast, která je v rámci školení ohromně důležitá, a proto by tato část neměla být opomíjena, nebo nahrazena nějakou rychlejší variantou. Jelikož na oddělení po provedené KPR není možné si sednout a vše ihned v klidu zhodnotit, mělo by k tomu docházet alespoň v rámci školení. Pro někoho to znamená pouze zhodnocení, ale jedná se o velice důležitou a nezastupitelnou součást, na kterou by měl být kladen velký důraz. Z tohoto důvodu se domníváme, že po vhodně provedeném zhodnocení KPR, by mohlo následně dojít ke zlepšení kvality prováděné KPR. Zároveň kdyby došlo ke kvalitnímu zhodnocení výkonu dané sestry, mohlo by to eliminovat její stres, který sestry často zmiňovaly v souvislosti s prováděním KPR. Stejného názoru je i Dieckmann (2009), který ve své publikaci uvádí, že debriefing je v procesu učení opravdu hodně důležitý, jelikož k němu dochází po proběhlém scénáři, po jakémkoliv výkonu, u nás právě po absolvování resuscitace, nastává čas ke společné diskuzi, dochází k analýze toho, co šlo dobře, ale i toho, co by se mohlo udělat příště jinak a lépe (Dieckmann, 2009). Rozhodně by bylo přínosem, kdyby byl k dispozici model z vyšších řad. Neboť je důležité, aby školící osoba rozpoznala, zda dochází ke správné kompresi hrudníku a k celkově efektivně prováděné KPR. Zde by právě pro kvalitnější poskytování KPR posloužily již zmiňované vyšší modely. Wattenbarger et al. (2020) se ve své studii rovněž zaměřoval na kvalitu KPR v rámci vzdělávacího programu, během něhož nejdříve došlo k zaznamenání komprese hrudníku, následně prošli účastníci školením a jejich výsledky prováděné KPR byly zaznamenávány na defibrilátor. Z výsledků výzkumu vyplývá, že právě až na základě absolvovaného školení dochází ke zlepšení komprese hrudníku, neboť výsledky jsou dobře hodnoceny právě pomocí přístroje a školené osoby tak vidí své výsledky (Wattenbarger et al., 2020). Což potvrzuje náš názor, že důležité je nejen samotné školení, ale také způsob zpětného hodnocení.

Analyzovali jsme pocit připravenosti poskytnout KPR na základě školení, jelikož patřil mezi jedno námi zkoumané hledisko. Devět našich probandů se cítí být připraven, ale ne vyloženě, nechtějí se spoléhat jen sami na sebe. Čtyři sestry se cítí připravené, ale vědí, že na oddělení nebudou sami, a proto se spoléhají na práci v týmu a také postupují dle indikace lékaře. I zde hovoří o práci v týmu, proto se domníváme, že zařadit do školení práci v týmu by mohlo být opravdu hodně efektivní, jelikož probandi práci v týmu uváděli v mnoha odpovědích. Jedna sestra, která je v praxi již delší dobu uvedla,

že její připravenost nevznikla na základě školení (ta neprobíhala po celou dobu jejího zaměstnání ve zdravotnická), ale naučila ji to právě praxe. Jediný účastník se s ostatními neshodl, neboť uvedl, že se necítí být připraven. Ačkoliv nejde o to, že by nevěděl, co dělat, ale jedná se spíše o tu míru stresu v daném okamžiku. Proto by chtěl využít reálné situace a mít častější školení.

Školení pro sestry nemá svou speciální místnost. Probíhá na oddělení v jakékoliv místnosti, nejčastěji se jedná o jídelnu pro pacienty. Stejně jako my vnímáme tento fakt jako nedostatečný, sestry účastníci se výzkumu tento fakt rovněž zmiňují. Na otázku, která se týkala návrhů na vylepšení školení, uvedlo mimo jiné šest sester, že by si přály školicí nebo edukační místnost/centrum, kde by mohlo školení probíhat. Následně nám blíže specifikovaly tuto místnost. Dle jejich odpovědí se dá říci, že téměř popisují simulační centrum nebo místnost, kde by simulace mohly probíhat. Školicí místnost je rozhodně důležitá pro zajištění autentičnosti a lepší kvality výuky KPR. S tímto se shoduje ve svém článku i Kalaniti, Campbell (2015), která uvádí, že prostředí, respektive místnost, je jedním ze základních tří prvků, které ovlivňují autentičnost dané simulace, a v místnosti musí být vynaloženo veškeré úsilí, které napodobí reálné pracoviště, ve kterém zdravotníci pracují (Kalaniti, Campbell, 2015). Sørensen et al. (2017) ve své publikaci navíc dodává, že simulace nemusí být pouze v oddělené místnosti, ale může probíhat i v reálném prostředí přímo na oddělení (Sørensen et al., 2017). V rámci této otázky tři sestry uvedly, že by si přály modelové situace a tři sestry uvedly reálnou situaci jako odpověď na otázku, co postrádají v rámci školení. Tuto odpověď hodnotíme velmi pozitivně, protože se jednalo o sdělení názoru sester ještě před tím, než byly na tuto otázku dotazovány.

Školení neprobíhá v rámci modelové situace, proto jsme se rozhodli tuto otázku zařadit do našich rozhovorů, abychom zjistili, zda by sestry ocenily, kdyby bylo školení na modelovou situaci zaměřeno. Čímž by se zvýšila autentičnost se situací, která může nastat na oddělení. Zkrátka, zda by uvítaly školení formou simulace. Celkem devět sester z jedenácti by si přálo, aby školení probíhalo touto formou. Modelovou situaci si přejí především proto, že by to bylo autentické se situací, která může nastat na oddělení, a proto by mohlo dojít k eliminaci stresu v reálném prostředí. Tuto odpověď udává ve své práci i Halířová (2018), v jejímž výzkumu uvedlo 27 respondentů, že od simulačních kurzů očekávají, že díky tomuto nácviku dojde ke snížení z reálné situace na oddělení (Halířová, 2018), což dokládají i odpovědi námi oslovených sester. S jejich

názorem absolutně souhlasíme a domníváme se, že by bylo skvělé, kdyby ke školení mohlo docházet formou modelové situace, jelikož by to mohlo sestry více připravit na realitu. Tuto odpověď potvrzuje a ve své práci udává i Mccoyle et al. (2019), kdy se také ve svém výzkumu zabýval školením KPR a z výsledků vyplývá, že učení kardiopulmonální resuscitace pomocí simulace je efektivnější než klasické školení jen s figurínou (Mccoyle et al., 2019).

Avšak jen školení, které by bylo v týmech nebo ve dvojicích, by bylo možné provádět simulační metodou. Proto jsme se na tento aspekt zaměřili v rámci polostrukturovaných rozhovorů, jelikož jsme z pozorování věděli, že k žádnému nácviku v týmech nebo ve dvojicích nedochází, neboť každá ze sester provádí masáž hrudníku sama za sebe. Výsledky průzkumu hovoří jasně, osm sester uvedlo, že by si přály, aby školení probíhalo v týmech nebo ve dvojicích. Mezi hlavními důvody uvádí především to, že v reálné situaci na oddělení také spolupracují v týmu, a proto kdyby si to v rámci školení mohly vyzkoušet, dokázalo by je to více zcelit.

S těmito názory se shoduje i obsah této diplomové práce, která byla zaměřena na význam simulační medicíny, dle Halířové (2018) je důležité se naučit pracovat v týmu, tuto odpověď uvedlo 45 respondentů z celkového počtu 100 dotazovaných. Halířovou dotázaní zdravotníci uvedli, že v rámci simulačních kurzů očekávají zlepšení vědomostí v krizových situacích 59/100, že dojde ke zdokonalení komunikačních schopností v rámci krizové situace 47/100 a že si vyzkouší vedení týmu v krizové situaci 29/100 (Halířová, 2018).

Ani jednu z těchto třech odpovědí však naši respondenti neuvedli. I když věříme, že i oni by v případě modelové situace těžili z výše uvedených přínosů. Rozhodně je zde vidět, že na otázky každý odpovídá dle svého, ale také to, že simulační metoda přináší široké možnosti – vyzkoušet si a prohloubit nejen teoretické znalosti, ale i ty komunikační, včetně práce v týmu, vyzkoušet si realitu situace a snížit tak případný pocit strachu, získat zpětné hodnocení neboli debriefing, protože ten je součástí každé simulační metody.

A právě proto si tróufáme tvrdit, že školení v tak důležité oblasti jako je právě kardiopulmonální resuscitace, by mělo být prováděno v simulační místnosti, měly by k ní být vytvořené důležité a kvalitní scénáře, jelikož nejde vždy jen o to, jaké máme pomůcky. Především scénář nám zajišťuje autentičnost a realitu. Jak bylo zmíněno,

v rámci simulace se školený personál naučí, jak postupovat v týmu a co přesně dělat v rámci zástavy na oddělení.

Zaměřili jsme se také na práci s automatizovaným externím defibrilátorem. Jelikož jsme věděli, že práce s ním do školení zahrnuta není, zajímalo nás, zda s ním mají sestry zkušenost odjinud. Výsledky nás překvapily.

Já osobně jsem v rámci svého již měla vícekrát možnost pracovat s AED a více si ho osahat, proto jsem se domnívala, že je to na školení KPR běžné. Byla jsem tedy překvapena, že tomu tak není. Rovněž výsledky rozhovoru s našimi probandy byly překvapující.

Osm z celkového počtu jedenáct uvedlo, že s AED nikdy nepracovali, tři již měli tu možnost, ale jednalo o školení, ne o reálnou situaci. Následně jsme se dotazovali na zapojení nácviku s AED do školení a výsledek jen potvrdil náš předpoklad, jelikož všech jedenáct probandů by si přálo, aby školení kardiopulmonální resuscitace bylo o nácvik s AED obohaceno. A to především z toho důvodu, že většina z nich ještě nikdy neměla možnost s ním pracovat a chtěli by si to vyzkoušet dříve, než nastane reálná situace.

Nově se dva AED nachází i v areálu nemocnice, kde výzkum probíhal. Tuto informaci se účastníci školení dozvěděli od školitelky, již zároveň napadlo, že by jej mohla na další školení přinést. Účastníci projevíli zájem již v té chvíli, když se jich předběžně zeptala, což poté potvrdili i při rozhovorech. Je tedy možné, že v rámci příštího školení s sebou školitelka přinese AED, čímž bezpochyby dojde k jeho obsahovému obohacení. A nejen k tomu, rozhodně by AED mohlo přinést úspěch i v rámci rychlejšího vyhodnocení situace, to uvádí Nitzschke et al. (2017) ve své randomizované simulační studii, v níž se zaměřil na účinnost automatizovaného externího defibrilátoru při školení rozšířené kardiopulmonální resuscitaci pomocí simulační metody. Použit byl vyšší model pro simulace Resusci Anne, který lze ovládat pomocí počítače a používá se pro KPR. Z výsledků vyplývá, že pokud máme lepší simulační vybavení, dostaneme tak rychlejší indikaci k první, ale i k dalším defibrilacím, a to včetně časné indikace k zavedení žilního přístupu a podání adrenalinu. Je však rovněž důležité zmínit, že zároveň s uvedeným zlepšením došlo k tomu, že na základě použití těchto přístrojů a postupů dle jejich pokynů klesla míra kvality u vysoce vyškolených profesionálů na ALS. Proto bývá interaktivní studijní zařízení především doporučováno pro méně

trénované osoby, které nejsou vysoce vyškoleni pro ALS a neprovádí KPR často (Nitzschke et al., 2017).

Na dotaz, co hodnotí pozitivně v rámci školení, patřila mezi odpovědi i pochvala zapojení teoretického testu. Ten vychází ze znalostí zopakovaných na školení nebo nově doplněných, které jsou ve většině následně využitelné v praxi. Napsání testu je zakončeno získáním zpětné vazby. S tímto se shoduje i Halířová (2018) ve své práci, ve které respondenti uvedli, že očekávají od simulačních kurzů zpětnou vazbu svých znalostí a dovedností. Tuto odpověď uvedlo 45 respondentů (Halířová, 2018). Což opět poukazuje na to, jak je důležité v rámci školení provádět hodnocení.

6 Závěr

Poskytnout kvalitní kardiopulmonální resuscitaci je velmi důležité pro záchranu lidského života. Všeobecné sestry jsou většinou první, kdo zjistí, že se něco děje, proto musí umět včas rozpoznat zástavu a začít provádět kardiopulmonální resuscitaci. Přípravenost je tedy základním a důležitým prvkem, který hraje v té chvíli nezastupitelnou roli. Jedná se o velmi aktuální téma. KPR a okolo ní se stále zdokonaluje a postupuje směrem dopředu, proto je každoroční proškolení zdravotníků dle nejnovějších doporučení tak důležité.

I my jsme se v naší práci zaměřili na to, jak taková školení probíhají. Diplomová práce je rozdělena na část teoretickou a empirickou. V teoretické části jsme se věnovali historii resuscitace, vymezili jsme základní terminologii, která úzce souvisí s kardiopulmonální resuscitací, zmínili jsme indikace k jejímu zahájení a za jakých okolností se KPR ukončuje či jaké mohou nastat komplikace. Dále jsme také popsali, rozdíl mezi základní neodkladnou resuscitací a rozšířenou nedokladnou resuscitací. S čímž souvisí i farmakoterapie, defibrilace, zajištění vstupu do cévního řečiště, a mechanické resuscitační přístroje, i těmto tématům jsme se věnovali v naší teoretické části. A jelikož se naše práce zaměřuje na školení KPR v nemocnici, i tyto postupy a prevenci srdeční zástavy v nemocnici jsme v teoretické části rozebrali. Poslední kapitolou teoretické části byla simulační metoda, kterou jsme blíže představili, popsali historii simulace, zmínili jsme simulaci ve zdravotnictví, školení KPR v rámci simulace a to, jakým způsobem se provádí model nastavení simulace.

V empirické části jsme věnovali pozornost tomu, jakým způsobem nyní probíhá školení pro sestry v nemocnici. Stanovili jsme si tři cíle práce, kterými byly: analyzovat průběh školení kardiopulmonální resuscitace pro sestry v nemocnici, analyzovat připravenost sester poskytnout kardiopulmonální resuscitaci na základě školení v nemocnici a zmapovat, chybějící prvky v rámci školení kardiopulmonální resuscitace.

Pro tyto cíle jsme si stanovili výzkumné otázky: Jakým způsobem probíhá aktuální školení kardiopulmonální resuscitace v nemocnici? Jak jsou sestry připraveny poskytnout kardiopulmonální resuscitaci pacientovi na svém pracovišti? Jaké nedostatky obsahují dosavadní školení kardiopulmonální resuscitace v nemocnici?

Pomocí dvou kvalitativních metod – přímého zúčastněného pozorování a polostrukturovaných rozhovorů se sestrami jsme získali následující výsledky.

Z výzkumného šetření vyplývá, že pět sester se cítí spokojených s tím, jak nyní školení KPR v nemocnici probíhá, ale šest jich spokojených není. Ačkoliv těchto pět uvádí svou spokojenost, byly schopné na otázky udat konkrétní nápady, jak by si přály školení vylepšit. Mezi nejčastější odpovědi na otázku, co v rámci školení postrádají, uváděly použití reálné tréninkové figuríny. Tuto odpověď uvedlo sedm sester, druhou nejčastější odpovědí byly pomůcky ke KPR a na třetím místě byla reálná situace.

V otázce, která se týkala návrhů na vylepšení školení, bylo nejčastější odpovědí, aby se školení přesunulo do školící místnosti nebo edukačního centra. Druhou odpovědí bylo, aby školení probíhalo mimo směnu a za třetí by si sestry přály, aby školení bylo častěji než jen 1x ročně a měly při něm k dispozici více pomůcek ke KPR. Většina dotazovaných sester se shodla, že by si přály, aby školení probíhalo formou modelové situace a bylo autentické se situací, která může nastat na oddělení, a to především z důvodu, že by je to mohlo kvalitněji připravit a pomohlo by to eliminovat jejich stres, který při KPR na oddělení mohou mít. Zároveň by z tohoto důvodu uvítaly, aby praktické školení probíhalo ve dvojicích nebo v týmech, jelikož by se chtěly více sjednotit, vyzkoušet si to nanečisto, protože v reálných situacích na oddělení také pracují v týmech.

Dosavadní školení hodnotily sestry pozitivně, až na dvě z nich se všechny cítí být připraveny poskytnout na základě školení na oddělení KPR. I když některé jen za předpokladu, že vědí, že v tu chvíli nebudou u KPR sami. Jedna sestra uvedla, že to není o tom, že by se necítila být připravená, ale chtěla by, aby bylo možné si zkusit reálné situace, mít více pomůcek a mít častější školení. Splněním těchto podmínek by se cítila více připravená.

Na základě těchto rozhovorů, přání a poznatků ze strany sester a dle doporučení na školení KPR jsme vytvořili simulační scénáře, které jsou výstupem naší práce a jsou uvedeny v příloze.

Tyto simulační scénáře jsou vytvořeny pro všeobecné sestry, které se mohou nyní dle nich vzdělávat v rámci simulační modelové situace, aby byla situace více autentická se situací, která může nastat na oddělení. Scénáře jsme vytvořili jak pro výuku školení

KPR na standardních odděleních, tak pro jednotky intenzivní péče. Scénáře nemusí být využité pouze pro školení v nemocnici, ale mohou je využívat i studenti, kteří se připravují na profesi všeobecné sestry, popřípadě i v rámci specializačního vzdělávání v rámci simulačního centra.

A právě proto hodnotíme naši práci jako přínosnou, jelikož obsahuje poznatky a návrhy zkušených sester z praxe na školení KPR. Tyto scénáře poslouží nejen pro výuku školení KPR v nemocnici, ale právě i pro studenty zdravotnických fakult.

7 Literatura

1. ADAMUS, M., 2012. *Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti*. 2., dopl. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 358 s. ISBN 978- 802-4429-960.
2. AKAIKE, M. et al., 2012. Simulation-based medical education in clinical skills laboratory. *The Journal of Medical Investigation*. (59)1-2, 28-35, doi: 10.2152/jmi.59.28.
3. BÁRTLOVÁ, S. et al., 2009. *Výzkum a ošetřovatelství*. 2. dopl. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 185 s. ISBN 978-80-7013-467-1.
4. BERGER, C. et al., 2019. Combination of problem-based learning with high-fidelity simulation in CPR training improves short and long-term CPR skills: a randomised single blinded trial. *BMC Medical Education*. (19)1, doi: 10.1186/s12909-019-1626-7.
5. BOBROW, B. J. et al., 2013. The Influence of Scenario-Based Training and Real-Time Audiovisual Feedback on Out-of-Hospital Cardiopulmonary Resuscitation Quality and Survival From Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Annals of Emergency Medicine*. (62)1, 47-56, doi: 0.1016/j.annemergmed.2012.12.020.
6. BULAVA, A. 2017. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-271-0468-0.
7. BYDŽOVSKÝ, J., 2010. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu*. Praha: Triton. 240 s. ISBN 978-80-7387-351-6.
8. BYDŽOVSKÝ, J., 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha. Triton. 456 s. ISBN 978-80-7254-815-6.
9. ČAPEK, R., 2015. *Moderní didaktika*. Praha: Grada. 624 s. ISBN 978-80-247-3450-7.
10. ČELEDOVÁ, L. et al., 2018. *Člověk ve zdraví i v nemoci*. Praha: Karolinum. 512 s. ISBN 978-80-246-3828-7.
11. DIECKMANN, P. (ed), 2009. *Using Simulations for Education, Training and Research*. Pabst Science Publisher. 216 s. ISBN 978-3-89967-539-9.

12. DOBIÁŠ, V., 2007. *Prednemocničná urgentná medicína*. Martin: Osveta, spol. s.r.o. 737 s. ISBN 80-8063-255-3.
13. DRÁBKOVÁ, J., 2009. *Komplikace při a po neodkladné resuscitaci*. Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče. Praha: NLK. 110 – 115 s. ISSN 12123048.
14. DUMAS, F. et al., 2014. Is epinephrine during cardiac arrest associated with worse outcomes in resuscitated patients? *Journal of the American College of Cardiology*. 64(22), 2360-2367, doi: 10.1016/j.jacc.2014.09.03.
15. FREY, M. et al., 2016. Arterial blood pressure differences between AutoPulse™ and Lucas2™ during mechanic cardiopulmonary resuscitation. *Scandinavian of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. (64)24, 1-3, doi: 10.1186/s13049-016-0253-0.
16. HALÍŘOVÁ, R., 2018. *Význam simulační medicíny pro intenzivní péči*. Brno. Diplomová práce. Masarykova univerzita, lékařská fakulta.
17. HASÍK, J., 2008. *Kardiopulmonální resuscitace v první pomoci*. Úřad Českého červeného kříže, Praha. 15-18s. ISBN 978-80-254-3162-7 (brož.)
18. HENDL, J., 2016. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál. 408 s. ISBN 978-80-262-0982-9.
19. HECZKOVÁ, J. et al., 2016. Kardiopulmonální resuscitace a podpora oběhu. In: BARTŮNĚK, P. et al., (eds). *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada, s. 253-272. ISBN 978-80-247-4343-1.
20. HIROSE, T. et al., 2014. Effectiveness of a simplified cardiopulmonary resuscitation training program for the non-medical staff of a university hospital. *Scandinavian Journal of Trauma Resuscitation and Emergency Medicine*. (22)31, doi: 10.1186/1757-7241-22-31.
21. JANOTA, T., 2011. *Šok a kardiopulmonální resuscitace*. Praha: Triton. 64 s. ISBN 978-80-7387-486-5.

22. JONES, F. et al., 2015. Simulation in Medical Education: Brief history and methodology. *Principles and Practice of Clinical Research*. (2)1, 56-63, doi: 10.21801/ppcrj.2015.12.8.
23. KAAPOR, M. C., 2018. Assessing outcomes of resuscitation training in hospitals. *Indian Journal of Anaesthesia*. (62)5, 327-329, doi: 10.4103/ija.IJA_313_18.
24. KALANITI, K., CAMPBELL, DM., 2015. Simulation-based Medical Education: Time for Pedagogical Shift. *Indian pediatrics*. (52)1, 41-45, doi: 10.1007/s13312-015-0565-6.
25. KIM, HT. et al., 2019. Comparison of in-hospital use of mechanical chest compression devices for out-of-hospital cardiac arrest patients: AUTOPULSE vs LUCAS. *MEDICINE (Baltimore)*. (45)98, 1-7, doi: 10.1097/MD.00000000000017881.
26. KLEMENTA, B. et al., 2014. *Resuscitace*. 2. rozš. vyd., Olomouc: Epava. 280 s. ISBN 978-80-86297-47-7.
27. KNOR, J., 2018. Neodkladná resuscitace. In: ŠEBLOVÁ, J., et al., 2018 *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada. 117-159. ISBN 978-80-271-0596-0.
28. KOSTER, R. et al., 2017. Safety of mechanical chest compression devices AutoPulse and LUCAS in cardiac arrest: a randomized clinical trial for non-inferiority. *European Heart Journal*. (40)38, 3006-3013, doi: 10.1093/eurheartj/ehx318.
29. KOLÁŘ, J. et al., 2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. dopl. vyd. Praha: Galén. 480 s. ISBN 978-80-7262-604-5.
30. KUBEROVÁ, H., 2010. *Didaktika ošetrovatelství*. Praha: Portál. 248 s. ISBN 978-80-7367-684-1.
31. KUTNOHORSKÁ, J., 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada, Sestra (Grada). 176 s. ISBN 978-80-247-2713-4.

32. MACEJKOVÁ, B., 2016. *Neodkladná resuscitace a urgentní stavy*. 3. aktualizované a rozšířené vydání. Trenčín: RZP Trenčín. 46 s. ISBN 978-80-971023-9-5.
33. MALLORY, M. et al., 2016. Therapeutic hyperthermia: The old, the new, and the upcoming. *Critical Reviews in Oncology/Hematology* 97. 56–64, doi: 10.1016/j.critrevonc.2015.08.003.
34. MÁLEK, J., 2011. *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada. 208 s. ISBN 978-80-247-3642-6.
35. MÁLEK, J. et al., 2017. *Základní neodkladná resuscitace* [online]. 3. LF UK [cit. 10. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.lf3.cuni.cz/3LF-779.html>
36. MÁLEK, J. et al., ©2019. *Rozšířená neodkladná resuscitace* [online]. 3. LF UK [cit. 16. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.lf3.cuni.cz/3LF-780.html>
37. MCCOY, CE. et al., 2019. Randomized Controlled Trial of Simulation vs. Standard Training for Teaching Medical Students High-quality Cardiopulmonary Resuscitation. *Western Journal of Emergency Medicine*. (20)1, 15-22, doi: 10.5811/westjem.2018.11.39040.
38. MÜLLER, M. P. et al., 2014. Effects of a mandatory basic life support training programme on the no-flow fraction during in-hospital cardiac resuscitation: An observational study. *Resuscitation*. 85(7), 874-878, doi: 10.1016/j.resuscitation.2014.03.046.
39. MYGIN – KLAUSEN, T. et al., 2017. In a bed or on the floor? – The effect of realistic hospital resuscitation training: A randomised controlled trial. *American Journal of Emergency Medicine*. 36(7), 1236-1241. doi: 10.1016/j.ajem.2017.12.029.
40. NAVRÁTIL, L. et al., 2008. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. 560 s. ISBN 978-80-247-2319-8.
41. NAVRÁTIL, L. et al., 2017. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 2. vyd. Praha: Grada. 560 s. ISBN 978-80-271-0210-5.

42. NITZSCHKE, R. et al., 2017. Effect of an interactive cardiopulmonary resuscitation assist device with an automated external defibrillator synchronised with a ventilator on the CPR performance of emergency medical service staff: a randomised simulation study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. (25)1, 1-10, doi: 10.1186/s13049-017-0379-8.
43. OH, J. et al., 2016. Training a Chest Compression of 6–7 cm Depth for High Quality Cardiopulmonary Resuscitation in Hospital Setting: A Randomised Controlled Trial. *Yonsei Medical Journal*. 57(2), 505–511, doi: 10.3349/ymj.2016.57.2.505.
44. ORIOT, D., ALLINIER, G., 2018. *Pocket Book for Simulation Debriefing in Healthcare*. Springer International Publishing. 105 s. ISBN 978-3-319-59881-9.
45. POLÁK, M., 2016. *Urgentní příjem*. 2. vyd. Praha: Mladá fronta a.s. 768 s. ISBN 978-80-2043939-0.
46. POKORNÝ, J., 2010. *Lékařská první pomoc*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. 474 s. ISBN 978-807-2623-228.
47. PRŮCHA, J., 2014. *Andragogický výzkum*. Praha: Grada. 150 s. ISBN 978-80-57 247-5232-7.
48. PSENNEROVÁ, S., 2012. *Kardiopulmonální resuscitace v postupech*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. 16-17 s. ISBN 978-80-7368-702-1.
49. REMEŠ, R. et al., 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. 240 s. ISBN 978-80-247-4530-5.
50. RO, Y. S. et al., 2019. Association between county-level cardiopulmonary resuscitation training and changes in Survival Outcomes after out-of-hospital cardiac arrest over 5years: A multilevel analysis. *Resuscitation* 139, 291-298, doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.01.012.
51. SOUČEK, M., 2011. *Vnitřní lékařství 2. díl: kardiovaskulární kolaps, srdeční zástava a náhlá srdeční smrt*. Praha: Grada. 1984 s. ISBN 978-80-247-2110-1.

52. SØRENSEN, JL. et al., 2017. Design of simulation-based medical education and advantages and disadvantages of in situ simulation versus off-site simulation. *BMC Medical Education*. (17)1, 1-9, doi: 10.1186/s12909-016-0838-3.
53. ŠEBLOVÁ, J. et al., 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada. 416 s. ISBN 978-80-247-4434-6.
54. ŠVARŤÍČEK, R. et al., 2014. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. 2. vydání. Praha: Portál. 384 s. ISBN 978-80-262-0644-6.
55. ŠEVČÍK, P. et al., 2014. *Intenzivní medicína*. 3. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén. 1198 s. ISBN 978-80-7492-066-0.
56. ŠTĚTINA, J. et al., 2014. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada. 584 s. ISBN 978-80-247-4578-7
57. TRUHLÁŘ, A., (ed), 2015. *Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015: Souhrn doporučení*. Urgentní medicína. MEDIPRAX CB, 18, 7-36 s. ISSN 1212-1924.
58. TRUHLÁŘ, A., © 2019. *Možnosti zajištění průchodnosti dýchacích cest praktickými lékaři*. [online]. Akutně. cz [cit. 2019-11-29]. ISSN 1803-179X. Dostupné z: <https://www.akutne.cz/index.php?pg=lma-academy--prvni-pomoc>
59. TRUHLÁŘ, A., 2012. Kardiopulmonální resuscitace v nemocnici. In *Postgraduální medicína 2012*. 14(5), s. 469-479. ISSN 1212-4184.
60. TRUHLÁŘ, A. et al., 2015. Zástava oběhu ve specifických situacích. Urgentní medicína. České Budějovice: MEDIPRAX CB, 18(mimořádné vydání), 26–31 s. ISSN 1212-1924.
61. TRUHLÁŘ, A., © 2019. *Co bych měl správně dělat, když vyběhám k resuscitaci v rámci nemocnice* [online]. [cit. 2019-12-20]. Dostupné z: <https://www.akutne.cz/res/publikace/2-4-co-bych-mel-spravne-delat-kdyz-truhlar.pdf>
62. ÚZIS ČR, 2018. Zemřelí 2017 [online]. Praha: ÚZIS ČR 8-10 s. [cit. 2019-11-29]. ISSN 1210-9967. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zemreli-2017>

63. ÚZIS ČR, 2012. *Nemocnost a úmrtnost na ischemické nemoci srdeční v ČR v letech 2003-2010, aktualizace* [online]. Praha: ÚZIS ČR 1-31 s. [cit. 2019-10-14]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/category/tematicke-rady/zdravotnicka-statistika/nemoci-obehove-soustavy>
64. VOKURKA, M. et al., 2009. *Velký lékařský slovník*. 9. vydání. Praha: MAXDORF. 1160 s. ISBN 978-80-7345-202-5.
65. VONDRÁČEK, J. et al., 2009. *Medicínsko – právní terminologie: příručka pro právní praxi*. 104 s. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3151-3.
66. WATTENBARGER, S. et al., 2020. Real-Time Cardiopulmonary Resuscitation Feedback and Targeted Training Improve Chest Compression Performance in a Cohort of International Healthcare Providers. *The Journal of Emergency Medicine*. (58)1, 93-99, doi: 10.1016/j.jemermed.2019.09.027.
67. Zákon č. 40/2009 Sb., Trestní zákoník, 2009. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 11, s. 386. ISSN 1211-1244.
68. Zákon č. 391/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 137, s. 4360-4374. ISSN 1211-1244.
69. Zákon č. 55/2011 Sb., Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, 2011. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 20. ISSN 1211-1244.
70. Věstník č. 11/2019, Metodický pokyn – Řešení stavů hrozícího nebo náhle vzniklého selhání základních životních funkcí, 2019. In: *Ministerstvo zdravotnictví České republiky*, částka 11, s. 76-84. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnikc11/2019_18134_3977_11.html

8 Seznam tabulek

Tabulka 1 Identifikační tabulka sester	39
--	----

9 Seznam příloh

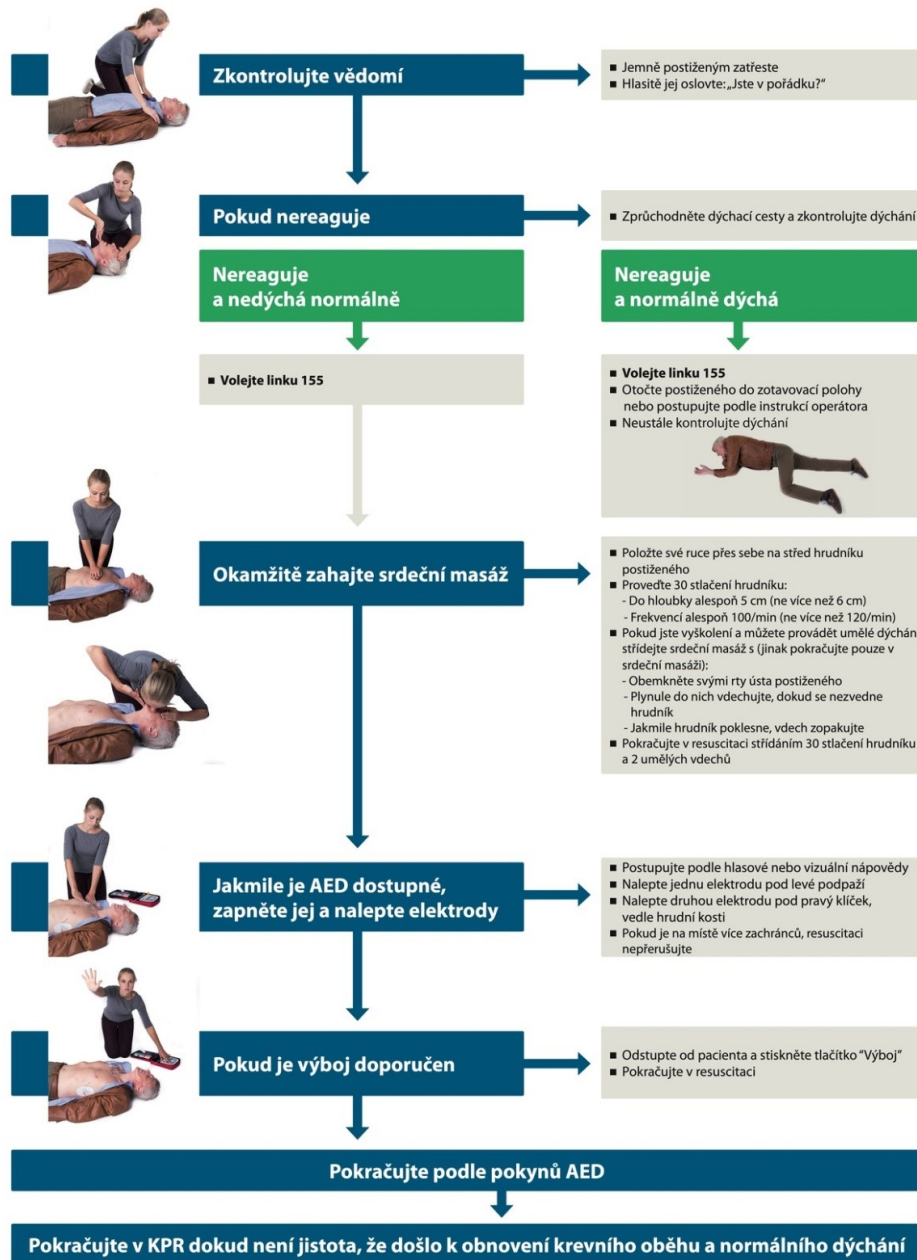
- Příloha 1 Řetězec přežití
- Příloha 2 Kardiopulmonální resuscitace s použitím AED
- Příloha 3 Rozšířená resuscitace dospělých
- Příloha 4 Pozorovací arch
- Příloha 5 Otázky k polostrukturovaným rozhovorům
- Příloha 6 Simulační scénáře

Příloha 1



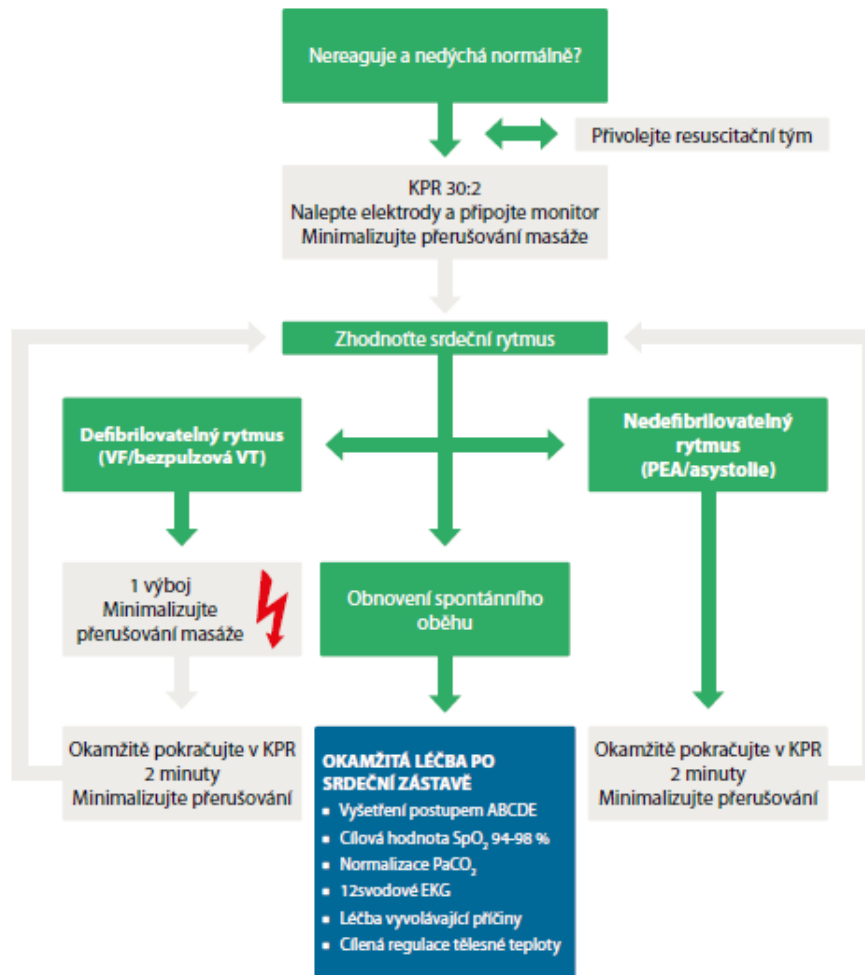
Zdroj: TRUHLÁŘ, A., (ed), 2015.

Kardiopulmonální resuscitace s použitím AED





Rozšířená resuscitace dospělých



- BĚHEM KPR**
- Zajistěte vysokou kvalitu srdeční masáže
 - Minimalizujte přerušování srdeční masáže
 - Podávejte kyslík
 - Použijte kapnografii
 - Po zajištění dýchacích cest nepřerušujte srdeční masáž
 - Vstup do cévního řečiště (intravenózní nebo intraoseální)
 - Podávejte adrenalin každých 3-5 minut
 - Podávejte amiodaron po 3. výboji

- ZAJISTĚTE LÉČBU REVERZIBILNÍCH PŘÍČIN**
- | | |
|---|--|
| Hypoxie | Trombóza (koronární tepny nebo plicní embolie) |
| Hypovolémie | Tenzní pneumotorax |
| Hypokalcémie/hyperkalémie/metabolická plicňny | Tamponáda srdeční |
| Hypotermie/hypertermie | Toxická látky (Intoxikace) |

- ZVAŽTE**
- Ultrasonografické vyšetření
 - Mechanickou srdeční masáž pro usnadnění transportu nebo další léčby
 - Koronární angiografii a perkutánní koronární intervenci
 - Mimotělní KPR

Pozorovací arch – školení KPR v nemocnici					
SESTRA	Oddělení: standardní-interna, chirurgie, JIP				
1. Jakým způsobem nyní probíhá školení KPR pro sestry v nemocnicích?					
2. Co vše si sestry během školení vyzkouší prakticky?	Nic (jen poslouchají a dívají se)	Srdeční masáž	Masáž včetně dýchání (použití samorozpínacího vaku)		
3. Jak dlouho si mohou zkusit resuscitaci?	Nezkouší si ji	Každý dle své potřeby	Alespoň 1 minutu	Jiné:	
4. Jaké pomůcky mají při školení k dispozici?	Žádné	Resuscitační model	Resuscitační model včetně samorozpínacího vaku a pomůcek na zajištění DC		
5. Je školení zaměřeno na modelovou situaci?	Ano		Ne		
6. Musí si všechny přítomné sestry zkusit KPR?	Ano		Ne, proč?		
7. Je rozdíl ve školení pro JIP a standard?	Ano		Ne		
8. Jak dlouho školení probíhá, pro jaký počet lidí je určeno?					
9. Co vše se v rámci školení mohou účastníci dozvědět?	Pouze informace pro své oddělení	Informace + jak se zachovat mimo nemocnici		Jiná odpověď:	
10. Kdo hodnotí, zda dělají KPR správně?	Zodpovědná osoba, která sestry školí	Sestry vzájemně	Sestra hodnotí sama sebe	Nedochází k hodnocení	Jiná odpověď:
11. Mohou se hodnotit navzájem, aby si ostatní všimli případných nedostatků?	Ano		Ne		
12. Co dělají ostatní sestry v době, kdy si jedna zkouší KPR?	Pozorují, jak sestra provádí KPR		Dělají si své věci	Jiná odpověď:	
13. Resuscituje pouze jedna nebo resuscitují v týmu?	Sama		V týmu		
14. Zkouší si, jak by to bylo na oddělení v reálném prostředí, nebo mají figurínu odkrytou a připravenou na zemi?	Reálná situace		Připravená figurína		
15. Probíhá zpětná vazba nebo sebereflexe?	Ano		Ne, proč?		
16. Srozumitelnost praktického nácviku?					
17. Jedná se o aktivní školení, nebo pasivní?	Aktivní		Pasivní		

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 5

Otázky k polostrukturovanému rozhovoru

1. Jste muž, nebo žena?
2. Na jakém oddělení pracujete?
3. Délka Vaší praxe?
4. Jste spokojená/ý s tím, jak nyní probíhá školení KPR?
5. Jakým způsobem byste si představoval/a, že KPR bude probíhat?
6. Máte nějaké nápady, rady na vylepšení, aby Vás školení více zaujalo, bavilo Vás a především pro Vás bylo přínosné?
7. Co Vám v rámci školení chybí?
8. Co na něm hodnotíte jako pozitivní?
9. Chtěl/a byste, aby bylo školení zaměřeno na modelovou situaci? Bylo více autentické se situací, která může nastat na oddělení, nebo Vám přistoupení k figuríně a pár stlačení vyhovuje?
10. Ocenil/a byste, kdybyste mohli KPR provádět ve dvojicích/v týmech?
11. Chybí Vám nějaké pomůcky při školení?
12. Jak často se s KPR setkáváte v rámci praxe?
13. Byl/a jste na KPR dostatečně připraven/á na základě absolvovaných školení? Popřípadě, v čem jste si nevěděl/a rady v reálné situaci?
14. Uvítal/a byste do školení zahrnout i práci s AED (automatizovaný externí defibrilátor)?
15. Pracoval/a jste již někdy s AED?

Příloha 6

Scénář – KPR na standardním oddělení bez defibrilátoru

Jméno: Jan Procházka

Pohlaví: muž **Národnost:** česká **Hmotnost:** 95 kg **Výška:** 170 cm **Věk:** 68 let

Blízká osoba: manželka – Klára Procházková telefon: 658 987 412

dcera – Isabell Procházková telefon: 075 368 498

syn – Jan Procházka telefon: 589 458 469

Alergie: nemá

Očkování: nyní žádné

Ošetřující lékař: MUDr. P. Lavicový

Minulá lékařská anamnéza: Pacient prodělal v roce 2005 cévní mozkovou příhodu s reziduální pravostrannou hemiparézou s flekční kontrakturou pravé dolní končetiny. Arteriální hypertenze, ICHS, AV blok I. stupně, karcinom prostaty – orchiektomie, gonartróza, diabetes mellitus.

Současná lékařská anamnéza: Minulý měsíc byl přijat pro zlomeninu femuru pravé dolní končetiny, vzhledem ke kontraktuře a k nehybnosti končetiny byla zvolena konzervativní léčba. Pacient začal mít náhlou dušnost, vykašlával krev, SpO₂ okolo 76 % s postupným projevem cyanózy, TK: 85/40 mmHg, P: 120 pulsů/min, náhlá bolest na hrudi (zejména při hlubokém dýchání), následně kolaps a oběhová nestabilita, zástava.

Sociální anamnéza: Důchodce, žije doma s manželkou, v bytě ve 3. patře bez výtahu.

Současná lékařská diagnóza: Zlomenina femuru.

Operace: Neudává.

Ošetřovatelská diagnóza: Snížená soběstačnost z důvodu zlomeniny femuru pravé dolní končetiny, potřebuje dopomoc s hygienou – deficit sebepěče při koupání, riziko infekce z důvodu zavedené PŽK.

PSYCHOMOTORICKÉ DOVEDNOSTI POŽADOVANÉ PŘED SIMULACÍ

Dovednosti pro zhodnocení zástavy oběhu, teoretické znalosti v KPR, dovednosti pro postup zástavy v nemocnici, seznámení s voláním ARO týmu, příprava a ředění léků k i.v. podání, aplikace léčivých přípravků i.v. formou, zavedení PŽK.

SIMULAČNÍ UČEBNÍ CÍLE

Všeobecné cíle

1. prováděj vše dle určených standardů
2. postupuj efektivně ke snížení a zamezení rizik poškození pacienta
3. uvažuj a přijmi roli vedoucího týmu nebo člena týmu
4. prováděj a zaměř fyzikální zhodnocení a všímej si abnormálních zjištění
5. všímej si změn v pacientových změněných symptomech a funkcích
6. prováděj prioritní ošetrovatelské činnosti dle získaných klinických dat
7. překontroluj/monitoruj stav pacienta po provedení ošetrovatelských intervencí
8. prováděj vše v rámci možností praxe
9. prokazuj znalosti právních a etických závazků
10. komunikuj s pacientem způsobem, který vyjadřuje zájem, péči o jeho celkovou pohodu (well being)
11. komunikuj správně s lékařem nebo dalším zdravotnickým pracovníkem týmu (ve správný čas, organizovaně se zaměřením na pacienta)

CÍLE SIMULAČNÍHO SCÉNÁŘE

1. vyhodnot' zástavu oběhu pacienta
2. předved' zahájení KPR a přivolání pomoci
3. předved' celkový postup KPR a rozdělení si rolí v rámci KPR
4. předved' jednu osobu, která bude vše řídit
5. předved' volání ARO týmu a lékaře
6. předved' spolupráci v týmu
7. předved' efektivní komunikaci v týmu
8. předved' práci s dokumentací – z důvodu předávání informací ARO týmu
9. předved' předávání pacienta ARO týmu

Zdroje ke studiu: (literatura, EBN, standardy)

1. BULAVA, A. 2017. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-271-0468-0.
2. KNOR, J., 2018. Neodkladná resuscitace. In: ŠEBLOVÁ, J., et al., 2018 *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada. 117-159. ISBN 978-80-271-0596-0.
3. MACEJKOVÁ, B., 2016. *Neodkladná resuscitace a urgentní stavy*. 3. aktualizované a rozšířené vydání. Trenčín: RZP Trenčín. 46 s. ISBN 978-80-971023-9-5.
4. TRUHLÁŘ, A., (ed), 2015. *Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015: Souhrn doporučení*. Urgentní medicína. MEDIPRAX CB, 18, 7-36 s. ISSN 1212-1924.

FIDELITY

Prostředí: 10:00 standardní nemocniční pokoj na standardním oddělení, pacient je na pokoji sám

Simulátor, figurína, živá osoba potřebné:

simulátor

Popis pacienta (simulátor, figurína, živá osoba): Pacient (simulátor) leží v posteli, má na sobě anděla, je nyní na levém boku. Má na sobě brýle.

Medikace a roztoky

- Clexane 0,6 ml s.c. 1x denně v 9 hodin (při INR pod 2.0)
- Prestarium neo combi 10mg/2 0-0-1
- Anopyrin 1-0-0
- Agen 10 0-0-1 (pouze při tlaku nad 150/90 mmHg)
- Apo-Atrovastatin 10 mg 0-1-0
- Humulin R (dle glykémie)
- Novalgin 1 g inj. i.m. při VAS 3/10 á 4 hodiny maximálně 5x za den

Diagnostická vyšetření: glykémie 4x denně, kontrola koagulace (INR) 1x denně, kontrolní RTG, SONO, TK+P + SpO₂ 2x denně

Zařízení a pomůcky zapojené/zavedené do figuríny (pacienta):

Zaveden PŽK do PHK (2. den zavedení)

Zařízení a pomůcky na pokoji:

- standardní lůžko
- noční stolek standardně vybavený

Role/ pokyny pro role přítomných osob:

- 2x všeobecná sestra = student
- lékař = vyučující/lektor

Připravte studenta na roli všeobecné sestry, která bude vyhodnocovat zástavu oběhu a následně provádět s kolegyněmi KPR v nemocnici. Připravte všeobecnou sestru, že bude volat lékaře a ARO tým. Připravte všeobecnou sestru na situaci, že bude postupovat dle indikace lékaře, bude umět zjistit a sdělit hodnotu SpO₂ s následnou aplikací O₂.

ZPRÁVA, KTEROU STUDENT DOSTÁVÁ PŘED SIMULACÍ

Přesné laboratorní hodnoty: dle chorobopisu glykémie: 7,5 mmol/l, INR 1,2, kreatinin 133 umol/l

Ordinace lékaře: dle chorobopisu:

- Clexane 0,6 ml s.c. 1x denně v 9 hodin (při INR pod 2.0)
- Prestarium neo combi 10mg/2 0-0-1
- Anopyrin 1-0-0
- Agen 10 0-0-1 (pouze při tlaku nad 150/90 mmHg)
- Apo- Atrovastatin 10 mg 0-1-0
- Humulin R (dle glykémie)
- Novalgin 1 g inj. i.m. při VAS 3/10 á 4 hodiny maximálně 5x za den
- glykémie 4x denně
- kontrola koagulace (INR) 1x denně
- kontrolní RTG, SONO

- TK+P + SpO₂ 2x denně

NÁSTIN POSTUPU SCÉNÁŘE

Čas cca	Akce figuríny/pacient	Očekávané intervence studenta	Možné akce dalších přítomných osob
10 s	Pacient leží v posteli na levém boku, má na sobě otevřenou košili-anděla.	Sestra 1 přichází na pokoj: „Dobrý den, pane Procházka.“	
15 s	Pacient neodpovídá.	Sestra 1 přichází k lůžku: „Haló, slyšíte mě?” Sestra 1 se ho dotkne na rameni, třepe s ním za rameno a hlasitě se znovu ptá, zda ji pacient slyší, otáčí ho na záda.	
15 s	Pacient stále nereaguje.	Sestra 1 si volá o pomoc – zvoní na zvoneček, nebo hlasitě volá . Zprůchodní DC (zá-	

<p>8 minut</p>	<p>Pacient leží, stále nejeví žádné známky života.</p>	<p>Sestra 1: „Došlo k zástavě, provádíme KPR od...“ (Sdělí, od kolika hodin provádí KPR).</p> <p>Sestra 1 provádí KPR.</p>	<p>Přichází lékař „Co se tady stalo, jak dlouho resuscitujete, kolik má pacient SpO₂?“</p> <p>Sestra 2 se jde podívat a změřit SpO₂, hodnotu sdělí lékaři.</p> <p>Lékař: „Napojte pacienta na kyslík (řekne přesnou hodnotu), zkontrolujte funkčnost PŽK, pokud jste to již neudělala.“</p> <p>Sestra 2: napojuje pacienta na O₂, zkouší funkčnost PŽK – bere si stříkačku, kterou přinesla a proplachuje PŽK.</p>
-----------------------	--	--	---

		<p>Sestra 1 předává masáž ARO týmu, nadále s nimi spolupracuje.</p>	<p>Lékař si stoupne za hlavu pacienta, bere si samorozpínací vak a pomáhá s resuscitací.</p> <p>Přichází ARO tým: sestra 2 předává informace (dokumentaci).</p> <p>Všichni spolupracují.</p>
<p>Konec cca po 20 minutách</p>	<p>Dojde k ukončení scénáře: úspěšná resuscitace/neúspěšná resuscitace</p> <p>Neúspěšná resuscitace – KPR se provádí déle než 20 minut a nevede k obnově základních životních funkcí – ukončit ji může pouze lékař + musí mít zhodnocení stavu EKG.</p> <p>K ukončení scénáře může dojít i dříve, pokud dojde k fatální chybě.</p>		

OTÁZKY PRO DEBRIEFING

1. Jak jste se cítil/a v této situaci?
2. Popište cíle, kterých jste byl/a schopen/a dosáhnout.
3. Kterých dosáhnout možné nebylo?
4. Měl/a jste dostatek znalostí a dovedností dosáhnout daných cílů?
5. Měl/a jste dostatek znalostí vyhodnotit zástavu?
6. Byl/a jste spokojený/á s postupem?
7. Měl/a jste dostatek znalostí a dovedností k poskytnutí KPR?
8. Měl/a jste dostatek znalostí přivolat ARO tým, lékaře a následně s nimi spolupracovat a předávat pacienta?
9. Měl/a jste dostatečné znalosti k zjištění hodnot SpO₂ a podání O₂ pacientovi?
10. Byl/a jste spokojen/a s Vaší schopností pracovat v této situaci?
11. Pro pozorovatele: Mohla sestra postupovat jinak?
12. Kdybyste měl/a možnosti to provést ještě jednou, udělali byste to jinak? Pokud ano, jak byste to udělal/a a proč?
13. Pro pozorovatele: Jak zvládala sestra reagovat na aktuální situaci nereagujícího pacienta?
14. Jaké byly klíčové dovednosti pro zhodnocení a ošetřovatelské intervence?

Scénář – KPR na standardním odd. s použitím defibrilátoru

Jméno: Anna Moudrá

Pohlaví: žena **Národnost:** česká **Hmotnost:** 100kg **Výška:** 165 cm **Věk:** 65 let

Blízká osoba: manžel – Jan Moudrý telefon: 604 987 412

syn – Jan Moudrý telefon: 756 458 469

Alergie: prach, pyl **Očkování:** nyní žádné

Ošetřující lékař: MUDr. K. Novotný

Minulá lékařská anamnéza: Arteriální hypertenze, ICHS, fibrilace síní, obezita, štítná žláza, diabetes mellitus

Současná lékařská anamnéza: Pacientka přijata pro celkové zhoršení stavu, má fibrilaci síní v následujících dnech měla přijít na provedení elektrické kardioverze. Její stav se zhoršil, necítí se zdráva, doma prodělala synkopu, dušná. TK 145/85 mmHg, P: 135 pulsů/min.

Sociální anamnéza: Důchodce, žije doma s manželem, v bytě ve 4. patře bez výtahu.

Současná lékařská diagnóza: Fibrilace síní.

Operace: Neudává.

Ošetřovatelská diagnóza: Snížená soběstačnost z důvodu zhoršeného stavu, deficit sebepečce při koupání – motá se jí hlava, riziko infekce z důvodu zavedení PŽK, riziko pádu vlivem předešlé synkopy, motání hlavy.

PSYCHOMOTORICKÉ DOVEDNOSTI POŽADOVANÉ PŘED SIMULACÍ

Dovednosti pro zhodnocení zástavy oběhu, teoretické znalosti v KPR, dovednosti pro postup zástavy v nemocnici, seznámení s voláním ARO týmu, příprava a ředění léků k i.v. podání, aplikace léčivých přípravků i.v. formou, zavedení PŽK. Dovednosti pro práci s defibrilátorem – správné umístění elektrod.

SIMULAČNÍ UČEBNÍ CÍLE

Všeobecné cíle

1. prováděj vše dle určených standardů
2. postupuj efektivně ke snížení a zamezení rizik poškození pacienta
3. uvažuj a přijmi roli vedoucího týmu nebo člena týmu
4. prováděj a zaměř fyzikální zhodnocení a všímej si abnormálních zjištění
5. všímej si změn v pacientových změněných symptomech a funkcích
6. prováděj prioritní ošetrovatelské činnosti dle získaných klinických dat
7. překontroluj/monitoruj stav pacienta po provedení ošetrovatelských intervencí
8. prováděj vše v rámci možností praxe
9. prokazuj znalosti právních a etických závazků
10. komunikuj s pacientem způsobem, který vyjadřuje zájem, péči o jeho celkovou pohodu (well being)
11. komunikuj správně s lékařem nebo dalším zdravotnickým pracovníkem týmu (ve správný čas, organizovaně se zaměřením na pacienta)

CÍLE SIMULAČNÍHO SCÉNÁŘE

1. vyhodnot' zástavu oběhu pacienta
2. předved' zahájení KPR a přivolání pomoci
3. předved' celkový postup KPR a rozdělení si rolí v rámci KPR
4. předved' jednu osobu, která bude vše řídit
5. předved' volání ARO týmu a lékaře
6. předved' spolupráci v týmu
7. předved' práci s defibrilátorem
8. předved' ředění a aplikaci léků dle ordinace lékaře
9. předved' efektivní komunikaci v týmu
10. předved' práci s dokumentací – z důvodu předávání informací ARO týmu
11. předved' předávání pacienta ARO týmu

Zdroje ke studiu: (literatura, EBN, standardy)

1. BULAVA, A. 2017. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-271-0468-0.

2. KNOR, J., 2018. Neodkladná resuscitace. In: ŠEBLOVÁ, J., et al., 2018 *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2.*, doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada. 117-159. ISBN 978-80-271-0596-0.
3. MACEJKOVÁ, B., 2016. *Neodkladná resuscitace a urgentní stavy. 3.* aktualizované a rozšířené vydání. Trenčín: RZP Trenčín. 46 s. ISBN 978-80-971023-9-5.
4. TRUHLÁŘ, A., (ed), 2015. *Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015: Souhrn doporučení.* Urgentní medicína. MEDIPRAX CB, 18, 7-36 s. ISSN 1212-1924.

FIDELITY

Prostředí: 15:00 standardní nemocniční pokoj na standardním oddělení, pacientka je na pokoji sama

Simulátor, figurína, živá osoba potřebné:

simulátor

Popis pacienta (simulátor, figurína, živá osoba): Pacient (simulátor) leží v posteli, má na sobě anděla.

Medikace a roztoky

- Prestarium neo combi 10mg/2 0-0-1
- Agen 10 0-0-1 (pouze při tlaku nad 150/90 mmHg)
- Verapamil AL 40 1-1-1
- Digoxin 1-0-0
- Euthyrox 1-0-0 (na lačno)
- Metoprolol 1-0-1
- Amiodaron 1-0-0
- Humulin R (dle glykémie)
- Novalgin 1 g inj. i.m. při VAS 3/10 á 4 hodiny maximálně 5x za den
- Warfarin 1-0-1

Diagnostická vyšetření: glykémie 4x denně, kontrola koagulace (INR) 1x denně, TK+P + SpO₂ 3x denně

Zařízení a pomůcky zapojené/zavedené do figuríny (pacienta):

Zaveden PŽK do LHK (1. den zavedení)

Zařízení a pomůcky na pokoji:

- standardní lůžko
- noční stolek standardně vybavený

Role/ pokyny pro role přítomných osob:

- 2x všeobecná sestra = student
- lékař = vyučující/lektor
- sanitář = student

Připravte studenta na roli všeobecné sestry, která bude vyhodnocovat zástavu oběhu a následně provádět s kolegyněmi KPR v nemocnici. Připravte všeobecnou sestru, že bude volat lékaře a ARO tým, připravte všeobecnou sestru, že bude plnit ordinace lékaře. Připravte sanitáře, že bude pomáhat s provedením KPR. Připravte studenta na roli všeobecné sestry, která bude aplikovat a donášet defibrilátor, lepit elektrody a řídit a donášet léky. Připravte studenta na roli všeobecné sestry, která vede tým při KPR, včetně předávání pacienta a dokumentace ARO týmu. Připravte studenty na vzájemnou spolupráci a komunikaci v týmu.

ZPRÁVA, KTEROU STUDENT DOSTÁVÁ PŘED SIMULACÍ

Přesné laboratorní hodnoty: dle chorobopisu glykémie: 7,5 mmol/l, INR 3.

Ordinace lékaře: dle chorobopisu:

- Clexane 0,6 ml s.c. 1x denně v 9 hodin (při INR pod 2.0)
- Prestarium neo combi 10mg/2 0-0-1
- Agen 10 0-0-1 (pouze při tlaku nad 150/90 mmHg)
- Verapamil AL 40 1-1-1
- Digoxin 1-0-0
- Euthyrox 1-0-0 (na lačno)
- Metoprolol 1-0-1
- Amiodaron 1-0-0
- Humulin R (dle glykémie)

- Novalgin 1 g inj. i.m. při VAS 3/10 á 4 hodiny maximálně 5x za den
- Warfarin 1-0-1
- kontrola koagulace (INR) 1x denně
- TK+P + SpO₂ 3x denně

NÁSTIN POSTUPU SCÉNÁŘE

Čas cca	Akce figuríny/pacienta	Očekávané intervence studenta	Možné akce dalších přítomných osob
10 s	Pacientka leží v posteli na zádech, má na sobě otevřenou košili-anděla. Pacientka neodpovídá.	Sestra 1 přichází na pokoj: „Dobrý den, pane Procházka.“	
10 s	Pacientka stále nereaguje. Pacientka nereaguje.	Sestra 1 přichází k lůžku: „Haló, slyšíte mě? Sestra 1 se ho dotkne na rameni, třepe s ním za rameno a hlasitě se znovu ptá, zda ji pacient slyší, otáčí ho na záda. Sestra 1 si volá o pomoc – zvoní na zvoneček, nebo hlasitě volá	

<p>8 s</p>	<p>Pacientka nedýchá, nejeví známky života.</p>	<p>Zprůchodní DC (záklon hlavy), zkontroluje dýchání (ucho k obličejí, oči směřují na hrudník).</p> <p>Sestra 1 zahajuje resuscitaci, podívá se, kolik je hodin (stlačení hrudníku do 5 cm, frekvence 100–120 stlačení za minutu).</p> <p>Po 30 stlačeních hrudníku následují 2 vdechy pomocí samorozpínacího vaku.</p> <p>Sestra 1: „Potřebuji vystřídat.“ (střídání dle potřeby nebo cca po 2 minutách).</p>	<p>Sestra 2 a sanitář vbíhají do pokoje na pomoc sestře.</p> <p>Sestra 2 odbíhá pryč a jde volat lékaře a ARO tým – číslo 2222.</p> <p>Přichází sestra 2: „Lékař i ARO tým jsou na cestě.“ Přináší pacientovu dokumentaci, 10 ml stříkačku, ve které má natažený F1/1 (aby si mohla ověřit funkčnost PŽK).</p>
<p>1.5 minuty</p>			

	<p>Pacientka leží, stále nejeví žádné známky života.</p>	<p>Sestra 1: „Došlo k zástavě, provádíme KPR od...“ (Sdělí, od kolika hodin provádí KPR).</p> <p>Sestra 1 provádí KPR.</p>	<p>Přichází lékař: „Co se tady stalo, jak dlouho resuscitujete, kolik má pacientka SpO₂?“</p> <p>Sestra 2 zjišťuje hodnotu SpO₂, hlásí ji lékaři.</p> <p>Lékař: „Dejte pacientku na O₂. Kontrolovaly jste funkčnost PŽK?“</p> <p>Sanitář střídá sestru 1 a pomáhá s KPR.</p> <p>Sestra 2 napojuje pacienta na O₂: „Pacient je na kyslíku.“ Zkouší funkčnost PŽK – bere si stříkačku, kterou si přinesla a proplachuje PŽK: „Kanyla je funkční,</p>
--	--	--	--

		<p>Sestra 1 předává masáž ARO týmu, nadále s nimi spolupracuje.</p>	<p>propláchl jsem ji.“</p> <p>Lékař: „Budeme defibrilovat, doneste defibrilátor a léky.“</p> <p>Sestra 2 jde pro defibrilátor a nachystá léky (1 mg adrenalinu nebo amiodaron 300 mg naředěný v 20 ml 5% glukózy i.v. a proplachy 20ml F1/1, zároveň připravuje i amiodaron 150 mg, pro druhé podání).</p> <p>Lékař: „Nalepte elektrody a nabijte na 150 J.“ (U bifázických první výboj 150 J u monofázických 350 J.)</p> <p>Sestra 2 lepí elektrody a nabíjí defibrilátor.</p>
--	--	---	---

<p>3 minuty od zahájení KPR</p>			<p>Lékař: „Všichni ruce pryč.“</p> <p>Lékař provede výboj: „Po výboji začněte znovu provádět KPR.“</p> <p>Lékař: „Provádíme 2. výboj.“ (U bifázického výboje je energie 150–360 J).</p> <p>Sestra se střídá se sestrou 2 a sanitářem dle potřeby.</p> <p>Lékař: „Provedeme 3. výboj.“</p> <p>Lékař: „Provádí se 3.</p>
--	--	--	--

<p>Po výboji se 2 minuty provádí KPR</p> <p>2 minuty po KPR</p>	<p>Výboj je neúspěšný, pacientka je stále v zástavě.</p>	<p>výboj.“ I tento byl neúspěšný, lékař indikuje podání léků.</p> <p>Sestra 2 si bere připravené léky a podává je pacientce, následně provede proplach 20ml F1/1 a provede elevaci končetiny na 10–20 sekund pro rychlejší transport léku.</p> <p>(Při neúspěchu stále provádíme resuscitaci a v opakovaných cyklech v 2minutových intervalech v kombinaci s adrenalinem 1mg i.v. po 3–5 minutách nebo amiodaron ve stejném cyklu jen v další dávce je množství 150 mg se toto opakuje).</p>
---	--	--

<p>2 minuty po KPR</p>	<p>Pacientka nereaguje, stále je v zástavě.</p>	<p>Přichází ARO tým. Sestra 2 předává informace, dokumentaci.</p>
<p>Konec cca po 20 minutách</p>	<p>Dojde k ukončení scénáře: úspěšná resuscitace/neúspěšná resuscitace</p> <p>Neúspěšná resuscitace – KPR se provádí déle než 20 minut a nevede k obnově základních životních funkcí-ukončit může pouze lékař + musí mít zhodnocení stavu EKG</p> <p>K ukončení scénáře může dojít i dříve, pokud dojde k fatální chybě.</p>	

OTÁZKY PRO DEBRIEFING

1. Jak jste se cítil/a v té situaci?
2. Popište cíle, kterých jste byl/a schopen/a dosáhnout.
3. Kterých nebylo možno dosáhnout?
4. Měl/a jste dostatek znalostí a dovedností dosáhnout daných cílů?
5. Měl/a jste dostatečné znalosti a dovednosti k přípravě léků k defibrilaci, včetně umístění elektrod na správné místo?
6. Měl/a jste dostatečné znalosti k vyhodnocení zástavy a zahájení KPR?
7. Byl/a jste spokojen/a se svou schopností pracovat v té situaci?
8. Měl/a jste dostatek znalostí přivolat ARO tým, lékaře a následně s nimi spolupracovat a předávat pacienta?
9. Měl/a jste dostatečné znalosti k zjištění hodnot SpO₂ a podání O₂ pacientovi?

10. Pro pozorovatele: Mohla sestra postupovat jinak?
11. Kdybyste měl/a možnosti to provést ještě jednou, udělal/a byste to jinak?
Pokud ano, jak byste to udělal/a a proč?
12. Pro pozorovatele: Jak zvládala reagovat na aktuální situaci nereagujícího pacienta?
13. Jaké byly klíčové dovednosti pro zhodnocení a ošetrovatelské intervence?

Scénář – KPR na JIP s použitím defibrilátoru

Jméno: Eliška Novotná

Pohlaví: žena **Národnost:** česká **Hmotnost:** 90kg **Výška:** 167 cm **Věk:** 67 let

Blízká osoba: manžel – Jan Novotný telefon: 604 987 412

syn – Jan Novotný telefon: 756 458 469

Alergie: neudává

Očkování: nyní žádné

Ošetřující lékař: MUDr. K. Moudrý

Minulá lékařská anamnéza: Arteriální hypertenze, varixy dolních končetin

Současná lékařská anamnéza: Pacientka přeložena ze standardního oddělení, poté co byla přijata pro zhoršení celkového stavu, byla dušná, měla hypotenzi, tachykardii, provedlo se CT a ECHO, potvrdila se u pacientky oboustranná plicní embolie s dilatací kmene plicnice. Přeložena na JIP. (K zástavě došlo z nečekané alergické reakce.)

Sociální anamnéza: Důchodce, žije doma s manželem, v bytě ve 4. patře bez výtahu.

Současná lékařská diagnóza: Oboustranná plicní embolie s akutním cor pulmonale.

Operace: Laparoskopie appendektomii před 8 lety.

Ošetřovatelská diagnóza: Snížená soběstačnost z důvodu zhoršeného stavu, potřebuje dopomoc s hygienou – deficit sebekpěče při koupání, riziko infekce z důvodu zavedení CŽK, PMK, riziko pádu vlivem akutního onemocnění a pády v anamnéze.

PSYCHOMOTORICKÉ DOVEDNOSTI POŽADOVANÉ PŘED SIMULACÍ

Dovednosti pro zhodnocení zástavy oběhu, teoretické znalosti v KPR, dovednosti pro postup zástavy v nemocnici, seznámení s voláním ARO týmu, příprava a ředění léků k i.v. podání, aplikace léčivých přípravků i.v. formou. Dovednosti pro práci s monitorem, aplikaci kyslíku. Dovednosti pro práci s defibrilátorem – včetně správného umístění elektrod, nabití defibrilátoru dle ordinace lékaře. Dovednosti pro práci s CŽK, aplikace léků dle ordinace lékaře do CŽK.

SIMULAČNÍ UČEBNÍ CÍLE

Všeobecné cíle

1. prováděj vše dle určených standardů
2. postupuj efektivně ke snížení a zamezení rizik poškození pacienta
3. uvažuj a přijmi roli vedoucího týmu nebo člena týmu
4. prováděj a zaměř fyzikální zhodnocení a všímej si abnormálních zjištění
5. všímej si změn v pacientových změněných symptomech a funkcích
6. prováděj prioritní ošetrovatelské činnosti dle získaných klinických dat
7. překontroluj/monitoruj stav pacienta po provedení ošetrovatelských intervencí
8. prováděj vše v rámci možností praxe
9. prokazuj znalosti právních a etických závazků
10. komunikuj s pacientem způsobem, který vyjadřuje zájem, péči o jeho celkovou pohodu (well being)
11. komunikuj správně s lékařem nebo dalším zdravotnickým pracovníkem týmu (ve správný čas, organizovaně se zaměřením na pacienta)

CÍLE SIMULAČNÍHO SCÉNÁŘE

1. vyhodnot' zástavu oběhu pacienta
2. předved' zahájení KPR a přivolání pomoci
3. předved' celkový postup KPR a rozdělení si rolí v rámci KPR
4. předved' jednu osobu, která bude vše řídit
5. předved' volání ARO týmu a lékaře
6. předved' spolupráci v týmu
7. předved' práci s defibrilátorem
8. předved' ředění a aplikaci léků dle ordinace lékaře
9. předved' efektivní komunikaci v týmu
10. předved' práci s dokumentací – z důvodu předávání informací ARO týmu
11. předved' předávání pacienta ARO týmu

Zdroje ke studiu: (literatura, EBN, standardy)

1. KNOR, J., 2018. Neodkladná resuscitace. In: ŠEBLOVÁ, J., et al., 2018 *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2.*, doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada. 117-159. ISBN 978-80-271-0596-0.
2. KOLÁŘ, J. et al., 2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče. 4.* dopl. vyd. Praha: Galén. 480 s. ISBN 978-80-7262-604-5.
3. MACEJKOVÁ, B., 2016. *Neodkladná resuscitace a urgentní stavy. 3.* aktualizované a rozšířené vydání. Trenčín: RZP Trenčín. 46 s. ISBN 978-80-971023-9-5.
4. TRUHLÁŘ, A., (ed), 2015. *Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015: Souhrn doporučení.* Urgentní medicína. MEDIPRAX CB, 18, 7-36 s. ISSN 1212-1924.

FIDELITY

Prostředí: 11:00 pokoj na JIP (boxový systém), pacientka je na boxu v JIP lůžku.

Simulátor, figurína, živá osoba potřebné:

simulátor

Popis pacienta (simulátor, figurína, živá osoba): Pacient (simulátor) leží v posteli, má na sobě anděla.

Medikace a roztoky

- Nolpaza 40mg 1-0-1
- Tritace 2.5mg 1-0-1
- Thiamin 1-0-1
- Novalgin 1-0-1
- Actilyse 1000mg i.v. kapat 2 hodiny
- Heparin 30 000j+F1/1 50ml=2ml/h (po dokapání Actilyse)
- Hartmanův roztok + 1 amp 10 %MgSO₄+20ml 7,45/ KCL á 24 hodin
- Axetine 1,5g +100ml F1/1 á 8 hodin
- Clexane 0,7 ml s.c. á 24 hodin

Diagnostická vyšetření: Provedeno ECHO, kontrolní RTG S+P, CT, 1x denně odběry na biochemické a hematologické vyšetření, TK+P +SpO₂ 3x denně.

Zařízení a pomůcky zapojené/zavedené do figuríny (pacienta):

- Zaveden CŽK (2. den)
- PMK č. 18 (4.den)
- Pacient napojen na monitor

Zařízení a pomůcky na pokoji:

- JIP lůžko
- noční stolek standardně vybavený
- bed side monitor

Role/ pokyny pro role přítomných osob:

- 3x všeobecná sestra = student
- lékař = vyučující/lektor

Připravte studenta na roli všeobecné sestry, která bude vyhodnocovat zástavu oběhu a následně provádět s kolegyněmi KPR v nemocnici. Připravte všeobecnou sestru, že bude volat lékaře a ARO tým. Připravte studenta na práci s CŽK. Připravte studenta na roli všeobecné sestry, která bude aplikovat a donášet defibrilátor, lepit elektrody a řídit a aplikovat léky do CŽK. Připravte studenta na roli všeobecné sestry, která vede tým při KPR, včetně předávání pacienta ARO týmu a dokumentace. Připravte studenty na vzájemnou spolupráci a komunikaci v týmu.

ZPRÁVA, KTEROU STUDENT DOSTÁVÁ PŘED SIMULACÍ

Ordinace lékaře: dle chorobopisu:

- Nolpaza 40mg 1-0-1
- Tritace 2.5mg 1-0-1
- Thiamin 1-0-1
- Novalgin 1-0-1
- Actilyse 1000mg i.v. kapat 2 hodiny
- Heparin 30 000j+FR 50ml=2ml/h (po dokapání Actilyse)

- Hartmanův roztok + 1 amp 10 %MgSO₄+20ml 7,45/ KCL á 24 hodin
- Axetine 1,5g +100ml FR á 8 hodin
- Clexane 0,7 ml s.c. á 24 hodin
- TK+P +SpO₂ 3x denně

NÁSTIN POSTUPU SCÉNÁŘE

Čas cca	Akce figuríny/pacienta	Očekávané intervence studenta	Možné akce dalších přítomných osob
10 s	Pacientka leží v posteli na zádech, má na sobě otevřenou košili-anděla, je napojená na monitor.	Sestra 1 si všimne, a i dle alarmu vidí zástavu u pacientky E.N., okamžitě vybíhá.	
10 s	Pacientka stále nereaguje.	Sestra 1 přibíhá k lůžku: „Haló, slyšíte mě? Třese s ní za rameno. Sestra 1 si volá o pomoc – zvoní na zvoneček, nebo hlasitě volá. Zprůchodní DC (záklon hlavy), zkontroluje dýchání (ucho k obličejí, oči směřují na hrudník).	

	<p>Pacientka leží, stále nejeví žádné známky života.</p>	<p>Sestra 1: „Došlo k zástavě, provádíme KPR nyní cca 2 minuty.“ (Nebo uvede čas od kdy dělají KPR).</p> <p>:</p>	<p>dokumentaci, 10 ml stříkačku, ve které má natažený F1/1 (aby si mohla ověřit funkčnost CŽK).</p> <p>Přichází lékař: „Co se tady stalo, jak dlouho resuscitujete, kolik má pacient SpO₂.“</p> <p>Sestra 3: Zjišťuje na monitoru, kolik má pacientka SpO₂, hodnotu sdělí lékaři.</p> <p>Lékař: „Dejte pacientku na kyslík (sdělí hodnotu), zkontrolujte funkčnost CŽK.“</p> <p>Sestra 3 Napojuje pacientku na O₂: „Pacientka je na kyslíku.“ Zkouší funkčnost CŽK.</p> <p>Sestra 2 se střídá se</p>
--	--	---	---

<p>3 minuty od zahájení KPR</p>		<p>Sestra 1 stále provádí KPR, dle potřeby se střídá.</p>	<p>sestrou 1.</p> <p>Lékař: „Budeme defibrilovat. Doneste defibrilátor a léky.“ (Řekne které.)</p> <p>Sestra 3 jde pro defibrilátor a nachystá léky (1 mg adrenalinu nebo amiodaron 300 mg naředěný v 20 ml 5% glukózy i.v. a proplachy 20ml F1/1, zároveň připravuje i amiodaron 150 mg, pro druhé podání).</p> <p>Lékař: „Nalepte elektrody a nabijte defibrilátor.“ (U bifázických první výboj 150 J u monofázických 350 J.)</p> <p>Sestra 2 lepí elektrody, dochází</p>
--	--	---	---

<p>Po výboji 2 minuty se provádí KPR</p> <p>2 minuty</p>	<p>Výboj je neúspěšný, pacientka je stále</p>	<p>Sestra 1 stále provádí KPR (přerušení z důvodu defibrilace nesmí trvat déle než 5–10 sekund).</p> <p>Sestra 1 odstupuje od pacienta, je proveden výboj.</p> <p>Sestra 1 ihned začíná s resuscitací v délce 2 minut (přerušení z důvodu defibrilace nesmí trvat déle než 5–10 sekund).</p> <p>Sestra 1 přerušuje KPR.</p>	<p>k nabití defibrilátoru.</p> <p>Lékař: „Všichni ruce pryč.“ Provede výboj (u bifázického výboje je energie 150–360 J).</p> <p>Střídá se se sestrou 2 dle potřeby.</p> <p>Lékař: „Provádíme 2. výboj.“</p> <p>Lékař: „Provádí se 3. výboj.“ Ten je opět neúspěšný, lékař indikuje podání léků.</p> <p>Sestra 3 si bere připravené léky a podává je pacientovi, následně provede proplach 20ml F1/1 a</p>
--	---	---	---

cca po 20 minutách	<p>neúspěšná resuscitace – KPR se provádí déle než 20 minut a nevede k obnově základních životních funkcí – ukončit ji může pouze lékař + musí mít zhodnocení stavu EKG.</p> <p>K ukončení scénáře může dojít i dříve, pokud dojde k fatální chybě.</p>
---------------------------	---

OTÁZKY PRO DEBRIEFING

1. Jak jste se cítil/a v té situaci?
2. Popište cíle, kterých jste byl/a schopen/a dosáhnout.
3. Kterých nebylo možno dosáhnout?
4. Měl/a jste dostatek znalostí a dovedností dosáhnout daných cílů?
5. Měl/a jste dostatečné znalosti a dovednosti k přípravě léků k defibrilaci, včetně umístění elektrod na správné místo?
6. Měl/a jste dostatečné znalosti k vyhodnocení zástavy a zahájení KPR?
7. Byl/a jste spokojen/a s vaší schopností pracovat v této situaci?
8. Měl/a jste dostatek znalostí přivolat ARO tým, lékaře a následně s nimi spolupracovat a předávat pacienta?
9. Měl/a jste dostatečné znalosti v rámci práce s monitorem a CŽK?
10. Měl/a jste dostatečné znalosti k zjištění hodnot SpO₂ a podání O₂ pacientovi?
11. Měl/a jste dostatek znalostí a dovedností řídit celý tým?
12. Pro pozorovatele: Mohla sestra postupovat jinak?
13. Kdybyste měl/a možnosti to provést ještě jednou, udělal/a byste to jinak?
Pokud ano, jak byste to udělal/a a proč?
14. Pro pozorovatele: Jak zvládala sestra reagovat na aktuální situaci nereagujícího pacienta?
15. Jaké byly klíčové dovednosti pro zhodnocení a ošetrovatelské intervence?

Scénář – KPR na JIP s tracheální intubací

Jméno: Tomáš Novák

Pohlaví: muž **Národnost:** česká **Hmotnost:** 90kg **Výška:** 168 cm **Věk:** 70 let

Blízká osoba: syn – Jan Novák **telefon:** 756 458 469

Alergie: neudává **Očkování:** nyní žádné

Ošetřující lékař: MUDr. K. Moudrý

Minulá lékařská anamnéza: Arteriální hypertenze, diabetes mellitus, ICHS

Současná lékařská anamnéza: Pacient přeložen na JIP k doléčení po totální endoprotéze levého kolene, z důvodu komplikované pooperační péče plicního edému a z důvodu akutní respirační tísně dospělých s nutností oboustranné hrudní drenáže, drény postupně na JIP zrušeny. Klient začíná rehabilitovat. Nyní 5. den na JIP náhlá zástava dechu, oběhu a dochází k atace plicního edému nelze vyloučit akutní infarkt myokardu, embolizace do plic.

Sociální anamnéza: Důchodce, žije doma sám-vdovec, v bytě ve 2. patře bez výtahu.

Současná lékařská diagnóza: Po operaci totální endoprotézy levého kolene z důvodu komplikací akutní respirační tísně u dospělých.

Operace: Operace levého kolene – totální endoprotéza.

Ošetřovatelská diagnóza: Snížená soběstačnost z důvodu zhoršeného stavu, potřebuje dopomoc s hygienou – deficit sebeděže při koupání, riziko infekce z důvodu zavedení CŽK, PMK, riziko pádu vlivem akutního onemocnění a pády v anamnéze.

PSYCHOMOTORICKÉ DOVEDNOSTI POŽADOVANÉ PŘED SIMULACÍ

Dovednosti pro zhodnocení zástavy oběhu, teoretické znalosti v KPR, dovednosti pro postup zástavy v nemocnici, seznámení s voláním ARO týmu, příprava a ředění léků k i.v. podání, aplikace léčivých přípravků i.v. formou, teoretické a praktické znalosti pomůcek k intubaci, asistence lékaři při intubaci. Teoretické a praktické znalosti s prací s monitorem, čtení hodnot z monitoru, nastavování O₂.

SIMULAČNÍ UČEBNÍ CÍLE

Všeobecné cíle

1. prováděj vše dle určených standardů
2. postupuj efektivně ke snížení a zamezení rizik poškození pacienta
3. uvažuj a přijmi roli vedoucího týmu nebo člena týmu
4. prováděj a zaměř fyzikální zhodnocení a všímej si abnormálních zjištění
5. všímej si změn v pacientových změněných symptomech a funkcích
6. prováděj prioritní ošetrovatelské činnosti dle získaných klinických dat
7. překontroluj/monitoruj stav pacienta po provedení ošetrovatelských intervencí
8. prováděj vše v rámci možností praxe
9. prokazuj znalosti právních a etických závazků
10. komunikuj s pacientem způsobem, který vyjadřuje zájem, péči o jeho celkovou pohodu (well being)
11. komunikuj správně s lékařem nebo dalším zdravotnickým pracovníkem týmu (ve správný čas, organizovaně se zaměřením na pacienta)

CÍLE SIMULAČNÍHO SCÉNÁŘE

1. vyhodnot' zástavu oběhu pacienta
2. předved' zahájení KPR a přivolání pomoci
3. předved' celkový postup KPR a rozdělení si rolí v rámci KPR
4. předved' jednu osobu, která bude vše řídit
5. předved' volání ARO týmu a lékaře
6. předved' spolupráci v týmu
7. předved' správný postup plnění ordinace dle lékaře
8. předved' ředění a aplikaci léků dle ordinace lékaře
9. předved' asistenci lékaři při intubaci, včetně nachystání pomůcek k intubaci
10. předved' efektivní komunikaci v týmu
11. předved' práci s dokumentací – z důvodu předávání informací ARO týmu
12. předved' předávání pacienta ARO týmu

Zdroje ke studiu: (literatura, EBN, standardy)

1. KNOR, J., 2018. Neodkladná resuscitace. In: ŠEBLOVÁ, J., et al., 2018 *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada. 117-159. ISBN 978-80-271-0596-0.
2. KOLÁŘ, J. et al., 2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. dopl. vyd. Praha: Galén. 480 s. ISBN 978-80-7262-604-5.
3. MACEJKOVÁ, B., 2016. *Neodkladná resuscitace a urgentní stavy*. 3. aktualizované a rozšířené vydání. Trenčín: RZP Trenčín. 46 s. ISBN 978-80-971023-9-5.
4. TRUHLÁŘ, A., (ed), 2015. *Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015: Souhrn doporučení*. Urgentní medicína. MEDIPRAX CB, 18, 7-36 s. ISSN 1212-1924.

FIDELITY

Prostředí: 16:00 pokoj na JIP (boxový systém), pacient je na boxu v JIP lůžku

Simulátor, figurína, živá osoba potřebné:

simulátor

Popis pacienta (simulátor, figurína, živá osoba): Pacient (simulátor) leží v posteli, má na sobě anděla.

Medikace a roztoky

- Tritace 2.5mg 1-0-1
- Novalgin 1-0-1
- Furosemid 1-1-1
- O₂: 2l/min
- Clexane 0,7 ml s.c. á 24 hodin

Diagnostická vyšetření: Provedeno EKG, CT, RTG, 1x denně odběry na biochemické a hematologické vyšetření, TK+P +SpO₂ 3x denně

Zařízení a pomůcky zapojené/zavedené do figuríny (pacienta):

- Zaveden CŽK (4. den)
- PMK č. 17 (4. den)
- Pacient napojen na monitor

Zařízení a pomůcky na pokoji:

- JIP lůžko
- noční stolek standardně vybavený
- bed side monitor

Role/ pokyny pro role přítomných osob:

- 3x všeobecná sestra = student
- Lékař = vyučující/školitel

Připravte studenta na roli všeobecné sestry, která bude vyhodnocovat zástavu oběhu a následně provádět s kolegyněmi KPR v nemocnici. Připravte všeobecnou sestru, že bude volat lékaře a ARO tým. Připravte studenta na roli všeobecné sestry, která bude aplikovat a donášet defibrilátor, lepit elektrody, ředit a donášet léky a asistovat lékaři při intubaci, včetně nachystání vhodných pomůcek. Připravte studenta na roli všeobecné sestry, která vede tým při KPR, včetně předávání pacienta a dokumentace ARO týmu. Připravte studenty na vzájemnou spolupráci a komunikaci v týmu.

ZPRÁVA, KTEROU STUDENT DOSTÁVÁ PŘED SIMULACÍ

Ordinace lékaře: dle chorobopisu:

- Tritace 2.5mg 1-0-1
- Novalgin 1-0-1
- Furosemid 1-1-1
- O₂: 2 l/min
- TK+P +SpO₂ 3x denně

NÁSTIN POSTUPU SCÉNÁŘE

Čas cca	Akce figuríny/pacienta	Očekávané intervence studenta	Možné akce dalších přítomných osob
10 s	Pacient leží v posteli na zádech, má na sobě otevřenou košili-anděla, je napojený na monitor, zástava oběhu.	Sestra 1 si všimne a i dle alarmu vidí zástavu u pacienta T. N., okamžitě vybíhá na pokoj. Sestra 1 přibíhá k lůžku: „Haló, slyšíte mě? Třeše s ním za rameno.	
10 s	Pacient stále nereaguje. Pacient nereaguje.	Sestra 1 Zprůchodní DC (záklon hlavy), zkontroluje dýchání (ucho k obličejí, oči směřují na hrudník). Sestra 1 zahajuje resuscitaci, podívá se, kolik je hodin (stlačení hrudníku do 5 cm, frekvence 100–120 stlačení za minutu).	Přibíhá i sestra 2 a 3, vidí, že se jedná o zástavu. Sestra 3 odbíhá pryč, jde volat lékaře a ARO tým – číslo 2222, nachystá si dokumentaci o pacientovi. Sestra 2 pomáhá

<p>8 s</p>		<p>Po 30 stlačení hrudníku následují 2 vdechy pomocí samorozpínacího vaku (vdech cca 1 sekundu).</p> <p>Sestra 1 chce vystřídat (střídání u KPR – cca po 2 min nebo dle potřeby).</p>	<p>s KPR sestře 1.</p> <p>Přichází sestra 3: „Lékař i ARO tým jsou na cestě.“</p>
<p>3 minuty</p>	<p>Pacient nedýchá, nejeví známky života.</p>	<p>Sestra 1: „Došlo k zástavě, provádíme KPR, nyní cca 2 minuty/provádíme KPR od...“ (Uvede čas, od kdy dělají KPR.)</p>	<p>Přichází lékař: „Co se tady stalo, jak dlouho resuscitujete, kolik má, sestro, pacient SpO₂, kontrolovala jste funkčnost CŽK? Budeme intubovat, běžte, sestro, nachystat pomůcky k intubaci sine.“</p>
<p>3-4 minuty</p>			<p>Sestra 2: podívá se, jaká je saturace a hlásí hodnotu SpO₂ lékaři, kontroluje funkčnost CŽK –</p>

	<p>Pacient leží, stále nejeví žádné známky života.</p>	<p>Sestra 1 a 2: stále provádí KPR, střídají se dle potřeby.</p>	<p>proplachuje ho.</p> <p>Sestra 3 odchází nachystat pomůcky k intubaci sine pacienta (intubace sine – tracheální rourka – ženy nejčastěji 7 a 7.5, muži 8 a 8.5 + vždy o půl čísla větší a menší, laryngoskop, lubrikační gel, injekční stříkačka, Cuffův manometr, samorozpínací vak opatřený rezervoárem na kyslík, odsávací katetr, náplast na fixaci, fonendoskop, rukavice, Maggilovy kleště).</p> <p>Lékař: „Napojte pacienta na kyslík.“ (Sdělí na kolik l/min.)</p> <p>Sestra 2 Napojuje</p>
--	--	--	---

OTÁZKY PRO DEBRIEFING

1. Jak jste se cítil/a v té situaci?
2. Popište cíle, kterých jste byl/a schopen/a dosáhnout.
3. Které nebylo možno dosáhnout?
4. Měl/a jste dostatek znalostí a dovedností dosáhnout daných cílů?
5. Měl/a jste dostatek znalostí a dovedností vyhodnotit zástavu a začít provádět KPR?
6. Měl/a jste dostatek znalostí a dovedností spolupracovat v týmu?
7. Měl/a jste dostatečné znalosti a dovednosti k práci s monitorem, podávání O₂ pacientovi dle indikace lékaře?
8. Měl/a jste potřebné znalosti k nachystání pomůcek k intubaci a asistenci lékaři při intubaci?
9. Jak jste se cítil/a při asistenci intubace?
10. Byl/a jste schopný/á vyhodnotit adekvátně tuto situaci?
11. Byl/a jste schopný/á postupovat dle indikace lékaře?
12. Byl/a jste spokojen/a s vaší schopností pracovat v té situaci?
13. Pro pozorovatele: Mohla sestra postupovat jinak?
14. Kdybyste měl/a možnosti to provést ještě jednou, udělal/a byste to jinak?
Pokud ano, jak byste to udělal/a a proč?
15. Pro pozorovatele: Jak zvládala sestra reagovat na aktuální situaci nereagujícího pacienta?
16. Jaké byly klíčové dovednosti pro zhodnocení a ošetrovatelské intervence?

10 Seznam použitých zkratk

AED	Automatický externí defibrilátor
AIM	Akutní infarkt myokardu
ALS	Advanced cardiac life support
ARO	Anesteziologicko resuscitační oddělení
BLS	Basic life support
CO ₂	Oxid uhličitý
CPCR	Cardiopulmocerebral resuscitation
CPR	Cardiopulmonary resuscitation
CT	Počítačová tomografie
CŽK	Centrální žilní katetr
DC	Dýchací cesty
EBN	Evidence Based Nursing
ECHO	Echokardiografické vyšetření
EKG	Elektrokardiografie
FiK	Fibrilace komor
F1/1	Fyziologický roztok
ICHS	Ischemická choroba srdeční
IM	Infarkt myokardu
i.m.	Intramuskulární
INR	Mezinárodní normalizovaný poměr
i.o.	Intraoseální
i.v.	Intravenózní

JIP	Jednotka intenzivní péče
KPR	Kardiopulmonální resuscitace
KPCR	Kardiopulmocerebrální resuscitace
LHK	Levá horní končetina
MMSE	Mini-Mental State Examination
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NR	Neodkladná resuscitace
O ₂	Kyslík
P	Pulz
PHK	Pravá horní končetina
PMK	Permanentní močový katetr
PŽK	Periferní žilní katetr
RTG	Rentgen
SaO ₂	Saturace arteriální krve kyslíkem
s.c.	Subkutánní
SONO	Sonografie
SpO ₂	Saturace krve kyslíkem
TK	Krevní tlak
ZZS	Zdravotnická záchranná služba