

UNIVERZITA PALACKÉHO OLMOUC

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

ÚSTAV OŠETŘOVATELSTVÍ

Kateřina Motyčková

**ÚROVEŇ ZNALOSTÍ POSKYTOVÁNÍ KARDIOPULMONÁLNÍ
RESUSCITACE VŠEOBECNÝMI SESTRAMI V AMBULANTNÍM
PROVOZU.**

Bakalářská práce

Vedoucí práce : MUDr. Veronika Padrtková

Olomouc 2011

ANOTACE

Název práce: Úroveň znalostí poskytování kardiopulmonální resuscitace všeobecnými sestrami v ambulantním provozu.

Název BP v AJ: Level provision of cardiopulmonary resuscitation by nurses in general out patient service.

Typ práce: bakalářská

Datum zadání: 2011 - 04 - 29

Datum odevzdání: 2011 - 04 - 29

Datum obhájení:

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetřovatelství

Autor práce: Kateřina Motyčková

Vedoucí práce: Veronika Padrtková, MUDr.

Oponent práce: Veronika Padrtková, MUDr.

Abstrakt v ČJ:

Tato práce se zabývá znalostmi poskytování kardiopulmonální resuscitace všeobecnými sestrami, které pracují v ambulantní sféře. O jejím praktickém provedení, o ochotě zahájit KPR. Dále zjišťuje vybavení ambulancí pomůckami. Pojednává také o možnostech dalšího vzdělávání SZP v poskytování kardiopulmonální resuscitace. Mapuje četnost vzniku náhlé zástavy oběhu a frekvenci poskytování KPR v ambulantním provozu.

Abstrakt v AJ:

This work deals with the provision of cardiopulmonary resuscitation knowledge of general nurses working in outpatient services. About its practical implementation, the willingness to initiate CPR. It also investigates the ambulance equipment aids. It also deals with the further education of nurses in the provision of cardiopulmonary

resuscitation. It charts the frequency of sudden cardiac arrest and the outpatient service.

Klíčová slova v ČJ:

KPR, kardiopulmonální, resuscitace, ambulance, všeobecná sestra, vzdělávání, pomůcky, náhlá, zástava, oběh, dýchání, bezvědomí, neodkladná.

Klíčová v AJ:

CPR, cardiopulmonary resuscitation, ambulance, nurse sister, education, utilities, sudden, arrest, circulation, breathing, unconsciousness, emergency.

Místo zpracování: Olomouc

Rozsah: 56 s., 4 přílohy

Místo uložení: Ošetrovatelské informační a školící centrum FZV UP Olomouc-archiv

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené informační zdroje.

Současně souhlasím s použitím práce ke studijním účelům.

Olomouc 11. ledna 2011

Podpis:.....

Děkuji MUDr. Veronice Padrtkové, za odborné vedení bakalářské práce, za cenné rady a připomínky k této bakalářské práci. Dále děkuji všem kolegyním za spolupráci, ochotu, věnovaný čas a podporu při realizaci výzkumného šetření.

OBSAH

ÚVOD	8
1 TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1.1 Historie resuscitace.....	10
1.2 Definice pojmů.....	11
1.3 Statistika náhlých srdečních zástav	12
1.4 Příčiny NZO a aktivace záchranného řetězce.....	13
1.5 Rozdělení postupů KPR a algoritmy.....	13
1.6 Příznaky náhlé zástavy oběhu.....	14
1.7 Právní normy.....	14
1.8 Zahájení, nezahájení neodkladné resuscitace a ukončení	15
2 ZÁKLADNÍ PODPORA ŽIVOTA.....	16
2.1 Basic life support u dospělých.....	16
2.1.1 Uzávěr dýchacích cest cizím tělesem u dospělých - FBAO.....	17
2.2 Děti	17
2.3 Novorozenci.....	18
2.3.1 Uzávěr dýchacích cest cizími tělesy u dětí a novorozenců.....	19
3 ROZŠÍŘENÁ PODPORA ŽIVOTA.....	20
3.1 Advanced life support u dospělých.....	20
3.2 Prekordiální úder.....	21
3.3 Zajištění dýchacích cest a ventilace.....	21
3.4 Cesty aplikace léků a základní léky.....	22
3.5 Zhodnocení EKG.....	23
3.4 Děti	24
3.5 Novorozenci.....	25
3.6 Použití AED – automatického externího defibrilátoru.....	25
3.7 Psychologické aspekty.....	26
4 PRAKTICKÁ ČÁST.....	27
4.1 Cíle práce.....	27
4.2 Metodika práce.....	28

4.2.1 Organizace výzkumného šetření.....	29
4.2.2 Zpracování získaných dat.....	30
4.3 Analýza šetření a interpretace dat.....	30
4.3.1 Identifikační údaje.....	30
4.3.2 Znalosti respondentů.....	36
DISKUZE.....	45
ZÁVĚR.....	49
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ.....	50
SEZNAM PROSTUDOVANÉ LITERATURY.....	51
SEZNAM ZKRATEK.....	52
SEZNAM TABULEK	54
SEZNAM GRAFŮ.....	55
SEZNAM PŘÍLOH.....	56
PŘÍLOHY.....	57

ÚVOD

Neodkladná resuscitace je soubor postupů sloužících k udržení či obnovení průtoku okysličené krve mozkiem.¹ Je indikovaná při selhání jedné či více základních životních funkcí, vědomí, dýchání a krevního oběhu.¹ Neodkladná resuscitace není úkolem pouze pro zdravotníky. Selhání jedné ze základních životních funkcí vede rychle ke zhroucení ostatních funkcí, byť primárně nepostížených.¹ Znalost poskytování resuscitace by měla být základní dovedností každého člověka.

Informace v této práci vycházejí z doporučených postupů v poskytování kardiopulmonální resuscitace z roku 2005. V prosinci 2010 sice vyšla nová doporučení, vydaná Evropskou radou pro resuscitaci. Ale tato doporučení nejsou našim zdravotnickým odborníkům zcela známa nebo s nimi nejsou dokonale seznámeni.

I informace použité k výzkumnému šetření vycházejí z doporučení z roku 2005. V době probíhajícího dotazníkového šetření nebyly tyto informace ještě převzaty Českou resuscitační radou.

Tato bakalářská práce se zabývá znalostmi poskytování kardiopulmonální resuscitace všeobecnými sestrami, které pracují v ambulantních provozech. Soustřeďuje se jak na soukromou sféru, tak na státní ambulance. Zjišťuje hlavně teoretické a praktické znalosti sester. Na toto téma mě přivedl rozhovor s kolegyní, která pracuje v kardiologické ambulanci. Není spokojená s tím, že přestože zde dochází k náhlé zástavě oběhu poměrně často, nemají žádné vybavení pomůckami a nemá možnost dalšího vzdělávání či proškolení v této oblasti.

Tato práce se skládá ze dvou částí. Část teoretická a empirická. První část pojednává o teorii poskytování KPR, o její historii, definuje hlavní pojmy, o statistice, příčinách, algoritmech, o dělení, o příznacích NZO,...Dále zahrnuje základní podporu života včetně uzávěru DC cizím tělesem a rozšířenou podporu života, spolu s použitím

¹ Srov. VANĚK, T., *Kompendium kardiopulmonální resuscitace*, s.7

pomůcek, speciálních postupů, zajištěním DC, hodnocením EKG, aplikací léků a použitím automatického externího defibrilátoru.

Druhá empirická část se zabývá konkrétními znalostmi všeobecných sester v rámci poskytování neodkladné resuscitace. Dále zjišťuje vybavení ambulancí pomůckami. Zjišťuje možnosti dalšího vzdělávání a proškolení na téma KPR. Hodnotí také ochotu SZP zahájit kardiopulmonální resuscitaci. Dále také mapuje četnost poskytnutých resuscitací v ambulancním provozu. V této části bakalářské práce byl prováděn terénní výzkum pomocí nestandardizovaného dotazníku.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Historie resuscitace

První psaná zmínka o dýchání z plic do plic je publikovaná ve Starém zákoně v Bibli.¹ Jednalo se o popis resuscitace dítěte.² Tato metoda se nazývala Elišovo dýchání.² V roce 1947 byla Beckem popsána metoda přímé srdeční defibrilace, která byla použita během operace při otevřeném hrudníku pacienta.¹ V padesátých letech byly Elamem podány důkazy o účelnosti umělé ventilace plic metodou dýchání z plic do plic.¹ Moderní metoda je spojována se jménem Peterem Safarem, profesorem Pittsburské univerzity, který v roce 1958 prokázal přednosti umělého dýchání ve srovnání s dříve používanými postupy dle Silvestra, Schafera a Holger-Nielsena.¹ Safar dále vysvětlil možnost vzniku neprůchodnosti dýchacích cest u pacienta v bezvědomí a navrhl velmi jednoduché a účinné opatření k jeho odstranění.¹ Rok 1960 lze považovat za rok zrodu moderní kardiopulmonální resuscitace.¹ Tento rok je také významný zavedením metody nepřímé srdeční masáže.¹ Důležitou roli hraje i Gurvičův objev možnosti zrušit fibrilaci srdce výbojem pomocí stejnosměrného proudu.¹ Od roku 1970 je sledováno přežívání mozku a mozkových buněk během náhlé zástavy krevního oběhu a těsně po ní.¹ Roku 1974 vydalo nakladatelství Avicenum překlad Safarovy příručky Kardiopulmonální resuscitace.¹ Americké vydání této příručky z roku 1988 je již skutečným úvodem do resuscitace.¹ Jenom praxe potvrdila její odbornou správnost a výbornou didaktickou úroveň.¹ Poslední aktuální standardy postupů pochází z roku 2005. K průlomům v postupech kardiopulmonální resuscitace vedlo zavedení úspěšné

¹ Srov. VANĚK, T., *Kompendium kardiopulmonální resuscitace*, s. 7.

² Srov. SAFAR, P., *Kardiopulmonální resuscitace*, s. 5.

externí defibrilace u člověka v roce 1956, jež jako první zavedl Paul Maurice Zoll.¹ V roce 2002 se zavedlo rutinní vybavení budov přístroji AED v České Republice. Bylo to v budově stanice Svobodná Evropa.¹

V USA převzala hlavní roli pro stanovení správných postupů Americká společnost kardiologů – AHA¹, která úzce spolupracuje s Evropskou radou pro resuscitaci – ERC.¹ Tyto rady pravidelně pořádají konference ze kterých vycházejí jednotná doporučení.¹ V roce 1992 vznikl Mezinárodní kontrolní orgán pro resuscitaci – ILCOR, skládající se ze zástupců AHA, ERC, Austrálie, Jihoafrické a Latinskoamerické rady.¹ Aktuální doporučené postupy pro resuscitaci od Evropské rady pro resuscitaci jsou z roku 2005. Kladou důraz na včasnou aktivaci záchranného řetězce a na brzkou defibrilaci.³ Od prosince 2010 jsou v platnosti nová doporučení.

1.2 Definice pojmů

Kardiopulmonální resuscitace je soubor výkonů sloužících k neprodlenému obnovení průtoku okysličené krve mozkiem u osob postižených náhlým selháním jedné či více základních životních funkcí.¹ Smrt mozkových buněk nastává do 5 minut bez přívodu kyslíku.¹

Základní neodkladnou resuscitaci poskytují všichni občané bez speciálního vybavení a pomůcek, jedná se o laiky i zdravotníky.¹ Její anglické synonymum je Basic life support.¹ Je poskytována na místě vzniku náhlé, život ohrožující příhody. V určitých souvislostech jde o poskytnutí první pomoci.¹

Rozšířená neodkladná resuscitace ve většině případů navazuje na již prováděnou základní neodkladnou resuscitaci.¹ Je poskytována zdravotnickými profesionály na místě vzniku ohrožující příhody a to buď ve zdravotnickém zařízení, mimo něj nebo během prevozu do nemocnice. Zahrnuje použití speciálních postupů, přístrojů, pomůcek a léčiv.¹ Představuje odbornou první pomoc. Její anglický překlad činí Advanced life support. Navazují na ni ostatní postupy intenzivní medicíny

¹ Srov. VANĚK, T., *Kompendium kardiopulmonální resuscitace*, s.7.

³ Srov. ČESKÁ RADA PRO RESUSCITACI, *Novinky v KPR*, s.10.

v případě její úspěšnosti.¹ Na rozhraní dalších odborných postupů stojí užití automatických externích defibrilátorů laiky.¹ Tyto postupy náleží k základní neodkladné resuscitaci a nelékařským výkonům.³

1.3 Statistika náhlých srdečních zástav

Výskyt náhlé zástavy oběhu v terénu je 49,5 - 66 osob na 100 tisíc obyvatel. V nemocničních zařízeních jsou to 3,3 osoby na 1 tisíc přijatých pacientů.⁴ Studie prokazující význam časně neodkladné resuscitace v případě provádění laiky zvyšuje šanci na přežití 2-3krát.⁴ Použití AED zvýší celkovou šanci přežití o 49 - 75 %, pokud byla přítomna fibrilace komor.⁴ Každá minuta bez prováděné NR laiky snižuje celkovou šanci na přežití o 11 – 15 % za minutu.⁴

1.4 Příčiny NZO (náhlých zástav oběhu) a aktivace záchranného řetězce

U dospělých patří mezi nejhlavnější příčinu NZO nejčastěji ICHS a to buď ve formě akutního infarktu myokardu, fibrilace komor nebo hemodynamicky neúčinné komorové tachykardie.⁵ Tuto příčinu lze počítat k 80 % všech kardiálních příčin.⁵

U dětí je příčinou nejčastěji selhání vitálních funkcí, způsobené dušením s hypoxémií nebo asfyxií. Komorová fibrilace je v dětském věku velmi vzácná.⁵

Rozdílné příčiny vzniku NZO vedou k odlišnému postupu při aktivaci záchranného řetězce. U dospělých s podezřením na komorovou fibrilaci potřebujeme k léčbě co nejdříve defibrilátor.⁴ Proto okamžitě voláme o pomoc na tísňové číslo 155 a až poté začínáme s resuscitací, toto pravidlo se nazývá First call či phone first.⁵ Naopak je tomu u dětí, u kterých velmi často nalézáme známky těžké hypoxémie.⁵ V tomto případě dáváme přednost okamžitému zahájení resuscitace po dobu 1 minuty

¹ Srov. VANĚK, T., *Kompendium kardiopulmonální resuscitace*, s.7

³ Srov. ČESKÁ RADA PRO RESUSCITACI, *Novinky v KPR*, s.10

⁴ Srov. ČESKÁ RADA PRO RESUSCITACI, *Novinky v KPR*, s.12

⁵ Srov. VANĚK, T., *Kompendium kardiopulmonální resuscitace*, s.11

s cílem zajistit alespoň částečnou tkáňovou oxygenaci a až poté teprve telefonujeme o pomoc. Toto nazýváme Fast call či phone fast.

Mezi interní příčiny NZO patří nejčastěji kardiální onemocnění v 82,5 %, poté plicní onemocnění v 4,3 % a nejméně cévní mozkové příhody v 2,2 %.⁴

Externí příčiny NZO nejčastěji tvoří traumata v 3,1 %, asfyxie 1,2 %, intoxikace 0,1 %, sebevražedné akty 0,9 %, tonutí 0,5 % a úrazy elektrickým proudem v 0,1 %.⁴

1.5 Rozdělení postupů KPR a algoritmy

Peter Safar doporučil použití prvních písmen abecedy jako zkratk anglických výrazů pro základní kroky při resuscitačním postupu, které po sobě následují stejně jako písmena abecedy.⁶ Tento algoritmus je závazný pro všechny stavy selhání základních životních funkcí s jedinou výjimkou u tzv. zastižené fibrilace komor u monitorovaných nemocných. Zde je ihned zahájena resuscitace okamžitou elektrickou defibrilací, dále následuje postup C, A, B.⁶

Pravidlo A, B, C, D, E je celosvětově uznávaným pravidlem.⁷ A - Airways znamená uvolnění neprůchodných dýchacích cest, B - Breathing je dýchání, C - Circulation značí cirkulaci neboli oběh, D - Drugs je podání léků, (ale také disability - stav vědomí), F - Fluids značí roztoky a E - EKG znamená zhodnocení křivky nebo provedení elektrické defibrilace event. elektrické kardioverze.⁷

Činnosti nezbytné pro přežití obětí náhlé srdeční zástavy se nazývají Řetězec přežití.⁷

⁴ Srov. ČESKÁ RADA PRO RESUSCITACI, *Novinky v KPR*, s.12

⁶ Srov. VANĚK, T., *Kompendium kardiopulmonální resuscitace*, s.15

⁷ Srov. ČESKÁ RADA PRO RESUSCITACI, *Novinky V KPR*, s.13

1.6 Příznaky náhlé zástavy oběhu

Postižený je většinou nalezen v bezvědomí, to se rozvíjí během několika sekund od vzniku NZO. Dále je přítomna apnoe, neboli zástava dechu. Mohou jí předcházet ojedinělé lapavé dechy, vyskytující se po dobu 1 – 3 minut po zástavě oběhu a nazývají se gasping - (někdy se gasping objeví až v průběhu resuscitace, laici to mylně považují za to, že se postižený probírá, pozor na to). Gasping není pokynem k ne zahájení KPR.⁸ Tep se již nehmatá dle doporučení z roku 2005.⁸ Mohou jej hmatat pouze profesionální záchránci v průběhu KPR s jejím přerušáním max. na 10 s. V bezvědomí způsobeném NZO se mění vzhled postižené a to především zbarvení kůže, od popelavě šedé mrtvolné, přes cyanotickou při dušení, od bledé při krvácení, k třešňově růžové při otravě CO.⁸ Mydriáza neboli rozšíření zornic není vždy spolehlivým příznakem. Může se rozvinout buď opožděně, u očních chorob a při některé medikaci se nemusí objevit vůbec nebo vzniká spontánně po podání adrenalinu či atropinu.⁸

1.7 Právní normy

Prvním a nejsilnějším článkem v poskytování kardiopulmonální resuscitace je připravenost laické veřejnosti.⁹ Neposkytnutí první pomoci a neodkladné kardiopulmonální resuscitace je trestné.⁹ Trestní zákoník ukládá tuto povinnost všem občanům. Paragrafy 207 a 208 obsahují skutkovou podstatu trestného činu neposkytnutí pomoci.⁹ Zákon o péči o zdraví lidu ukládá zdravotnickým pracovníkům povinnost poskytovat neprodleně první pomoc každému, jestliže by bez této pomoci byl ohrožen jeho život nebo zdraví.

⁸ Srov. VANĚK, T., *Kompendium kardiopulmonální resuscitace*, s.16

⁹ Srov. ERTL OVÁ, F., *Přednemocniční neodkladná péče*, s.200

1.8 Zahájení a nezahájení KPR, ukončení

Neodkladnou resuscitaci zahajujeme vždy při podezření na možnost vzniku NZO. Může jí předcházet náhlý pád, kterému předcházely bolesti na hrudi.¹⁰ Ani gasping není důvodem k nezahájení KPR. Před zahájením NR je třeba dbát na zajištění bezpečnosti své i postiženého.¹⁰

NR nezahajujeme při přítomnosti jistých známek smrti, jako jsou posmrtné skvrny a ztuhlost.¹⁰ Dále při poraněních neslučitelných se životem (dekapitace, rozdrčený otevřený hrudník a břicho). Pokud by došlo k ohrožení života (nebezpečné zamoření,..).¹⁰

NR ukončujeme při vystřídání profesionálními záchránci, při příjezdu zdravotnické záchranné služby, pokud by došlo k naprostému vyčerpání záchránce, či při obnově základních vitálních funkcí nebo při předání postiženého do rukou jinému záchránci.¹⁰

Smrt může konstatovat pouze lékař.

¹⁰ Srov.ERTLOVÁ,F.,*Přednemocniční neodkladná péče*,s.205

2 ZÁKLADNÍ PODPORA ŽIVOTA

2.1 Basic life support u dospělých – BLS

Základní podpora života se týká zprůchodnění a udržení průchodnosti dýchacích cest, podpory dýchání a krevního oběhu bez použití pomůcek, eventuálně zahrnuje použití ochranných pomůcek a resuscitační roušky.¹¹

Provede se kontrola vědomí. Zjišťuje se reakce na oslovení a na bolestivý podnět. Pokud postižený nereaguje otočíme jej na záda a uvolníme mu dýchací cesty záklonem hlavy tahem za bradu¹¹ Předsunutí dolní čelisti se již neprovádí pro nebezpečí poranění krční páteře.¹² Postižený se vyšetří pohledem a poslechem, zjišťujeme přítomnost spontánního dýchání. Sledujeme pohyby hrudníku, cítíme proud vydechaného vzduchu na své tváři.¹² Vyšetření se neprovádí déle než 10 s. Pokud je dýchání normální, postižený se otočí do zotavovací Rautekovy polohy na boku, dříve zvané stabilizované polohy. Zavoláme pomoc a dále kontrolujeme dostatečnost dýchání.¹²

Pokud nebude ani po uvolnění dýchacích cest ventilace dostatečná, zavoláme pomoc a zahájíme KPR. Zachránce si klekne na stranu k postiženému a začne provádět nepřímou srdeční masáž hrudníku.¹² Je třeba dbát na to, aby postižený ležel na tvrdé podložce. Laici často resuscitují na posteli a to je absolutně neúčinné. Obě propletené a napjaté ruce se umístí na střed hrudníku a začne se vyvíjet tlak na hrudní kost tak, aby došlo k jejímu stlačení o 4 - 5 cm.¹² Uvolnění po stlačení se provádí bez ztráty kontaktu rukou a hrudní kosti. Stlačení se provádí frekvencí 100 stlačení za minutu.¹² Kombinuje se nepřímá srdeční masáž s umělým dýcháním. Frekvence je 30 stlačení na 2 vdechy. Po prvním cyklu masáže následuje opětovné zprůchodnění dýchacích cest a zahájení umělého vdechu.¹¹ Ten se provádí po záklonu hlavy. Po hlubokém nádechu zachránce obejmě svými ústy ústa postiženého a vydechne normální dechový objem, důležité je stisk nosních průduchů ukazovákem a palcem.¹¹ Dále se sleduje zvedání

¹¹ Srov. ČESKÁ RADA PRO RESUSCITACI, *Novinky v KPR*, s.20

¹² Srov. ČESKÁ RADA PRO RESUSCITACI, *Novinky v KPR*, s.19

hrudníku. Při jeho nezvedání již nepátráme o možné překážce v dýchacích cestách. Tu zásadně neodstraňujeme, aby nedošlo k hlubšímu zasunutí do dýchacích cest.¹¹ Ihned začneme masírovat postiženého. Případná překážka v DC se během KPR vymasíruje ven. Celý tento proces se opakuje dokud nezačne postižený sám dýchat, pokud nedojde k vystřídání zachránce nebo nedojde k vyčerpání zachránce.¹¹ Pokud je přítomen další zachránce, střídají se každé 2 min. spolu s kontrolou postiženého.¹¹ Pokud není zachránce ochoten poskytovat umělé dýchání, provádí pouze stlačování hrudníku. Masáž se přerušuje pouze na nezbytně dlouhou dobu.¹²

2.1.1 Uzávěr dýchacích cest cizím tělesem- FBAO

Uzávěr DC cizím tělesem se označuje synonymem převzatým z angličtiny = Foreign Body Airway Obstruction - FBAO. Rozlišujeme částečný a úplný uzávěr DC.¹³ Mezi známky závažného uzávěru patří sípavé dýchání, není přítomen kašel, oběť není schopna dýchat a je přítomno bezvědomí a cyanóza.¹³

V případě vzniku bezvědomí se zahájí KPR, v jejím průběhu může dojít k vypuzení cizího tělesa do úst.¹⁴ Teprve nyní se může cizí těleso odstranit z DÚ. Pokud se postižený dusí provede se Gordonův úder 5 různými údery do zad mezi lopatky. Pokud je tento úder neúčinný, provede se Heimlichův manévr, pomocí 5 rázných stlačení nadbřišku.¹⁴

¹¹ Srov. ČESKÁ RADA PRO RESUSCITACI, *Novinky v KPR*, s.20

¹² Srov. ČESKÁ RADA PRO RESUSCITACI, *Novinky v KPR*, s.19

¹³ Srov. VANĚK, T., *Kompendium kardiopulmonální resuscitace*, s.24

¹⁴ Srov. VANĚK, T., *Kompendium kardiopulmonální resuscitace*, s.25

2.2 Děti

Zde je důležité rozlišit, zda jde o dítě do 1 roku věku, či se jedná o dítě od 1 roku do puberty. Rozdíl v postupech oproti dospělým je v zahájení KPR po dobu 1 minuty od vzniku NZO a teprve potom je volána pomoc.¹⁵ Zachránce provede 5 počátečních umělých vdechů a poté pokračuje v KPR. Jedinou výjimku tvoří náhlý kolaps dítěte před svědkem, zde je NZO způsobená pravděpodobně arytmií a dítě bude potřebovat defibrilaci.¹⁵ V tomto případě se volá pomoc okamžitě a poté se teprve resuscituje.¹⁵ Postup umělého dýchání u dětí nad 1 rok je stejný jako u dospělých. Postup u nemluvnat do 1 roku spočívá v zajištění neutrální polohy podložením ramínek.¹⁵ U menších dětí provedeme vdech svými ústy do úst i nosu, u větších pouze do úst s ucpaným nosem.¹ U dětí zásadně také puls nehmatáme.¹⁶ Pokud jsou shledány známky oběhu otočíme dítě do zotavovací polohy a kontrolujeme jeho stav. Pokud nejsou přítomny známky účinného oběhu, zahájíme nepřímou srdeční masáž.¹⁶ Provádí se stlačením dolní třetiny sternu dlaní jedné ruky do hloubky asi 1/3 tloušťky hrudníku.¹⁷ U větších dětí lze ke kompresi použít obou rukou s propletenými prsty.¹⁷ Pokračujeme frekvencí 100 stlačení za minutu. Počet kompresí a umělých vdechů je 15 ku 2.¹⁷ U nemluvnat se provádí komprese hrudníku stlačováním sternu špičkami 2 prstů.¹⁷ Pokud jsou přítomni 2 zachránci, použijí techniku objetí hrudníku a komprese se provádí stlačováním dolní třetiny sternu špičkami prstů směrem k hlavě do tloušťky 1/3 hrudníku.¹⁷

¹⁸ Srov. PROKOP, M., *Resuscitace novorozence*, s. 18

¹⁵ Srov. PROKOP, M., *Resuscitace novorozence*, s. 15

¹⁶ Srov. PROKOP, M., *Resuscitace novorozence*, s. 16

¹⁷ Srov. PROKOP, M., *Resuscitace novorozence*, s. 17

2.3 Novorozenci

Věkové zařazení je zde do 1 měsíce života. Neutrální poloha hlavy se zajistí zvednutím brady a umělý vdech se provede zakrytím úst i nosu ústy zachránce, který vdechuje pouze objem svých úst, nepředchází mu tedy hluboký nádech.¹⁸ Sledujeme pohyby hrudníku. Nikdy neprovádíme odstranění překážky v DC naslepo.¹⁸ Poměr kompresí k ventilaci je 3 ku 1, při frekvenci 120 za minutu. Srdeční rytmus se kontroluje po 30 s.¹⁸

2.3.1 Uzávěr dýchacích cest cizími tělesy u dětí a novorozenců

Je důležité odlišit úplný či částečný uzávěr DC. Zhodnocení závažnosti se děje na podkladě přítomnosti účinného nebo neúčinného kašle.¹⁹ Pokud je kašel neúčinný dochází velmi rychle ke ztrátě vědomí, v této situaci je důležité uvolnit dýchací cesty, provést 5 vdechů a zahájit KPR.¹⁹ U dítěte při vědomí, ale s neúčinným kašlem se provede 5 úderů do zad nebo 5 rázných stlačení nadbříšku u dětí nad 1 rok věku, u nemluvnat stlačení hrudníku.¹⁹ V situaci, kdy je kašel účinný, vyzveme postižené dítě ke kašli a trvale kontrolujeme jeho stav, zda se nehorší, zda neztrácí schopnost účinného kašle.¹⁹

¹⁸ Srov. PROKOP, M., *Resuscitace novorozence*, s. 18

¹⁹ Srov. PROKOP, M., *Resuscitace novorozence*, s. 20

3 ROZŠÍŘENÁ PODPORA ŽIVOTA

3.1 Advanced life support u dospělých

Tento termín pojednává o resuscitaci v nemocnici nebo posádkou zdravotnické záchranné služby. K jejímu provedení se používá speciálních pomůcek, léků a postupů.²⁰ Spočívá v tom, že kardiopulmonální zástava je téměř okamžitě rozpoznána.²⁰ Je ihned přivolán resuscitační tým a postižený se otočí na záda. KPR je zahájena ihned a to za použití účinných kompresí hrudníku, pomůcek k zajištění DC a v případě indikace je defibrilace provedena do 3 minut.²⁰ Všechna oddělení musí mít přístup k vybavení pomůckami a léky k resuscitaci.²⁰

Dýchací cesty se uvolní záklonem hlavy a přizvednutím dolní čelisti. Zkontrolují se ústa a viditelnou překážku odstraníme buď prsty, kleštěmi nebo odsávačkou.²⁰ Při podezření na úraz krční páteře provádíme pouze předsunutí dolní čelisti bez záklonu hlavy.²¹ Dále se zhodnotí dýchání, ne déle než 10 s, přítomností pohybů hrudníku, poslechem spontánního dýchání, či případný vydechovaný vzduch na tváři.²¹

KPR se zahajuje okamžitě, pokud se postižený po záklonu hlavy nerozdýchá. Dokonce se doporučuje nejdříve masírovat a dýchat nejméně 1 či 2 minuty a poté teprve hledat puls.

Kontrola krevního oběhu se provádí hmatáním pulsu na velkých tepnách a to na karotidě nebo na femorální artérii. Hodnocení nesmí trvat déle než 10s.²² Pokud nejsou přítomny známky života, ihned se zahájí KPR, každá prodleva nepříznivě ovlivňuje přežití.²²

Zahájení KPR spočívá v tom, že jeden zdravotník resuscituje a ten druhý volá resuscitační tým a připravuje pomůcky. Pokud je zdravotník jenom jeden, tak ten opouští postiženého na co nejkratší dobu. KPR se zahajuje algoritmem 30:2 a

²⁰ Srov. MALÍK, J., *Znalost neodkladné resuscitace*, Zdravotnické noviny, s. 20

²¹ Srov. PACHL, J., *Postupy neodkladné resuscitace*, Zdravotnické noviny, s. 30

²² Srov. PACHL, J., *Postupy neodkladné resuscitace*, Zdravotnické noviny, s. 31

zachránci se v masírování střídají po 2 minutách.²² Při nemožnosti dýchání z úst do úst z důvodu krvácení, zvracení, rizika infekce či neochotě zachránce se provádí pouze samotná masáž srdce až do doby, než dorazí pomoc a bude možné zajistit průchodnost DC nebo dýchání pomocí některé z pomůcek.²²

3.2 Prekordiální úder

Provádí se jediný úder u monitorovaných klientů bezprostředně po potvrzení srdeční zástavy a nemožnosti defibrilace.²² Provést ji mohou pouze zdravotníci. Za použití ulnárního okraje pevně sevřené pěsti se provede rázný náraz do dolní poloviny sternu z výšky okolo 20 cm.²² Jeho největší úspěch spočívá v konverzi komorové tachykardie na sinusový rytmus.²² U dětí je kontraindikován.²²

3.3 Zajištění dýchacích cest a ventilace

K udržení průchodnosti DC se používají ústní či nosní vzduchovody, obličejové masky, laryngeální masky, kombi tubus, fast trach či endotracheální kanyla.²³ Ventilace se provádí pomocí samorozpínacího vaku, zvaného AMBU vak.²³

V případě nemožnosti zajištění DC v urgentním stavu, např. při otoku, lze užít i konipunkce či koniotomie.²³

Vdech trvá 1s, dechový objem se řídí podle zdvihu hrudníku.²³ Používá se co nejvyšší možná koncentrace kyslíku, nejlépe 100%.²³ Po zajištění DC tracheální

²² Srov. ERTLOVÁ,F.,*Přednemocniční neodkladná péče*,s.210

²³ Srov. PACHL,J.,*Postupy neodkladné resuscitace*,Zdravotnické noviny,s.30

intubací se pokračuje v provádění nepřímé srdeční masáže frekvencí 100 kompresí za minutu a v umělém dýchání frekvencí 10 dechů za minutu.²³ Hyperventilace není žádoucí.²⁴

3.4 Cesty aplikace léků a základní léky

Nejčastěji se užívá intravenózní podání léčiv. Periferní žilní kanylace je nejrychlejší, nejjednodušší a nejbezpečnější forma provedení.²⁴ Zajištění centrálního žilního katétru vyžaduje přerušení KPR a nese s sebou řadu komplikací, není proto během KPR indikován.²⁴ Léky aplikované do periferního řečiště musí být řádně propláchnuty a to nejméně 20 ml roztoku s elevací končetiny na 10-20 s, aby se usnadnila dodávka léků do centrálního oběhu.²⁵ Při obtížích se zajištěním venózního přístupu po kolapsu periferních žil je možno použít ke kanylaci zevní jugulární žílu, která se také přednostně užívá u dětí.²⁵

Dále je možné využít intraoseální cesty podání léků. Je to sice alternativní postup, ale je velmi efektivní a to jak u dětí, tak i u dospělých.²⁵ Je indikována při obtížích či nemožnosti se zajištěním periferního řečiště. Léky aplikované i.o. dosahují adekvátních plazmatických koncentrací v čase srovnatelném s aplikací do centrálního žilního katétru.²⁵ Místem aplikace je kostní dřeň velkých kostí, nejčastěji pod tuberozitou tibie u dospělých a femuru u dětí do 6 let, u dospělých se aplikuje rovněž do hlavice humeru, radia a do maleolu.²⁵

Kontraindikací využití této cesty jsou zlomeniny.²⁵

Tracheální podání vyžaduje 2,5 násobek dávky běžně podávané i.v. cestou. Přesné dávkování není známo, jelikož aplikované léky dosahují nepředvídatelné plazmatické koncentrace. Léky je nutno zředit 10 ml sterilní vody pro injekce, ta se lépe absorbuje než fyziologický roztok. Po podání se provede 5 vdechů.²⁵

²³ Srov.PACHL,J.,*Postupy neodkladné resuscitace*,Zdravotnické noviny,s.30

²⁴ Srov.PACHL,J.,*Postupy neodkladné resuscitace*,Zdravotnické noviny,s.32

²⁵ Srov.KURZOVÁ,A.,*Novinky v KPR*,Zdravotnické noviny,s.13

Mezi základní léky podávané během KPR patří adrenalin, lék první volby, je to vazopresor, jehož úkolem je tonizace myokardu. Podává se v dávce 1 mg i.v. každých 3 - 5 min. Jeho podání se doporučuje po 2. defibrilačním výboji, pokud přetrvává fibrilace komor nebo komorová tachykardie.²⁶ V případě asystolie se dává adrenalin v dávce 1 mg i.v., jakmile je zajištěný žilní přístup. Podání se opakuje také každých 3 - 5 min.²⁶

Pokud VT / VF přetrvává i po 3. výboji aplikuje se amiodaron 300 mg jako bolus i.v., další dávku 150 mg lze podat při opakování nebo přetrvávání VF / VT a dále následuje kontinuální podání 900 mg amiodaronu v infuzi během 24 hod.²⁶

Pokud nemůže být užít amiodaron, podá se jako alternativa lidokain 1 mg/kg, ale nikdy jej nepodáváme pokud byl před tím podán amiodaron.²⁶

Atropin je parasymptolytikum, užívá se k léčbě asystolie a bezpulzové elektrické aktivity s frekvencí pod 60/min. v dávce 3 mg i.v. bolus, při bradykardii při hemodynamické nestabilitě 0,5 mg i.v.²⁶

Při podezření na srdeční zástavu z důvodu plicní embolie lze užít trombolytickou léčbu. Podává se i během KPR, doba KPR se tím prodlužuje na 90 min.²⁶

3.5 Zhodnocení EKG

Po připojení elektrod defibrilátoru na hrudník postiženého se analyzuje rytmus postiženého. Přednostně se užívají samolepící defibrilační elektrody, jsou-li k dispozici. Nalepí se na hrudník klienta bez nutnosti přerušovat srdeční masáž.²⁷ Při použití klasických pádel je nutno je před použitím potříit vodivým gelem. Pravá sternální elektroda se umístí na pravou stranu sternu pod klíční kost.²⁷ Levá apikální elektroda se přiloží ve střední axiální čáře, asi v úrovni EKG svodu V6 pod bradavku mimo prsní tkáň.²⁷ Poté se provede výboj.²⁷

²⁶ Srov. KURZOVÁ, A., *Novinky v KPR*, Zdravotnické noviny, s. 14

²⁷ Srov. PELIKÁNOVÁ, Z., *Novinky v neodkladné resuscitaci*, Sestra, s. 15

Pokud je srdeční rytmus defibrilovatelný, což je u ventrikulární fibrilace či ventrikulární tachykardie bez hmatného pulsu, provede se 1 výboj o energii 150 - 360 J bifázickým defibrilátorem nebo 360 J monofázickým defibrilátorem.²⁷ Poté se okamžitě znovu pokračuje v KPR algoritmem 30:2 po dobu 2 min.

Při přítomnosti nedefibrilovatelného rytmu, kam patří asystolie nebo bezpulsová elektrická aktivita, zahájíme KPR poměrem 30:2 po dobu 2 min. a poté opět zhodnotíme rytmus.²⁸

Průměrná velikost elektrod u nemluvňat a dětí vážících méně než 10 kg je 4,5 cm. U dětí nad 10 kg starších 1 roku je průměr 8 - 12 cm.²⁸ U dětí nad 8 let se používá standardní velikost elektrod. Jsou-li příliš velké, umístíme jednu na horní část zad pod levou lopatku a druhou zepředu na levou část sternu.²⁸ Standardně je umístění jako u dospělého. Výboj je o velikosti 4 J/kg.²⁸

3.6 Děti

Nedoporučuje se použití vzduchovodů, protože děti mají zranitelné křehké sliznice náchylné k otokům, snadno může dojít k poranění.²⁹ Nejbezpečnější a nejspolehlivější je tracheální intubace. Komplikace jsou častější i u použití laryngeálních masek.²⁹ Důležitá je také velikost tracheálních rourek. U nemluvňat se používá velikost 4 nebo 4,5.²⁹ U dětí starších 1 roku se počítá velikost podle vzorce věk v rocích/4+4, to je vnitřní rozměr v mm.²⁹ Lze užít tracheální rourky s těsnící manžetou či bez ní, v přednemocniční péči jsou preferovány u dětí do 8 let rourky bez manžety.²⁹

Při nemožnosti zajistit i.v. cestu se využívá intraoseální přístup. Každý lék se spláchne bolusem 5 ml fyziologického roztoku.³⁰

Dávka adrenalinu je u dětí 0,01 mg/kg těl.hm., další dávky jsou 0,1 mg.³⁰

²⁸ Srov. KURZOVÁ, A., *Novinky v KPR*, Zdravotnické noviny, s.12

²⁹ Srov. PROKOP, M., *Resuscitace novorozence*, s.22

³⁰ Srov. PROKOP, M., *Resuscitace novorozence*, s.23

3.7 Novorozenci

Pro novorozence se užívá velikost tracheální kanyly od 2,5 do 3,5 podle vzorce, gestační věk v týdnech/10.³⁰ Upřednostňují se rourky bez těsnící manžety.³⁰ Počet kompresí k ventilaci je 3:1 při snaze dosáhnout frekvenci 120'/min.²⁹ Dávka adrenalinu je v tomto případě 0,01 - 0,03 mg/kg tělesné hmotnosti.²⁹ Dávka amiodaronu je u novorozence 2,5 mg/kg tělesné hmotnosti.²⁹

3.8 Použití AED - automatického externího defibrilátoru

Nastavení a funkce AED jsou provedeny tak, aby byly vestavěným počítačem řízeny automaticky a poskytovaly zachránci nejnütnější instrukce hlasově a na displeji.³¹ Přístroj bez předem nalepených bezpečných elektrod a rozhodnutí automatiky nelze na rozdíl od ručně ovládaných defibrilátorů, vůbec spustit.³¹ Pro bezpečnost zachránce byly vyvinuty 100% bezpečné hands-free jednorázově samolepící elektrody.³¹ O vhodnosti podání automaticky nastaveného výboje rozhoduje počítač. Všechny požadavky jsou zaměřeny na snadné používání nejen profesionálními zdravotníky, ale především pro zaškolené a zacvičené laické zachránce.³¹ Pokud je defibrilace provedena do 3 min. lze dosáhnout 4 - 5 násobné zvýšení obnovy životních funkcí.³¹ V ČR není zatím v právním řádu upraveno použití AED.³¹ Mají být veřejně dostupné a umístěny tam, kde předpokládáme jejich použití svědkem zástavy častěji než 1x za 2 roky.³¹

³⁰ Srov. PROKOP, M., *Resuscitace novorozence*, s. 23

²⁹ Srov. PROKOP, M., *Resuscitace novorozence*, s. 22

³¹ Srov. PELIKÁNOVÁ, Z., *Novinky v neodkladné resuscitaci*, Sestra, s. 15

3.9 Psychologické aspekty

Úspěšné resuscitační pokusy přinesly mnohým prodloužený, prospěšný a drahocenný život a jejich příbuzným štěstí a útěchu.³² Přesto je řada případů, kdy resuscitace vedla pouze k prodloužení utrpení a procesu umírání.³² Výsledkem úspěšné KPR může být přežití bez neurologického deficitu s normálním návratem do života, dále také přítomnost mírného neurologického deficitu s omezením běžného denního života.³² A vůbec nejhorší variantou je perzistující vegetativní stav, zvaný také coma vigil.³ Kardiopulmonální resuscitace může skončit i smrtí postiženého.

³² Srov. DRÁBKOVÁ, J., *Referátový výběr z anestezie, resuscitace a intenzivní medicíny*, s.22

4 PRAKTICKÁ ČÁST

4.1 Cíle práce

Cílem č. 1 je zjistit znalosti v poskytování kardiopulmonální resuscitace všeobecnými sestrami pracujícími v ambulantním provozu. Hypotéza zní, že méně znalostí budou mít spíše všeobecné sestry s delší praxí po ukončení studia. A to z důvodu, že dříve bylo méně možností dalšího vzdělávání. To se zlepšilo nástupem zákona o registraci, který donutil sestry dále se vzdělávat.

Cílem č. 2 je zjistit podmínky a vybavení pomůckami k poskytování kardiopulmonální resuscitace v ambulanci. Moje hypotéza je taková, že horší vybavení pomůckami bude v soukromých ambulancích lékařů. Je to z finančního důvodu.

Cíl č. 3 má ověřit možnosti dalšího vzdělávání všeobecných sester v oblasti poskytování kardiopulmonální resuscitace. Hypotéza je, že lepší podmínky v možnosti vzdělávání budou mít sestry ve státní sféře. Mají lepší možnost zástupu, než sestry pracující v soukromé ordinaci.

Cíl č. 4 má za úkol posoudit ochotu středních zdravotnických pracovníků k zahájení neodkladné resuscitace. Hypotéza zní, že ochota bude na stejné úrovni, jak v soukromé, tak státní sféře. Ochota bude všeobecně kladná.

Cílem č. 5 je zjistit četnost poskytnutých kardiopulmonálních resuscitací v ambulantní sféře. Moje hypotéza je, že větší četnost resuscitovaných klientů bude ve státní sféře. Důvodem bude to, že je odlišná odbornost soukromých a státních ambulancí a tím i rozlišná skladba klientů.

4.2 Metodika práce

Zkoumaný soubor respondentů byl vybrán dle požadavku, aby v současné době respondenti pracovali v ambulantním provozu. Byl prováděn terénní výzkum. Mezi oslovenými lidmi byly ženy, muž žádný. Všechny oslovené byly všeobecné sestry. Pracovaly jak ve státních ambulancích, tak v ambulancích soukromých lékařů. Výzkum probíhal ve Svitavském okrese, jedná se o Pardubický kraj. Konkrétně se jednalo o město Svitavy s přilehlými obcemi, o město Moravská Třebová a město Polička.

Zdrojem poznatků a údajů k vytvoření nestandardizovaného dotazníku bylo prostudování odborných publikací, monografií, odborných časopisů a článků. Některé uvedené zdroje byly čerpány z internetových článků. Celkem bylo prostudováno 21 zdrojů a k napsání této práce bylo použito 11 publikací.

Dotazník byl zcela anonymní, obsahoval 23 otázek. Tyto otázky byly předem promyšlené a připravené, vytvořené k získání konkrétních údajů, potřebné k výzkumnému šetření. Členění dotazníku bylo na obecnou část a část speciální. V dotazníku byla vždy jen jedna správná odpověď, z důvodu jednoduchosti a časové nenáročnosti.

V obecné části se dotazy týkaly identifikačních údajů, pohlaví, nejvyššího dosaženého vzdělání, délky praxe, charakteristiky odbornosti ambulance, to zda se jednalo o soukromou či státní ordinaci. Dále dotazník zjišťoval vybavenost ambulance pomůckami k poskytování KPR, zjišťoval možnosti dalšího vzdělávání a proškolení v této oblasti. Poslední otázka se týkala možnosti a četnosti vzniku náhlé zástavy oběhu v té konkrétní ambulanci. Obecná část obsahovala 9 otázek.

Část speciální sloužila ke zjištění vědomostí respondentů, týkala se konkrétně definice kardiopulmonální resuscitace, nejčastější příčiny vzniku náhlé zástavy oběhu u dospělých a dětí. Tyto dotazy zjišťovaly správné vysvětlení některých pojmů, např. Call first a TANR. Dále měli otázky za úkol zjistit správný poměr kompresí srdce k umělému vdechu. Zde bylo vycházeno z doporučených postupů z roku 2005, přesto, že v prosinci 2010 byly doporučeny nové postupy Evropskou radou pro resuscitaci. Ty ovšem nebyly ještě Českou radou pro resuscitaci přijaty. A s těmito novinkami nebyla ještě zdravotnická veřejnost zcela seznámena. Další otázky se týkaly správné frekvence kompresí, za jaký čas dochází k smrti mozkové buňky a kdy může záchránce ukončit KPR. Dále se otázky v dotazníku týkaly postupu nejjednoduššího

zajištění průchodnosti dýchacích cest, dále do jaké polohy se postižený uloží po obnovení základních životních funkcí. Byla zde zjišťována správná poloha rukou při nepřímé srdeční masáži. Dotazník také zjišťoval co se řadí mezi základní životní funkce a kdy se nezačíná kardiopulmonální resuscitace. Tato speciální část měla 14 otázek v dotazníku.

V dotazníku byly užity položky strukturované (uzavřené). Zde si respondenti vybírali z předem připravených odpovědí jednu správnou. Pak zde byly také položky polozavřené, které nabízely respondentům dopsat vlastní odpověď.

K cíli 1 se vztahovaly otázky ze speciální části a to konkrétně otázka číslo 1 až 14 a jedna otázka z obecné části.

Ke zjištění informací k cíli 2 byla použita otázka z obecné části číslo 6.

Pro ověření cíle 3 byly užity dotazy z obecné části dotazníku, konkrétně otázka číslo 7 a 8.

K cíli číslo 4 byly přiřazeny otázky z obecné části číslo 3, 4, 5.

K cíli 5 byl použita otázka číslo 9 z obecné části dotazníku.

4.2.1 Organizace výzkumného šetření

Zahájení výzkumného šetření předcházelo sestavení dotazníku. Tento dotazník byl zpracován na základě prostudované literatury, dle předem stanovených cílů a po schválení vedoucí mé bakalářské práce.

Výzkum probíhal v měsíci prosinci 2010, lednu a únoru 2011. Před výzkumem bylo zažádáno o povolení ke sběru dat pouze ústní formou po domluvě s respondenty a jejich vedoucími pracovníky. U nikoho nebyla vyžadována písemná forma povolení.

Bylo vyhotoveno 100 kusů dotazníků. Rozdáno bylo také 100 kusů dotazníků do řad respondentů. 50 kusů bylo rozdáno do soukromých ordinací a dalších 50 kusů do ambulancí ve státní sféře. Návratnost rozdaných dotazníků byla 50 %. Dotazníky byly rozvezeny a rozdány osobně do řad respondentů či za pomoci kolegů. Respondentům bylo ponecháno 14 dní na vyplnění dotazníků. Poté byly všechny osobně vyzvednuty.

4.2.2 Zpracování získaných dat

Návratnost rozdaných dotazníků od respondentů byla 50 %. Ke zpracování dat bylo využito všech 50 vrácených dotazníků. Ani jeden z nich se mi nezdál nevěrohodný.

K zpracování získaných dat došlo vylučovací metodou. Data získaná ve výzkumném šetření byly zpracována ručně do podoby tabulek a grafů, pomocí programů Microsoft Excel a Word, doplnily se o výpočty relativní četnosti. Relativní četnost nám dává informace o tom, jak velká část z celkového počtu hodnot připadá na danou hodnotu. Udává se v procentech.

Vzorec relativní hodnoty je: $f_i = n_i / n$. N_i absolutní četnost, n celkovou četnost, f_i relativní četnost. Výsledek se získá vynásobením f_i 100 %. Procentuální výsledky byly zaokrouhleny na celá čísla a to z důvodu zjednodušení a lepší přehlednosti dat.

K zpracování dat bylo použito tabulek. První sloupec tabulky značí celkový počet respondentů a procentuální vyjádření, další sloupec vyjadřuje správné a chybné odpovědi respondentů vyjádřené číselně a procentuálně. Jsou odlišeny barevně a to z důvodu lepší přehlednosti. Tabulky odpovědí na otázky z obecné části jsou rozlišeny podle odpovědí jednotlivých respondentů. Tabulka odpovědí na část speciální je barevně rozdělena dle odpovědí, na správné či špatné. Některá získaná data byla doplněna také o sloupcové grafy.

4.3 Analýza šetření a interpretace dat

4.3.1 Identifikační údaje

Dotazníkového průzkumu se zúčastnilo 50 respondentů. Všichni respondenti byli zahrnuti do statistiky. Ke získání těchto údajů bylo využito obecné části dotazníku. Konkrétně otázka číslo 1 až 9, tedy 9 otázek.

Položka 1

Otázka číslo 1 z obecné části zněla: Pohlaví respondenta.

Z celkového počtu 50 respondentů bylo 50 odpovědí žena a 0 odpovědí muž.
(viz tabulka č.1).

Tabulka č.1 Zastoupení pohlaví respondentů

Celkový počet respondentů		ŽENY		MUŽI	
50	100 %	50	50 %	0	0 %

Položka 2

Na otázku číslo 3: „Pracujete v ambulanci soukromého lékaře?“, odpovědělo 25 respondentů ano a dalších 25 ne.(viz tabulka č.2).

To znamená, že 25 respondentů pracuje ve sféře soukromé a 25 dalších ve státní sféře.

Tabulka č.2 Zastoupení zaměstnanců v ambulanci a soukromé sféře

Celkový počet respondentů		Soukromá sféra		Státní sféra	
50	100 %	25	50 %	25	50 %

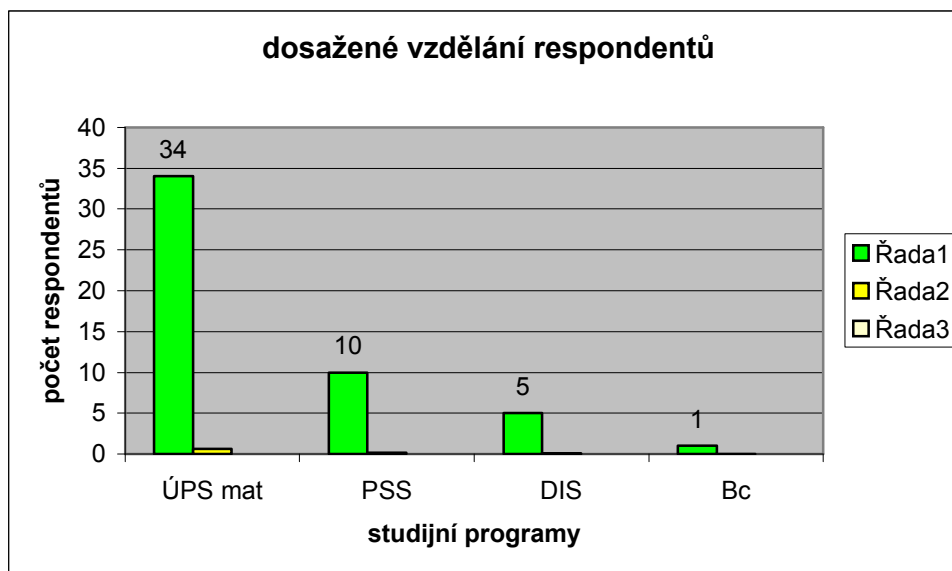
Položka 3

Na otázku číslo 2 o nejvyšším dosaženém vzdělání odpovídali respondenti takto: u 34 respondentů je nejvyšší dosažené vzdělání úplné střední s maturitou, 10 respondentů má ukončeno pomaturitní specializační studium, 5 jich má vyšší vzdělání se získaným titulem DIS a jedna dotazovaná má bakalářské vzdělání. Nikdo z respondentů nemá vysokoškolské magisterské ani doktorandské studium.(viz tabulka č.3)

Tabulka č.3 Dosažené vzdělání respondentů

Celkový počet respondentů		Úplné střední s maturitou		Pomaturitní specializační studium		Vyšší vzdělání - DIS		Bakalářské	
50	100 %	34	68 %	10	20 %	5	10 %	1	2 %

Graf č.1 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů



Položka 4

U otázky číslo 4: „V jaké ambulanci pracujete?“ zazněli tyto odpovědi. 20 respondentů pracuje v ordinaci praktického lékaře pro dospělé, 7 dalších respondentů v kardiologické ambulanci, 5 ve stomatologické ordinaci, další 4 na chirurgické ambulanci, 1 v ortopedické ambulanci, 2 v neurologické, 4 respondenti na interní odborné ambulanci, 3 v ordinaci dětského praktického lékaře, 3 v gynekologické ambulanci, 1 v diabetologické ambulanci, 1 na oční ambulanci. (viz tabulka č.4).

Tabulka č.4 Odbornost respondentů

C		PL		KARDIO		STOM		CHIR		ORT		NEU		GYN		IO		DPL		DIA		OČNÍ	
5	10	20	40	7	14 %	5	10	3	6	1	2	2	4	3	6	4	8	3	6	1	2	1	2
0	0%		%				%		%		%		%		%		%		%		%		%

Položka 5

Na otázku číslo 5 , která se týkala délky praxe, byli tyto odpovědi. Z celkem 50 respondentů odpovědělo, že 25 jich má 15 a více let praxe, 20 z nich má 10-15 let praxe, 5 z nich má méně než 10 let praxe.(viz tabulka č.5).

Tabulka č.5 Délka praxe respondentů

Celkem		Délka praxe 15 a více let		Délka praxe 10-15 let		Délka praxe méně než 10 let	
50	100%	25	50 %	20	40 %	5	10 %

Položka 6

Otázku číslo 6 o vybavenosti ambulance pomůckami k poskytování neodkladné resuscitace, zodpovědělo 20 res., že nemají ambulanci vybavenou žádnými pomůckami k poskytování kardiopulmonální resuscitace, 20 z nich mají částečné vybavení k poskytování neodkladné resuscitace a 10 jich je plně vybaveno pomůckami.(viz tabulka č.6).

Tabulka č.6 Vybavenost ambulancí pomůckami

Celkem		Žádné pomůcky nemají		Částečné vybavení		Plně vybaveno	
50	100%	20	33,3 %	20	33,3 %	20	33,3 %

Položka 7

Na otázku číslo 7, o možnosti dalšího vzdělávání v oblasti poskytování KRP, formou kurzů, školení či seminářů, odpovídali respondenti takto. 30 respondentů uvedlo, že má možnost dalšího vzdělávání v oblasti poskytování KPR, 10 odpovědělo, že nemá možnost být vzděláváno v oblasti poskytování KPR a dalších 10 se o to nezajímá.(viz tabulka č.7).

Tabulka č.7 Možnosti dalšího vzdělávání respondentů

Celkem		ANO, mají		NE, nemají		NEZAJÍMÁ SE	
50	100%	30	60 %	10	20 %	10	20 %

Položka 8

Na otázku číslo 8, zdali jsou respondenti pravidelně proškolení na téma poskytování kardiopulmonální resuscitace, jich 30 odpovědělo ano a 20, že ne. Na otázku nevím neodpověděl žádný z respondentů.(viz tabulka č.8).

Tabulka č.8 Možnosti pravidelného proškolení

Celkem		ANO		NE		NEVÍ	
5	100%	30	60 %	20	40 %	0	0 %

Položka 9

Otázku číslo 9: „Setkal/la jste se za Vaší praxe v ambulanci a náhlou zástavou oběhu.“, respondenti zodpověděli takto. 40 respondentů ano, často a 10 ne, nikdy. Odpověď spíše ne ne zvolil nikdo.(viz tabulka č.9).

Tabulka č.9 Četnost vzniku náhlé zástavy oběhu

Celkem		ANO, často		NE, nikdy		Spíše ne	
50	100%	40	80 %	10	20 %	0	0 %

4.3.2 Znalosti respondentů

Ke získání odpovědí k těmto údajům bylo použito otázek ze speciální části dotazníku. Jednalo se o otázky číslo 1 až 14, tedy 14 otázek.

Položka 1

Na otázku číslo 1: „Co je to KPR?“ Odpovědělo správně 48 respondentů. 2 odpovědi byly zodpovězeny chybně.(viz tabulka č.10).

Správná odpověď zněla, že je to soubor výkonů sloužících k obnovení dodávky okysličené krve do všech tkání s cílem uchránit před nezvratným poškozením mozku. Chybné odpovědi byly, že spočívá v provádění nepřímé srdeční masáže (2 respondenti). Další chybnou odpověď, že je to zavolání zdravotnické záchranné služby, nezvolil nikdo.

Tabulka č.10 Definice kardiopulmonální resuscitace

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	48	96 %	2	4 %

Položka 2

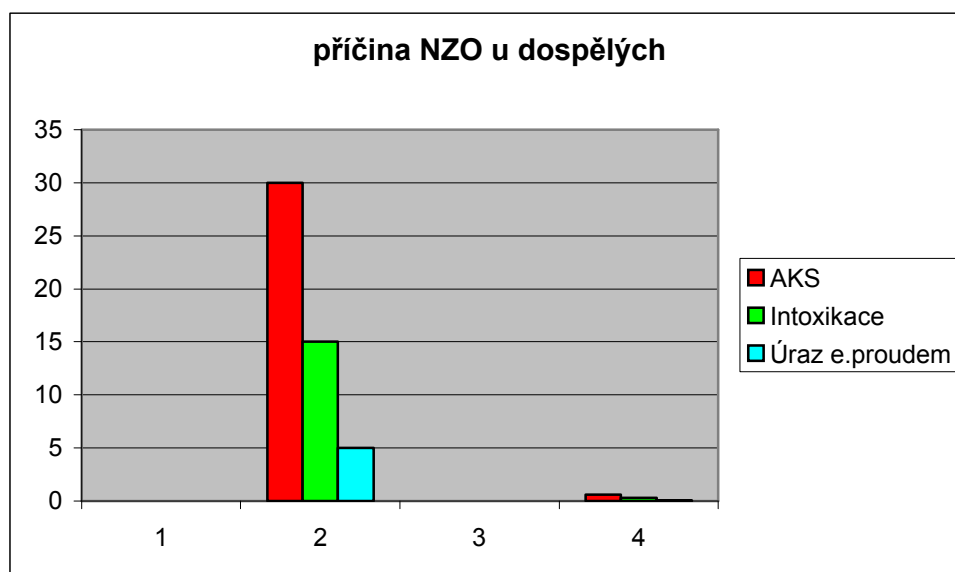
Otázku číslo 2: „Co patří mezi nejčastější příčinu zástavy srdce u dospělého člověka:“ Správnou odpověď zvolilo 30 respondentů, 20 jich odpovědělo chybně. (viz tabulka č.11).

Správná odpověď je akutní koronární syndrom (30 res.). Chybnou odpověď úraz elektrickým proudem si vybralo 5 respondentů a intoxikaci 15 respondentů.

Tabulka č.11 Příčina NZO u dospělých

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	30	60 %	20	40 %

Graf č.2 Příčina NZO u dospělých



Položka 3

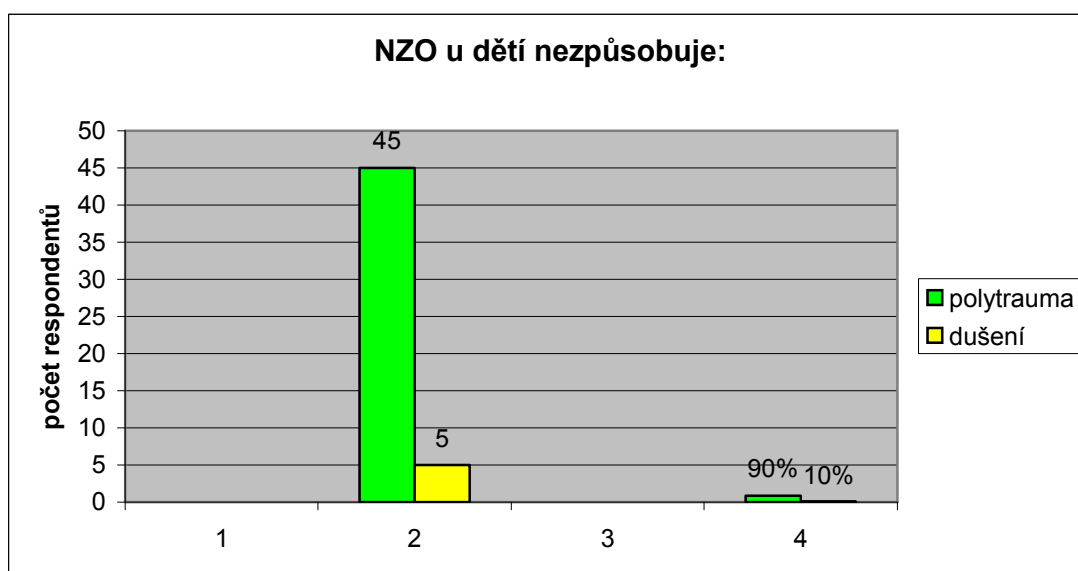
Otázku číslo 3: Co nepatří mezi nejčastější příčinu srdeční zástavy u dětí, zodpovědělo správně 45 respondentů, u 5 respondentů byla odpověď chybná. (viz tabulka .12).

Správná odpověď zní polytrauma (45 res.). Chybně odpovědělo 5 respondentů a to, že se jedná o dušení.

Tabulka č.12 Příčina NZO u dětí

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	45	90 %	5	10 %

Graf č.3 Příčina NZO u dětí



Položka 4

Otázku číslo 4: „Jak je správně vysvětlen pojem Call first.“, zodpovědělo správně 20 respondentů, 30 bylo chybných odpovědí. (viz tabulka č.13).

Správná odpověď zní, že platí u dospělého a spočívá v tom, že zachránce nejdříve volá ZZS na tel.155 a až poté začne postiženého resuscitovat. Tuto odpověď si vybralo 20 respondentů. Chybnou odpověď, že platí u dětí a znamená totéž si vybralo 10 respondentů. Další chybnou odpovědí je , že platí u dospělého a znamená to, že v případě srdeční zástavy svědek příhody nejdříve začne resuscitovat a poté teprve volá pomoc. Tuto odpověď si vybralo 20 respondentů.

Tabulka č.13 Vysvětlení pojmu „First call“

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	20	40 %	30	60 %

Položka 5

Na otázku číslo 5, jak zní správné vysvětlení pojmu TANR = telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace, odpovědělo správně 42 respondentů, 8 respondentů uvedlo špatnou odpověď. (viz tabulka č.14).

Pojem TANR je správně vysvětlen tím, že operátor po přijetí tísňového volání, vede laického zachránce v postupu poskytování KPR v případě NZO. Tuto odpověď zvolilo 42 respondentů. Chybnou odpověď, že spočívá v zavolání odborné pomoci, zvolili 3 respondenti. Další špatnou odpovědí bylo, že spočívá v aktivaci a vyslání vhodné výjezdové skupiny na místo události. Tuto odpověď vybralo 5 respondentů.

Tabulka č.14 Pojem TANR

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	42	84 %	8	16 %

Položka 6

Otázku číslo 6: „Jaký je správný poměr komprese srdce při srdeční masáži k umělému vdechu při KPR bez ohledu na počet záchránců, dle nejnovějších doporučení z roku 2005?“, uvedlo správně 45 respondentů, 5 odpovědí bylo špatných (viz tabulka č.15).

Správnou odpověď 30:2 si vybralo 45 respondentů. Chybnou odpověď 15:2 zvolili 4 respondenti a 1 respondent poměr 15:1.

Tabulka č.15 Poměr komprese k umělému dechu

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	45	90 %	5	10 %

Položka 7

Otázku číslo 7, jaká je správná frekvence kompresí hrudníku za 1 minutu během KPR, správně zodpovědělo 41 respondentů, 9 odpovědí bylo špatných.(viz tabulka č.16).

Správná odpověď na otázku je 100'/minutu, což zvolilo 41 respondentů. Chybnou odpověď 120'/min. zvolilo 5 respondentů a 4 zvolili 80'/minutu.

Tabulka č.16 Frekvence kompresí hrudníku za minutu

Celkem		Správně		Špatně	
50	100%	41	82 %	9	18 %

Položka 8

Otázku číslo 8: „Za jak dlouho dochází k odumření mozkové buňky a k poškození mozku při přerušení dodávky kyslíku?“, správně zodpovědělo 43 respondentů. 7 dalších odpovědělo chybně. (viz tabulka č.17).

Správně zodpovědělo tuto otázku 43 respondentů, že za 3 - 5 minut. Chybná odpověď, do 15 minut, zvolilo 7 respondentů. Špatnou odpověď, že do 1 minuty nezvolil žádný z respondentů.

Tabulka č.17 Odumření mozkové buňky

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	43	86 %	7	14 %

Položka 9

Na otázku číslo 9, kdy ukončuje záchránce poskytování KPR , bylo 38 správných odpovědí, 12 respondentů odpovědělo chybně. (viz tabulka č.18).

Na tuto otázku odpovědělo správně 38 respondentů, že se ukončuje při předání do péče ZZS, při obnově ZŽF, při ohrožení zdraví záchránce, při naprostém vyčerpání záchránce. Špatnou odpověď, při přítomnosti jistých známek smrti - posmrtné ztuhlosti,.., zvolilo 6 respondentů. Další chybná odpověď byla, že jen při obnově základních životních funkcí - tj. dýchání a srdeční činnosti. Tuto variantu zvolilo 6 respondentů.

Tabulka č.18 Ukončení KPR

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	38	76 %	12	24 %

Položka 10

Otázku číslo 10: „Co patří mezi nejjednodušší postup k zajištění zprůchodnění dýchacích cest.“ zodpovědělo 20 respondentů správně, dalších 30 respondentů mělo chybnou odpověď. (viz tabulka č.19).

Správnou odpovědí je záklon hlavy a otevření úst, toto zvolilo 20 respondentů. Chybnou odpovědí bylo mírným záklonem hlavy a předsunutím dolní čelisti, toto zvolilo 20 respondentů. Další chybnou odpověď, že se vyčistí DÚ a postižený se uloží do polohy na boku, zvolilo 10 respondentů.

Tabulka č.19 Zajištění průchodnosti DC

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	20	40 %	30	60 %

Položka 11

Na otázku číslo 11 – Po obnovení základních životních funkcí uložíme postiženého do zotavovací polohy na, správně odpovědělo 22 respondentů. 28 respondentů uvedlo špatnou odpověď. (viz tabulka č.20).

Správná volba je uložení do zotavovací polohy na boku, tuto odpověď zvolilo 22 respondentů. 22 dalších respondentů uvedlo chybně, že do polohy na záda. A 6 jich vybralo odpověď, do polohy v sedě.

Tabulka č.20 Uložení postiženého po obnově ZŽF

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	22	44 %	28	56 %

Položka 12

Na otázku číslo 12, správná poloha rukou pro nepřímou srdeční masáž, odpovědělo 22 respondentů správně. Další 2 respondenti uvedli chybnou odpověď. (viz tabulka č.21).

Správná odpověď je uprostřed hrudníku, tuto odpověď si vybralo 48 respondentů. Chybnou odpověď nad spojnicí bradavek, udává 1 respondent a 1 odpovídá, že pod spojnicí bradavek.

Tabulka č.21 Poloha rukou během KPR

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	48	96 %	2	4 %

Položka 13

Na otázku číslo 13 – Co patří mezi základní životní funkce, správně odpovědělo 47 respondentů. 3 respondenti si vybrali chybnou odpověď.(viz tabulka č.22).

Správnou odpověď (vědomí, dýchání a srdeční činnost) si vybralo 47 respondentů. 3 respondenti chybně odpověděli, že dýchání a srdeční činnost. Další špatnou odpověď, dýchání a vědomí, si nevolil nikdo.

Tabulka č.22 Základní životní funkce

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	47	94 %	3	6 %

Položka 14

Poslední otázku číslo 14 ze speciální části dotazníku: „Kdy nezahájíme poskytování KPR“, zodpovědělo všech 50 respondentů zcela správně. Žádný respondent neuvedl špatnou odpověď. (viz tabulka č.23).

Na poslední otázku správně odpovědělo všech 50 respondentů. A to, že KPR nezahájíme při poranění neslučitelnými se životem. Chybnou odpověď, jsou-li přítomny lapavé dechy a pokud si nejsme jisti, zda k zástavě srdce skutečně došlo, si ne zvolil nikdo.

Tabulka č.23 Nezahájení kardiopulmonální resuscitace

Celkem		Správná odpověď		Chybná odpověď	
50	100%	50	100 %	0	0 %

DISKUZE

Řada bakalářských prací se zabývá výzkumem znalostí poskytování KPR. Jednak v řadách laických záchránců, tak profesionálů poskytujících neodkladnou resuscitaci ve zdravotnické zařízení lůžkového typu, dále posádkou zdravotnické záchranné služby. Tuto výzkumnou otázku jsem si zvolila z důvodu toho, že mě zajímaly informace na toto téma z řad ambulantního provozu, o kterém nemám téměř žádnou představu a jen malé zkušenosti.

Rovněž jsem se inspirovala u kolegyně, která obhajovala práci v roce 2009 na podobné téma z řad laické veřejnosti.

Do průzkumu jsem zařadila 50 respondentů z ambulantních provozů, jak od soukromých lékařů, tak ze státních ordinací při nemocnicích.

Z výsledků je zřejmé, že lepší znalosti v poskytování neodkladné resuscitace, mají všeobecné sestry ze státní sféry. Domnívám se, že je to ovlivněno lepší a snazší možností dalšího vzdělávání a povinností pravidelného proškolení na toto téma. Příkladem jsou např. ambulance v Moravské Třebové. Zde probíhá školení v oblasti poskytování KPR pracovníky ZZS. Sama jsem se těchto seminářů účastnila a mají velmi vysokou úroveň. Účastní se jich jak sestry ze soukromých, tak ze státních pracovišť. Součástí seminářů je i praktický nácvik poskytování KPR. Také se mi potvrdilo, že v této oblasti je velmi dobrá úroveň znalostí.

Sestry od soukromých lékařů mají horší podmínky v rozšiřování vzdělávání a to z důvodu své nezastupitelnosti a časové vytíženosti. Mají možnost dalšího vzdělávání formou školení a kurzů, které téměř nevyužívají z důvodu finanční nákladnosti, na které jim zaměstnavatelé nechtějí přispívat. Naopak ty sestry, které pracují ve státní sféře, např. ve Svitavské nem. a.s., mají dobré podmínky ve zvyšování vzdělávání. Každoročně toto zdravotnické zařízení pořádá proškolení zaměstnanců na téma poskytování KPR s praktickou výukou. Naopak nejhorší podmínky pro další vzdělávání mají v Poličce. Je to dáno horší možností dopravy. A v této oblasti nejsou téměř žádné semináře pořádány, sestry jsou nuceny za vzděláváním dojíždět.

Průzkum byl také ovlivněn tím, že zde bylo 100% zastoupení žen. Především se jednalo o matky od rodin, které mají velmi málo času. Nemohou se vzdělávat v takové míře jako jejich mladší kolegyně.

Důležitým faktorem byla i délka praxe. Potvrdilo se, že lepší znalosti mají sestry s kratší dobou ukončení vzdělání. Bylo to silně ovlivněno také povinností registrace. Sestry s delší praxí, mají za sebou sice více zkušeností s poskytnutím KPR, ale mají podstatně horší znalosti, hlavně co se týče nových doporučení. Nejlepší výsledky ve znalostech novinek KPR, mají sestry v oblasti Moravské Třebové. Je to dáno účastí na seminářích, které pořádá ZZS.

Nejvíce sester pracujících v ambulantním provozu má vzdělání úplné střední s maturitou. Naopak nejméně jich zde pracuje s vysokoškolským vzděláním. Je to dáno věkovým průměrem sester zde pracujících, ale také tím, že je zaměstnavatel neuvolní. Výška vzdělání je ovlivněna prací v ambulanci, lékaři nepotřebují, aby si sestry, které s nimi pracují, zvyšovaly kvalifikaci. Vůbec nejhorší situace je v soukromé ambulanci.

Dostupnost pomůcek je zcela určitě nejlepší ve státní sféře. V té ambulantní je vybavení pouze částečné nebo neúplné. Je to z důvodu finanční náročnosti nákupu těchto pomůcek. Nejlépe vybavené jsou kardiologická a interní odborná ambulance, ty mají veškerá vybavení. Naopak nejhůře na tom jsou ambulance oční, gynekologická a ortopedická. Alespoň AMBU vak má chirurgická, PL, stomatologie, neurologie, DPL a diabetologická ambulance. Téměř žádné vybavení nemají ambulance soukromé, naopak státní jsou vybaveny dobře.

V ochotě zahájit neodkladnou resuscitaci nebylo rozdílu. Stejná ochota byla na straně sester v soukromé i státní praxi, a to kladná. Neodkladnou resuscitaci by poskytly všechny sestry bez rozdílu. Toto je dáno morálkou a svědomím. Není to ovlivněno tím, zda pracují ve státní či soukromé sféře.

Četnost poskytnutých KPR je nejvyšší v ambulancích praktického lékaře, v kardiologické ambulanci a v interní odborné. Je to dáno skladbou klientů. Počet KPR je zde i několik ročně. Naopak v oční, ortopedické, gynekologické a v ambulanci dětského praktického lékaře, nedošlo za celou dobu praxe sestry k náhlé zástavě oběhu a tím k poskytnutí KPR. V dalších ambulancích byla KPR poskytnuta alespoň 1 x za dobu praxe všeobecné sestry. V tomto případě se jedná o ambulanci chirurgickou, stomatologickou, neurologickou, diabetologickou. Také menší počet poskytnutí KPR je v soukromé sféře. Je to dáno počtem klientely a odborností ambulance. Jelikož pracuji na lůžkovém ARO a jsem členem resuscitačního týmu, mohu hodnotit četnost vzniku NZO v ambulancích Svitavské nemocnice. Ze zkušenosti jsme opravdu nejčastěji voláni na interní odbornou a kardiologickou ambulanci.

V hodnocení odborných znalostí respondentů docházelo k největšímu počtu chybných odpovědí, k vysvětlení pojmů, definic a zkratk, hlavně těch převzatých z angličtiny. Je to dáno hlavně věkovým průměrem sester, které pracují v ambulancích. Častěji se jedná o ty, které jsou delší dobu po ukončení školy. Je to také ovlivněno neznalostí anglického jazyka. A v těchto pojmech je často tento jazyk využíván. Ovlivněno je to také množstvím používaných zkratk, které se dříve vůbec nevyužívaly.

Dále bylo velké množství špatných odpovědí v otázkách týkajících se zajištění průchodnosti dýchacích cest, uložení postiženého do správné polohy a dotazu na ukončení KPR. Je to dáno novinkami v těchto postupech. Tyto informace se také poměrně často mění. Na trhu se objevila spousta nových pomůcek, které se dříve nepoužívaly, hlavně k zajištění DC. Ale také došlo k zjednodušení postupu při zajištění průchodnosti dýchacích cest. Dřívější hojně používaný a složitý trojitý Esmarchův hmat, který spočíval v záklonu hlavy, otevření úst a předsunutí dolní čelisti, byl nahrazen mnohem jednodušším manévrem. Jedná se o záklon hlavy, který se provádí mírným tlakem na čelo a přizvednutím brady.

Co se týče uložení postiženého do správné polohy, tak mají sestry stále zafixováno používání stabilizované polohy. Tato poloha se dnes již nevyužívá a to z důvodu své složitosti. Dnes se postižení ukládají do Rautekovy polohy na boku, která je podstatně jednodušší.

Další chybné odpovědi na dotaz o ukončení KPR. Celkem velký počet sester si v této situaci není jisto. Hlavně v tom, že smrt smí konstatovat pouze lékař. Z toho také vyplývá, že KPR také ukončuje lékař.

Naopak nejvíce správných odpovědí bylo v dotazech na příčinu NZO u dětí a dospělých, na poměru komprese a umělého vdechu, na frekvenci kompresí hrudníku, na správnou polohu rukou během srdeční masáže. O tom, že hlavní příčinou NZO u dospělého je akutní koronární syndrom, není třeba dlouze rozebírat. Ale překvapením pro mě bylo množství správných odpovědí na příčinu NZO u dětí. Zde jsem původně předpokládala nevědomost. Také v otázce č.7 jsem předpokládala více špatných odpovědí. Myslela jsem, že poměr těchto odpovědí bude 1 : 1. Ale většina znala postup podle nových doporučení, že poměr komprese ku vdechu je 30 : 2. Z vlastní zkušenosti ale vím, že i spousta lékařů tento postup nedodrжуje a řídí se starým doporučením 15 : 2. Co se týče správné frekvence kompresí hrudníku za minutu, byly

si všichni respondenti téměř jisti. Je to ovlivněno snadnou zapamatovatelností tohoto údaje. I na otázku týkající se správné polohy rukou během masáže, bylo odpovídáno vesměs správně. To , že je teď správná poloha uprostřed hrudníku, se velmi zjednodušilo .Dřívější vyhledávání správné polohy bylo velmi složité a zdlouhavé.

Na dotazy, týkající se doby smrti mozkové buňky a kdy se nezhazuje kardiopulmonální resuscitace, odpověděli všichni respondenti správně. U otázky týkající se ZŽF byly vybrány všechny odpovědi téměř správně. Téměř každý ví, že sem patří i vědomí, nejen dýchání a srdeční činnost.

Poslední otázku, která se týkala nezačínání kardiopulmonální resuscitace, zodpověděli všichni respondenti zcela správně. V situaci, kdy je přítomno poranění neslučitelné se životem, asi každý chápe, že zahajovat neodkladnou resuscitaci by bylo marným pokusem. Jen okrajově bych tu zmínila také možnost kategorizace nemocných. Velmi často se stává ,že dochází k nedodržení stanovené kategorie DNR. I přes toto zařazení se postižení s NZO resuscitují. Kategorizace nemocných je podrobněji rozebrána v příloze této bakalářské práce.

To, že si nikdo nezvolil odpověď, pokud jsou přítomné lapavé dechy, mě velmi potěšilo. Ze zkušenosti vím, že ani někteří lékaři si v tomto nejsou jisti.

ZÁVĚR

Touto prací jsem dokázala správnost svých hypotéz na stanovené cíle, které byly ústředním tématem této práce. Je pravda, že praktické a teoretické znalosti a dovednosti při provádění kardiopulmonální resuscitace jsou známy již řadu let a ve svém základu se nemění. Jistě je ale třeba si osvojit nové poznatky a řídit se novými doporučeními. Je přirozené, že neodkladnou resuscitaci umí poskytnou pouze ten, kdo má alespoň nějaké základní teoretické a praktické dovednosti. Důležitá je znalost algoritmů a jednotlivých činností vedoucích k záchraně života.

V současné době se používá spousta nových postupů a především pomůcek, které mají posloužit postiženému NZO nebo záchránci, ať už se to týká speciálních drahých pomůcek a přístrojů, či jednoduchých rychlých opatření.

Důležité je také to, že poskytnutí první pomoci je na prvním místě povinností každého člověka. Nikde není vyloučeno, že tuto pomoc nebude potřebovat někdy sám.

Tato práce je rozdělena do několika částí.

Teoretická část se zabývá obecnými poznatky poskytování KPR. Zahrnuje historii a vysvětlení základních pojmů. Dále se zaměřuje na poskytování základní a rozšířené podpory života u dospělých a dětí.

V praktické části byly stanoveny cíle a hypotézy. K získání informací a jejich vyhodnocení byla použita forma dotazníkového šetření. Ověřila jsem všechny stanovené hypotézy a splnila všechny mnou stanovené cíle. Z tohoto dotazníkového šetření vyplývá to, že sestry pracující v ambulanci by měly mít větší možnosti dalšího vzdělávání v této oblasti, nejenom teoreticky, ale především se zaměřit na tu část praktických dovedností. Praktická část je velmi důležitá, protože teorii zapomenete, ale to co si vyzkoušíte v praxi, to si většinou zapamatujete. V rámci dotazníkového šetření jsem zjistila, že vznik NZO je v ambulanci poměrně častý jev. A sestry by měly umět KPR provést kvalifikovaně.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

ČESKÁ RADA PRO RESUSCITACI *Novinky v KPR*.1.vydání.vydal eX-press.cz,2006.62 str.ISBN 80-239-76761

DRÁBKOVÁ, J. *Referátový výběr z anestezie, resuscitace a intenzivní medicíny*.Suplementum.24 str.3/2008

ERTLOVÁ, F.,a kol. *Přednemocniční neodkladná péče*.str.194-215. NCO NZO Brno,2006.ISBN 80-7013-379-1

IVANOVÁ,K.,JURÍČKOVÁ,L. *Písemné práce na vysokých školách se zdravotnickým zaměřením*.2.vydání.Olomouc:Univerzita Palackého,2009.100 str.ISBN 978-80-244-1832-2

KURZOVÁ,A. *Novinky v KPR*.Zdravotnické noviny,2008.str.10-13.ISSN 12-14-7664

MALÍK,J. *Znalost neodkladné resuscitace*. Zdravotnické noviny,2008.str.20-25.ISSN 12-14-7664

PACHL,J. *Postupy neodkladné resuscitace*. Zdravotnické noviny,2008.str.8-9.ISSN 12-14-7664

PELIKÁNOVÁ,Z. *Novinky v neodkladné resuscitaci*. Sestra, 2006.str.58.ISSN.11-18-7235

PROKOP, M. *Resuscitace novorozence*.Grada.2003.30 str.ISBN 80-247-0535-4

SAFAR, P. *Kardiopulmonální resuscitace*.Avicenum zdravotnické nakladatelství Praha.1974.25 str.ISBN 08-035-74

VANĚK,T. *Kompéndium kardiopulmonální resuscitace*.Univerzita Karlova v Praze.naklad.Karolinum,2002.85 str.ISBN 80-246-042

SEZNAM PROSTUDOVANÉ LITERATURY

BOHÁČEK, P. *Resuscitace na neakutním oddělení*. Dostupný z:

[http://www.zdn.cz/clanek/sestra/resuscitace na neakutním oddělení](http://www.zdn.cz/clanek/sestra/resuscitace%20na%20neakutnim%20oddeleni).28.6.2010,22:15 h

CALLEROVÁ, J. *Mírná hypotermie po srdeční zástavě v přednemocniční péči*.

Zdravotnické noviny,2008.str.12. ISSN 12-14-7664

ČADOVÁ, K. *Rozšířená neodkladná KPR*.1.vydání.eX-press.cz,2004.50 str.ISBN 70-250-76895

ČERVENÝ, R. *Anesteziologie, resuscitace a IP*.Zdravotnické noviny,2008.str.12-

14.ISSN 12-14-7664

EVROPSKÁ RADA PRO RESUSCITACI *Kapesní vydání doporučených postupů*

v resuscitaci. Elsevier Ltd. 2006.196 str.ISBN 07-2343-423-9

KOL.AUTORŮ, *Neodkladná resuscitace*. Dostupný z: [http://www.zdn.cz/clanek/](http://www.zdn.cz/clanek/neodkladna%20resuscitace)

[neodkladna resuscitace](http://www.zdn.cz/clanek/neodkladna%20resuscitace),28.6.2010,23:00 h

MÁLEK,J. *Základy rozšířené neodkladné resuscitace*.Multimediální výukový pořad

MAREČEK, V.*Resuscitace pacienta nemocničním personálem*. Dostupný

z: [http://www.zdn.cz/clanek/resuscitace pacienta nemocnicnim](http://www.zdn.cz/clanek/resuscitace%20pacienta%20nemocnicnim%20personalem)

[personalem](http://www.zdn.cz/clanek/resuscitace%20pacienta%20nemocnicnim%20personalem),28.6.10,21:00 h.

PACHL, J. *Základy anesteziologie a resuscitační péče dospělých a dětí*.1.vydání.

Karolinum.2005.str.111-139.ISBN 80-246-0479-5

POKORNÝ, J. *Náhlá zástava oběhu v přednemocniční péči*.IPVZ Praha.2003.str.80-

92.ISBN 80- 745-200-1

SEZNAM ZKRATEK

A	Airways-zajištění dýchacích cest
ABCDEF	Airways,breathing,cirkulation,drugs,ekg,fluids
AHA	Americah heat asociation,Americká společnost kardiologů
AED	Automatický externí defibrilátor
ALS	Advanced life support,rozšířená životní podpora
B	Breathing –dýchání
BLS	Basic life support ,základní podpora života
C	Cirkulation-oběh,cirkulace
CO	Oxid uhelnatý
D	Drugs-léky a Fluids-roztoky
DC	Dýchací cesty
DIA	Diabetologie
DIS	Diplomovaný specialista
DPL	Dětský praktický lékař
DÚ	Dutina ústní
E	Elektrokardiograf,EKG
EKG	Elektrokardiograf
ERC	Evropská rada pro resuscitaci,European Resuscitation Council
FBAO	Foreign Body Airway Obstruction,uzávěr dýchacích cest cizím tělesem
GYN	Gynekologie
CHIR	Chirurgie
ILCOR	Mezinárodní koordinační orgán pro resuscitaci,International Liaison Commitee Resuscitation
ICHS	Ischemická choroba srdeční
i.v.	intravenózní,nitrožilní
i.o.	intraoseální,nitrokostní,nitrodřeňový
IO	Interní odborná
KARDIO	Kardiologie
KPR	Kardiopulmonální resuscitace
NEU	Neurologie
NR	Neodkladná resuscitace

NZO	Náhlá zástava oběhu
ORT	Ortopedie
PL	Praktický lékař
SZP	Střední zdravotnický personál
STOM	Stomatologie
TANR	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
VF	Ventrikulární fibrilace,komorová fibrilace
VT	Ventrikulární tachykardie,komorová tachykardie
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
ZŽF	Základní životní funkce

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Zastoupení pohlaví respondentů	s.29
Tabulka 2	Zastoupení zaměstnanců v ambulantní a soukromé sféře	s.29
Tabulka 3	Dosažené vzdělání respondentů	s.30
Tabulka 4	Odbornost respondentů	s.30
Tabulka 5	Délka praxe respondentů	s.30
Tabulka 6	Vybavení ambulancí pomůckami	s.31
Tabulka 7	Možnost dalšího vzdělávání respondentů	s.31
Tabulka 8	Možnosti pravidelného proškolení	s.31
Tabulka 9	Četnost vzniku náhlé zástavy oběhu	s.31
Tabulka 10	Definice kardioplumonální resuscitace	s.32
Tabulka 11	Příčina NZO u dospělých	s.32
Tabulka 12	Příčina NZO U dětí	s.32
Tabulka 13	Vysvětlení pojmu „First call“	s.33
Tabulka 14	Pojem TANR	s.33
Tabulka 15	Poměr komprese k umělému vdechu	s.33
Tabulka 16	Frekvence kompresí za minutu	s.34
Tabulka 17	Odumření mozkové buňky	s.34
Tabulka 18	Ukončení KPR	s.34
Tabulka 19	Zajištění průchodnosti DC	s.34
Tabulka 20	Uložení postiženého po obnově ZŽF	s.35
Tabulka 21	Poloha rukou během KPR	s.35
Tabulka 22	Základní životní funkce	s.35
Tabulka 23	Nezahájení kardiopulmonální resuscitace	s.36

SEZNAM GRAFŮ

Graf č.1 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů	s.32
Graf č.2 Příčina NZO u dospělých	s.36
Graf č.3 Příčina NZO u dětí	s.37

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1	Dotazník	s.46
Příloha 2	Kategorizace nemocných	s.49
Příloha 3	Resuscitace za mimořádných podmínek	s.50
Příloha 4	Speciální pomůcky používané ke KPR	s.52

PŘÍLOHA 1

DOTAZNÍK

Vážený kolego, vážená kolegyně,
jmenuji se Kateřina Motyčková, jsem studentka 4.ročníku bakalářského studia ošetrovatelství na Univerzitě Palackého v Olomouci. Dovolte, abych Vás požádala o vyplnění dotazníku, který je součástí výzkumného šetření mé bakalářské práce na téma „Úroveň znalostí poskytování KPR všeobecnými sestrami v ambulantním provozu.“ Dotazník je zcela anonymní a slouží ke studijním účelům. Má část obecnou a speciální. U každé otázky je správná pouze jedna odpověď, prosím o její vybrání a zaškrtnutí či doplnění správné odpovědi.

Předem Vám děkuji za Váš čas a ochotu ke spolupráci.

S pozdravem Kateřina Motyčková

Email: katerinamotyckova@seznam.cz

OBECNÁ ČÁST:

1.) Pohlaví

- a) žena
- b) muž

2.) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) úplné střední s maturitou
- b) PSS
- c) DIS
- d) Bakalářské
- e) Magisterské
- f) Doktorandské

3.) V jaké ambulanci pracujete? Prosím doplňte.

4.) Pracujete v ambulanci soukromého lékaře?

- a) ano
- b) ne

5.) Kolik let praxe máte? Prosím doplňte.

6.) Je vaše ambulance vybavena pomůckami k poskytování neodkladné resuscitace?

- a) ano, plně
- b) ano, částečně
- c) ne, nemáme žádné pomůcky

7.) Máte možnost dalšího vzdělávání v oblasti poskytování KPR

(kurzy,školení,semináře...)?

- a) ano,máme
- b) ne,nemáme
- c) nezajímám se

8.) Jste pravidelně proškolení na téma poskytování KPR?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

9.) Setkal/la jste se za Vaší praxe v ambulanci s náhlou zástavou oběhu?

- a) ano,často
- b) spíše ne
- c) ne,nikdy

SPECIÁLNÍ ČÁST:

1) Co je to KPR?

- a) soubor výkonů sloužících k obnovení dodávky okysličené krve do všech tkání s cílem chránit před nezvratným poškozením mozku
- b) spočívá v provádění nepřímé srdeční masáže
- c) je to zavolání zdravotnické záchranné služby

2) Mezi nejčastější příčinu zástavy srdce u dospělého člověka patří:

- a) úraz elektrickým proudem
- b) intoxikace
- c) akutní koronární syndrom

3) Mezi nejčastější příčinu srdeční zástavy u dětí nepatří:

- a) dušení
- b) polytrauma

4) Jak je správně vysvětlen pojem „ Call first“:

- a) platí u dospělého a znamená,že v případě srdeční zástavy svědek příhody,nejdříve začne resuscitovat postiženého a poté teprve volá zdravotnickou záchrannou službu na tel.155
- b) platí u dětí a znamená totéž
- c) platí u dospělého a spočívá v tom,že zachránce nejdříve volá zdravotnickou záchrannou službu na tel.155 a až poté začne postiženého resuscitovat

5) Vysvětlete pojem TANR= telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace:

- a) spočívá v zavolání odborné pomoci
- b) znamená to,že operátor po přijetí tísňového volání,vede laického zachránce v postupu poskytování KPR v případě náhlé zástavy oběhu
- c) spočívá v aktivaci a vyslání vhodné výjezdové skupiny na místo události

- 6) Jaký je správný poměr komprese srdce při srdeční masáži k umělému vdechu při KPR bez ohledu na počtu zachránců, dle nejnovějších doporučení z roku 2005?
- a) 30:2
 - b) 15:2
 - c) 15:1
- 7) Jaká je správná frekvence kompresí hrudníku za 1 minutu během KPR?
- a) 120'/ min.
 - b) 80'/ min.
 - c) 100'/ min.
- 8) Za jak dlouho dochází k odumření mozkové buňky a k poškození mozku při přerušení dodávky kyslíku?
- a) za 3-5 minut
 - b) po 15 minutách
 - c) do 1 minuty
- 9) Kdy ukončuje záchránce poskytování KPR:
- a) jen při obnově základních životních funkcí- tj. dýchání a srdeční činnosti.
 - b) při předání do péče záchranné službě, při obnově základních životních funkcí, při ohrožení zdraví záchránce, při naprostém vyčerpání záchránce
 - c) při přítomnosti jistých známek smrti - posmrtná ztuhlost, skvrny..
- 10) Mezi nejjednodušší postup k zajištění zprůchodnění dýchacích cest patří:
- a) mírný záklon hlavy a předsunutí dolní čelisti
 - b) vyčištění dutiny ústní a uložení postiženého do polohy na boku
 - c) záklon hlavy a otevření úst
- 11) Po obnovení základních životních funkcí uložíme postiženého do polohy:
- a) na záda
 - b) do zotavovací polohy na boku
 - c) v sedě
- 12) Správná poloha rukou pro nepřímou srdeční masáž je:
- a) uprostřed hrudníku
 - b) pod spojnicí bradavek
 - c) nad spojnicí bradavek
- 13) Mezi základní životní funkce patří:
- a) dýchání a srdeční činnost
 - b) dýchání a vědomí
 - c) vědomí, dýchání a srdeční činnost

14) Kdy nezačínáme poskytování KPR:

- a) při poranění neslučitelných se životem
- b) jsou přítomny lapavé dechy = gasping
- c) když si nejsme jistí, zda k zástavě srdce skutečně došlo

KATEGORIZACE NEMOCNÝCH

Kategorizace nemocných slouží ke stanovení rozsahu a metod léčby. Je hodnocena při přijetí nemocného a dále je pravidelně přehodnocována.

Provedení je navrženo ošetřujícím lékařem. Je provedeno společným posouzením údajů kolektivem tvořeným ošetřujícím lékařem, vedoucím lékařem oddělení a přednostou oddělení. Výchozí kategorií je kategorie 1. Při stanovení jiné kategorie je nutné schválení kategorizace přednostou nebo zástupcem.

Označení kategorizace je součástí dokumentace, konkrétně denního dekurzu. Pokud je stanovena jiná kategorie než 1, je v dokumentaci uvedeno zdůvodnění stanovené kategorie spolu s podpisy osob, které tuto kategorii stanovují.

Kategorie nemocných:

Kategorie 1- plná racionální terapie- je výchozí kategorií všech přijímaných nemocných, diagnostické a léčebné postupy jsou používány na základě indikací, kontraindikací, zvážení rizik a přínosu z hlediska základního onemocnění, očekávané kvality života nemocných po propuštění z resuscitační péče.

Kategorie 2 – nerozšířená terapie- je stanovena u nemocných s nepříznivou prognózou, u nichž další rozšiřování léčby neovlivní klinický výsledek léčby. Je zachována dosavadní léčba v nezměněném rozsahu, není prováděna terapie vzniklých komplikací, mimo komplikací vzniklých iatrogenně.

Kategorie 3 – bazální terapie – je stanovena u nemocných, u kterých není žádným léčebným postupem možné ovlivnit nepříznivou prognózu nemocných. Léčebný postup je omezen na zajištění analgezie a sedace, ventilace a přívodu tekutin. Není prováděna terapie vzniklých komplikací mimo iatrogenních.

Kategorie DNR

Kategorie DNR (Do Not Resuscitation) je stanovena nezávisle na kategoriích 1-3 u nemocných, u kterých nelze očekávat změnu nepříznivé prognózy nemocného provedením resuscitace oběhu (srdeční masáž, terapie zástavy oběhu) a u dosud neventilovaných pacientů provedením resuscitace dýchání (umělá plicní ventilace) – DNI (Do Not Intubation).

RESUSCITACE ZA MIMOŘÁDNÝCH PODMÍNEK

Neodkladná resuscitace v těhotenství

Je zde hraniční časový interval od vzniku srdeční zástavy těhotné či rodičky. Je zde významné prognostické zhoršení vývoje plodu do 4 - 5 minut. Toto nemění ani okamžité zahájení neodkladné resuscitace laiky, kteří jsou přítomni na místě příhody. Průtok krve dělohou je během KPR velmi nízký. Při nepřiliš úspěšné nepřímé srdeční masáži je okamžitým rozhodnutím, zda nepřejít na přímou srdeční masáž z thorakotomie, která zajišťuje perfúzi orgánu kvalitněji. Na porodním nebo na operačním sále jsou k tomu splněny podmínky. Interval 4 - 5 minut je nejen obdobím provádění neodkladné resuscitace, ale také obdobím rozhodnutí zda provést císařský řez. Indikace závisí na délce těhotenství, na velikosti dělohy, na životaschopnosti a stavu plodu. (Pachel,2008,s.15)

Rozhodnutí o provedení císařského řezu je nutné i v případě, že je plod v posledním trimestru mrtvý. Jeho okamžité vybavení významně zlepšuje anatomické podmínky pro NR, a tím i prognózu přežití matky. (Pachel,2008,s.15)

Rozdíly v algoritmu provádění KPR v časném těhotenství nejsou. Heimlichův manévr je kontraindikován. Při náhlé aspiraci cizího tělesa se provádí pouze úder mezi lopatky. (Pachel,2008,s.15)

Specifika resuscitace při podchlazení

Postižený, který má nehmatný puls a nedýchá, se okamžitě začne resuscitovat. Současně se musí sledovat tělesná teplota, zajistí se rychlý odsun do závětrí, do vyhřáté místnosti. Z postiženého se odstraní vlhký oděv a zakryje se. Pokud to lze, postiženého zahříváme tak, aby nedošlo k dalším ztrátám tepla. (Vaněk,2002,s.80) Hypotermie zajišťuje ochranu mozkových buněk a jejich přežívání. Doba resuscitace se tím prodlužuje až do dosažení normalizace teploty tělesného jádra.

Spinální trauma

Při podezření na poranění krční páteře postupujeme rychle a šetrně, neprovádí se záklon hlavy, pouze otevření úst. Provádí se stabilizace krční páteře manuálně. (Vaněk,2002,s.79)

Tonutí

Ve vodě lze úspěšně a účinně provádět umělé dýchání. Nepřímá srdeční masáž se ve vodě neprovádí, pro nebezpečí zachránce. (Vaněk,2002,s.79)

Rizika při KPR

Riziko zážehu z přiložených elektrod, v blízkosti zdroje kyslíku.

Elektrotermické trauma - popáleniny, oholení ochlupení, použití vodivého gelu, umístění elektrod.

Infekce - TBC, HIV, SARS, H1N1, obličejová ani resuscitační maska neochrání.

Kontaminace jedy - kyanidy, organofosfáty je to kontraindikací dýchání z plic do plic.

Rizika pro resuscitovaného - časté zlomeniny žeber, sterna, nebezpečí vzniku emfyzému.(Vaněk,2002,s.79).

PŘÍLOHA 4

SPECIÁLNÍ POMŮCKY POUŽÍVANÉ KE KPR

Kardiopumpa - je určena pro tzv. ACD KPR = Active Compression CPR, což znamená, že tato kardiopumpa zajišťuje aktivní komprese a dekomprese hrudníku během kardiopulmonální resuscitace. Zvyšuje tlak arteriální krve, zvýší tlak koronární perfuze, snižuje intrathorakální tlak během dekompresní fáze, zvyšuje míru přežití.

Autopulse - masážní deska, která zaručuje mnohonásobně vyšší účinnost KPR oproti manuální resuscitaci. Systém si sám změří objem hrudníku a od toho bodu provádí mechanickou masáž stále stejně, neúnavně, pravidelně a efektivně. Je to kombinace zádové desky a vestové pneumatické bandáže.

ResQPod - je to impedanční pomůcka, zvyšuje dvojnásobně průtok krve během KPR, zvyšuje průtok krve myokardem a mozkiem, zefektivňuje účinek podaných kardiofarmak, může být použita při standardní KPR nebo při pumpou asistované KPR. Chlopeň během masáže upravuje zpětnovazebně nitrohruční tlak a podporuje tím žilní návrat.

Záchranářská deska - slouží pro polohování pacienta pro efektivní zákrok, je určená jako pomůcka ke KPR. Deska je anatomicky tvarována pro zajištění správné pozice pacienta pro efektivní aplikaci zevní srdeční masáže a zajištění správného dýchání.

LUCAS - LUND KPR = Lund University Cardiac Arrest Systém CPR, tento systém je navržen tak, aby ošetřujícím osobám pomohl překonat obtíže, se kterými se obvykle setkávají. Provádí trvalou masáž bez prodlev či přerušení, s parametry, které odpovídají příslušným směrnicím. Podporuje krevní oběh, čímž usnadňuje dodávku kyslíku do životně důležitých orgánů. Systém LUCAS lze využít přímo namísto, při převozu v sanitě. Přerušení kompresí hrudníku je minimalizováno, což napomáhá udržet cirkulaci krve. Je to kardiopumpa poháněná stlačeným vzduchem. Nyní se již vyrábí i pumpa na baterie.