

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Vendula Pospíšilová, DiS

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

**ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ
ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ**

**ÚROVEŇ ZNALOSTÍ DOPORUČENÝCH
POSTUPŮ PRO KPR PODLE AKTUÁLNĚ
PLATNÝCH GUIDELINES U SESTER
PRACUJÍCÍCH V NEMOCNICI JIHLAVA**

Bakalářská práce

Autor práce: **Vendula Pospíšilová DiS**
Vedoucí práce: **Mgr. Ivana Klímová**

2013

**CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE
FACULTY OF MEDICINE IN HRADEC KRÁLOVÉ**

**INSTITUTE OF SOCIAL MEDICINE
DEPARTMENT OF NURSING**

**THE LEVEL OF KNOWLEDGES OF BEST
PRACTICES FOR
CPR ACCORDING TO THE CURRENT
GUIDELINES FOR
NURSES WORKING IN JIHLAVA'S HOSPITAL**

Bachelor's thesis

**Author: Vendula Pospíšilová DiS
Supervisor: Mgr. Ivana Klímová**

2013

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Hradci Králové.....

.....

(podpis)

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Mgr. Ivaně Klímové za vedení práce, laskavý přístup a cenné rady, které vedly ke vzniku této práce.

OBSAH

Obsah

TEORETICKÁ ČÁST	9
1 Historie resuscitace	10
2 Kardiopulmonální resuscitace – obecný úvod	12
2.1 Definice	12
2.1.1 Klinická smrt	12
2.1.2 Volný interval	12
2.1.3 Resuscitační čas	12
2.1.4 Zotavovací čas	13
2.2 Zástava dýchání, dechová nedostatečnost	13
2.2.1 Příčiny zástavy dýchání	13
2.2.2 Diagnostika zástavy dýchání	14
2.2.3 Terapie	14
2.3 Zástava krevního oběhu	15
2.3.1 Diagnostika zástavy krevního oběhu	15
2.3.2 Terapie zástavy krevního oběhu	15
2.4 Základní dělení KPR	16
2.4.1 Základní neodkladná resuscitace (Basic life support)	16
2.4.2 Rozšířená neodkladná resuscitace (Advanced life support)	16
2.5 Řetězec přežití	17
3 KPR dle Guidelines 2010	17
3.1 Základní neodkladná resuscitace u dospělých (BLS)	17
3.1.1 Rozpoznání bezvědomí	17
3.1.2 Přivolání pomoci	17
3.1.3 Uvolnění dýchacích cest	18
3.1.4 Nepřímá srdeční masáž	18
3.1.5 KPR bez umělých vdechů	19
3.1.6 Zotavovací poloha	19
3.1.7 Prekordiální úder	19
3.1.8 Heimlichův manévr	19
3.1.9 Resuscitace u těhotných	20
3.2 Základní neodkladná resuscitace u dětí	20
3.2.1 Automatizovaný externí defibrilátor (AED) a jeho použití	21
3.3 Rozšířená neodkladná resuscitace (ALS)	23
3.3.1 Algoritmus ALS u dospělého	24

3.3.2	Algoritmus ALS u dětí.....	25
3.3.3	Kardiopulmonální resuscitace u těhotných.....	26
3.3.4	Kritéria pro zahájení a ukončení KPR.....	26
3.3.5	Nejčastější chyby při provádění KPR.....	27
3.3.6	Zajištění dýchacích cest.....	27
3.3.7	Defibrilace.....	31
3.3.8	KPR za pomoci systému LUCAS.....	32
3.3.9	Intravenózní přístup do krevního řečiště + alternativní přístupy.....	33
3.3.10	Farmakoterapie při KPR.....	34
4	Legislativa pro neposkytnutí pomoci.....	37
5	Zkoumaný soubor a použité metody.....	39
5.1	Metodika práce.....	39
5.2	Charakteristika zkoumaného souboru.....	39
5.3	Charakteristika dotazníku.....	40
5.4	Zpracování dat.....	40
5.4.1	Cíle práce.....	40
5.4.2	Hypotézy.....	41
5.5	Hodnocení výsledků průzkumu.....	42
6	Diskuze.....	107
	ZÁVĚR.....	111
	ANOTACE.....	112
	ANNOTATION.....	113
	POUŽITÁ LITERATURA A PRAMENY.....	114
	SEZNAM ZKRATEK.....	116
	SEZNAM TABULEK.....	117
	SEZNAM GRAFŮ.....	119
	SEZNAM PŘÍLOH.....	120
	PŘÍLOHY.....	121

ÚVOD

Bakalářská práce, která se vám dostává do rukou, je zaměřena na výzkum schopnosti zdravotních sester „zachránit život“, tedy umět kvalitně a efektivně poskytnout kardiopulmonální resuscitaci.

Proč jsem si vybrala právě toto téma? Moje volba byla jednoznačná od první chvíle. Ve zdravotnictví pracuji třináctým rokem a od začátku se moje myšlenky a cíle ubírají směrem k intenzivní medicíně. Pracuji osmý rok na urgentním příjmu, kde nutnost poskytnutí a především zahájení kardiopulmonální resuscitace není žádnou výjimkou a proto se o toto téma a novinky s ním související, zajímám.

Sestra je ve většině případů člověk, který kardiopulmonální resuscitaci zahajuje. Vše se odvíjí od její rozhodnosti a správného vyhodnocení situace. Musí být schopna okamžitě přivolat lékaře, zahájit samotnou resuscitaci a později asistovat lékaři při plnění jeho ordinací. Takovéto situace jsou velmi psychicky i fyzicky náročné, proto je nutné, aby měl zdravotnický personál velmi dobré jak teoretické, tak praktické znalosti v této oblasti. Je třeba si uvědomit, že v sázce je vždy záchrana lidského života, přičemž každý z nás nebo našich blízkých se může kdykoliv ocitnout v situaci, kdy bude potřebovat takovouto pomoc.

Poskytnout kardiopulmonální resuscitaci musí umět bezesporu každá sestra, což upravuje i zákon, ne vždy tomu tak ale je. Vzhledem k rychlému rozvoji medicíny, léčebných metod a postupů je třeba, aby byl zdravotnický personál pravidelně proškolen v této oblasti medicíny a seznamován vždy s těmi nejnovějšími postupy.

KPR se řídí tzv. doporučenými postupy pro resuscitaci neboli Guidelines, které se obnovují a obnovují každých pět let na základě nejrůznějších studií a experimentů.

Guidelines vydrává mezinárodní výbor pro spolupráci v resuscitaci (International Liaison Committee on Resuscitation), který byl ustanoven v roce 1993.

Poslední změna v doporučených postupech pro kardiopulmonální resuscitaci, byla v roce 2010, kdy bylo pozměněno několik velmi důležitých a zásadních bodů.

Předkládaná bakalářská práce je složena ze dvou částí – teoretické a praktické. Teoretická část je zaměřena na historii KPR, terminologii KPR, algoritmy neodkladné jak základní, tak rozšířené resuscitace a postupy s tím související. V praktické části jsem stanovila čtyři cíle a hypotézy výzkumu, je zde popsána metoda výzkumného šetření a vyhodnocení samotného výzkumu. Cílem mé bakalářské práce je porovnat úroveň znalostí zdravotních sester dle věkové kategorie, dle dosaženého vzdělání, délky praxe a oddělení, na kterém pracují.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Historie resuscitace

Úplně první dochované záznamy o záchraně lidského života můžeme vyhledat již v Bibli. Je to část Starého zákona, Druhá kniha královská, kdy prorok Eliáš křísil dítě.

Záchrana lidského života a úkony s ní související, jsou nejspíše stejně staré jako lidstvo samo. Důkazy o pokusech o záchranu života lze vyhledat v hluboké historii lidstva, ať již v kreslených či psaných odkazech a mýtech.

První zmínky o umělém dýchání nacházíme právě v Bibli, kdy dítě začalo plakat tehdy, kdy na něj přiložila ústa porodní bába.

Dle dostupných údajů v literatuře, se první zmínky o ožívování objevují v Hippokratových spisech, dále potom ve spisech Avicenny i Plinia. Metody oživovacích pokusů, popsané již ve starověku se prakticky nijak neliší od metod, které používají šamani různých přírodních národů i v současnosti. Máme na mysli nejrůznější zaříkávání, vykuřování, nahřívání, přikládání zvířecích výkalů, nejrůznějších amuletů a mastí a mnoho dalšího.

Katolická církev byla vždy proti těmto praktikám. Jsou považovány za protivení se vůli Boží. Nebylo dovoleno se dotýkat sebevrahů a utonulých.

V období renesance přichází jeden z významnějších přínosů pro záchranu života. Jednalo se o dýchání za pomoci měchu, který byl používán v kovárnách. Nedostatky ve znalosti anatomie dýchacích cest a fyziologie dýchání, ale jeho účinek významně snižovaly.

V tomto období můžeme sledovat i přínos Vesalia, který popsal fibrilaci komor a umělé dýchání u pokusných zvířat

V 18. století se začalo s užíváním sudu k vypuzení vody z těla. Princip spočíval ve válení se po sudu a tím k jisté výměně vzduchu. Sud byl později nahrazen koněm, který byl součástí vybavení nejrůznějších stanic pro záchranu utonulých. Princip záchrany tonulých spočíval v natřásání se na tomto koni a tím vypuzování vody z těla.

V 19. století bylo zjištěno, že při poloze na zádech vede kořen jazyka u člověka k ucpávání dýchacích cest. Po tomto objevu se začali využívat nejrůznější zařízení k vytažení jazyka z úst.

V roce 1858 popsal Henry Robert Silvester metodu umělého dýchání a ožívování zdánlivě mrtvých. Metoda byla po něm i pojmenována.

Roku 1911 popsal Dr. Nielsen metodu ožívování pro skauty. Byla podobná Silvestrově metodě, ale ožívovaný při ní ležel na břiše. Později v Anglii byla používána po dlouhou dobu

kyvná metoda Dr. Elyho, který popsal využití bránice jako pumpy. Oběť umístil na kyvná nosítka, která se sklápěla nahoru a dolů asi desetkrát za minutu (Ševčík, 2003)

Po druhé světové válce se začal Dr. Safar v Baltimore zabývat rozsáhlým výzkumem pro postupy umělého dýchání a jeho účinků. Jako nejlepší první pomoc byla popsána metoda umělých vdechů z plic do plic Dr. Safara a Dr. Elamma. Safar ji propagoval od roku 1957.

Po tom co byl objeven účinek zevní srdeční masáže, vytvořil Dr. Safar v roce 1961 základ současných postupů – metodu neodkladné resuscitace (Pokorný, 2008).

2 Kardiopulmonální resuscitace – obecný úvod

2.1 Definice

Neodkladnou resuscitací rozumíme soubor určitých přesně definovaných postupů, kterými lze docílit obnovení průtoku okysličené krve mozkovou tkání. Kardiopulmonální resuscitace je indikována vždy, pokud dojde k selhání jedné či více základních životních funkcí, což je vědomí, dýchání a krevní oběh. (Ševčík, 2008)

2.1.1 Klinická smrt

Zástavou srdce a krevního oběhu rozumíme náhlé ukončení funkce krevního oběhu a funkce srdce. Existuje životní fáze, ve které je možné resuscitačními postupy docílit obnovení krevního oběhu, dýchání a především stavu mozku, v jakém byl před zástavou oběhu. Tato fáze se nazývá klinická smrt.

2.1.2 Volný interval

Zástava krevního oběhu má za následek zástavu funkcí všech orgánů lidského těla. K tomu ale nedochází současně se zástavou oběhu, ale teprve po několika vteřinách. Toto časové období nazýváme volný interval. Volný interval pro mozek je pouze 10 vteřin.

2.1.3 Resuscitační čas

Dalším časovým údajem je resuscitační čas, což je doba od vzniku zástavy krevního oběhu a nezvratného poškození orgánů. Během této doby lze zabránit nezvratnému poškození orgánů obnovením krevního oběhu a dýchání. Na zástavu přísunu kyslíku (hypoxii) nejcitlivěji reagují srdce a mozek, jejichž buněčná struktura odumírá nejrychleji. Jejich resuscitační čas je tedy ze všech orgánů nejkratší. Resuscitační čas pro mozek je 4 – 6 minut u srdce je to 15 – 30 minut. Existují ale faktory, které ovlivňují resuscitační čas jeho prodloužením či zkrácením.

Jsou to tyto faktory:

- Tělesná teplota
- Stáří
- Intenzita látkové přeměny
- Stav orgánů

2.1.4 Zotavovací čas

Pokud je kardiopulmonální resuscitace prováděna kvalitně a efektivně, nedochází k obnovení plnohodnotné funkce jednotlivých orgánů ihned, ale teprve po nějaké době, kterou nazýváme latence či zotavovací čas. Důležitým faktorem pro délku zotavovacího času je hypoxie. Čím déle je tělo v hypoxii, tím delší je zotavovací čas.

Dojde-li k nejhorsšímu a dochází k překročení resuscitačního času, vznikají morfologická poškození jednotlivých buněk. Ne všechny orgány jsou poškozeny ve stejný čas ve stejné intenzitě. Částečná obnova funkce některých orgánů je možná, ale vždy s trvalými následky, kterými může být smrt mozku, ireverzibilní koma či nejrůznější neurologické výpadky. (Larsen, 2004)

2.2 Zástava dýchání, dechová nedostatečnost

Zástava dechu či těžká respirační insuficience vede k hypoxii a hyperkapnií. Během několika málo minut může tedy dojít k nezvratnému poškození mozku a k srdeční zástavě.

2.2.1 Příčiny zástavy dýchání

- Obstrukce dýchacích cest
- Centrální útlum dýchání
- Periferní útlum dýchání, dechová nedostatečnost

2.2.1.1 Obstrukce dýchacích cest – příčiny

- Edém jazyka při anafylaktické reakci
- Laryngospasmus
- Bronchospasmus
- Zvratky, krevní koagula
- Cizí předměty, zubní náhrady
- Herniace manžety endotracheální kanyly
- Edém laryngu, epiglotitis
- Bezvědomí – zapadnutí jazyka do hypofaryngu

Obstrukce dýchacích cest může být částečná či úplná.

2.2.1.2 Centrální útlum dýchání, apnoe

Centrum dýchání je uloženo v prodloužené míše. Centrální útlum dýchání či apnoe velmi často způsobují farmaka, a sice anestetika, opioidy, sedativa a hypnotika. Další příčinou centrálního útlumu dýchání bývají těžká kraniotraumata.

2.2.1.3 Periferní útlum dýchání

Periferní dechovou nedostatečnost způsobují mimo jiné také farmaka, jako jsou svalová relaxancia, ale i těžké úrazy hrudníku nebo neurologická onemocnění.

2.2.2 Diagnostika zástavy dýchání

To, zda se jedná skutečně o zástavu dýchání, zjistíme základními metodami jako je pohmat, poslech a pohled. Pohmatem v tomto případě rozumíme pociťování proudu vydechovaného vzduchu. Nejdůležitějšími příznaky svědčícími pro zástavu dýchání je absence dýchacích pohybů, necítíme ani neslyšíme proud vzduchu do nosu a z úst. Po 3 – 6 minutách nastupuje bezvědomí, po 3 – 10 minutách dojde k zástavě krevního oběhu (Larsen, 2004).

2.2.3 Terapie

Léčba a diagnostika při obstrukci dýchacích cest a jejich zástavě musí probíhat současně. Nejdůležitějšími úkony je včasné otevření vstupu do dýchacích cest, jejich uvolnění, záklon hlavy, popř. endotracheální intubace a umělá plicní ventilace (Larsen, 2004)

2.3 Zástava krevního oběhu

U dospělých je srdeční zástava na prvním místě příčiny úmrtí v Evropě. Na zástavu srdce umírá ročně až 700000 osob. Při kolapsu má s největší pravděpodobností většina z postižených komorovou fibrilaci (VT), která později přechází do asystolie. Okamžité zahájení resuscitace laiky proto 2 – 3 krát zvyšuje naději na přežití. Oproti tomu, každá minuta prodlevy, kdy resuscitace zahájena není, snižuje naději na přežití o 10 – 15%. (Pokorný, 2010).

Zástava oběhu může být primární, kdy se jedná o příčinu zástavy oběhu přímo v srdci, nebo sekundární, jde-li o příčinu extrakardiální, tedy v orgánech, které se srdce nedotýkají. Jednou z nejčastějších příčin srdeční zástavy je akutní infarkt myokardu. Dalšími příčinami jsou maligní arytmie, dušení, hypoxie, úrazy elektrickým proudem, kraniotraumata, hemoragický šok. (Pokorný, 2004)

2.3.1 Diagnostika zástavy krevního oběhu

Je nutné vždy zjistit co nejrychleji, zda se skutečně o zástavu krevního oběhu jedná. Tato diagnostika by neměla být delší než 5 – 10 vteřin. Nejdůležitějšími příznaky zástavy krevního oběhu jsou:

- Nehmatný tep na velkých arteriích (a.carotis, a.femoralis)
- Bezvědomí
- Lapavé dechy (gaspings)
- Zástava dýchání
- Mrtvolný vzhled (cyanóza)

2.3.2 Terapie zástavy krevního oběhu

Jedinou možnou metodou znovuobnovení krevního oběhu a cirkulace okysličené krve v organismu je srdeční masáž. Kompresie je možné provádět dvěma metodami, přímou a nepřímou. Nepřímá srdeční masáž se provádí na zavřeném hrudníku. Přímá srdeční masáž je prováděna ve výjimečných situacích, a to na otevřeném srdci. (Larsen, 2004)

Při provádění nepřímé srdeční masáže dochází k vytváření malého, ale rozhodujícího toku krve, což je důležité pro provedení možné defibrilace. (Baskett, Nolan, 2006)

2.4 Základní dělení KPR

2.4.1 Základní neodkladná resuscitace (Basic life support)

Jedná se o základní podporu životních funkcí. Lze ji nazvat též laickou první pomocí. Je poskytována postiženému ještě před příjezdem záchranné služby. Postup je shodný jak pro laiky, tak i pro zdravotníky, kteří v danou chvíli nemají k dispozici žádné vybavení a pomůcky (Eliášová, 2012)

- Airway - zajištění průchodnosti dýchacích cest
- Breathing - umělé dýchání
- Circulation - nepřímá srdeční masáž
- Defibrillation - použití automatického externího defibrilátoru (AED) laikem

2.4.2 Rozšířená neodkladná resuscitace (Advanced life support)

Jde o rozšířenou podporu životních funkcí – odborná zdravotnická pomoc. Je poskytována v terénu zdravotnickou záchrannou službou a v nemocničních zařízeních. Hlavním cílem je obnovení krevního oběhu, dýchání, či zajištění dýchacích cest, šetrný transport do zdravotnického zařízení s odpovídajícím zázemím pro poskytnutí a zabezpečení odpovídající poresuscitační péče (Franěk, Knorr, Truhlář (online), 2011).

- A, B, C
- Drugs and fluids - aplikace léků a infuzních roztoků při resuscitaci
- ECG - monitorace srdečního rytmu
- Fibrillation treatment - defibrilace
- Gauging - rozvaha, hledání příčiny srdeční zástavy
- Human mentation - zachování mozkových funkcí
- Intensive care - šetrný transport a intenzivní poresuscitační péče

2.5 Řetězec přežití

Jedná se o účelný postup při poskytování neodkladné resuscitace. Tvoří jej čtyři články:

1. Časná výzva
 - Časné rozpoznání závažnosti stavu a přivolání pomoci
 - Aktivace ZZS (155, 112)
2. Časná neodkladná resuscitace, časně zahájení KPR svědky příhody
3. Časná defibrilace
4. Časná další opatření jako je ALS členy posádky ZZS a poresuscitační péče (ARO, JIP) (viz obr. č. 15).

Důležité pro zvýšení naděje na přežití je okamžité zahájení neodkladné resuscitace svědky příhody, kteří zahájí komprese hrudníku a umělé dýchání, čímž zajistí optimální podmínky pro defibrilaci.

Pokud se jedná o tonutí, intoxikace, traumata a dětské pacienty, je pravděpodobná příčina zástavy oběhu z asfyxie a je tedy nutné začít neodkladnou resuscitaci umělými vdechy (Pokorný, 2010)

3 KPR dle Guidelines 2010

3.1 Základní neodkladná resuscitace u dospělých (BLS)

Při provádění základní neodkladné resuscitace je největší důraz kladen na kvalitu a efektivnost provedení nepřímé srdeční masáže a častější použití automatizovaných externích defibrilátorů (AED). Laickou první pomoc by měl zahájit první svědek události, který zároveň rozpoznal náhlou zástavu oběhu. Laikům dělá největší potíže gasping u postižených, což jsou lapavé dechy, které se vyskytují u 55 % zástav krevního oběhu.

3.1.1 Rozpoznání bezvědomí

Je důležité, aby záchránce přistoupil k postižené osobě a s opatrností ji otočil na záda. Jemným uchopením za ramena je třeba s postiženým zatřást a hlasitě jej oslovit. Pokud postižený nereaguje, jedná se o stav bezvědomí.

3.1.2 Přivolání pomoci

Je důležité zajistit co nejvíce osob, které mohou být nápomocny při záchraně života. Pokud je záchránce sám, musí přivolat pomoc ještě před zahájením resuscitace, kontaktováním dispečinku záchranné služby na čísle 155.

3.1.3 Uvolnění dýchacích cest

- Přistoupit k postiženému
- Pokleknout u hlavy postiženého
- Položit jednu dlaň ruky na čelo postiženého
- Zatlacením této dlaně na čelo zajistit záklon hlavy
- Zároveň s tímto dvěma prsty druhé ruky nadzvednout bradu (viz obr. č. 14)

Jedná-li se o obstrukci dýchacích cest zapadnutím kořene jazyka, je toto nejsnazší způsob, jak dýchací cesty uvolnit. Palcem a ukazovákem dlaně, kterou jsme položili na čelo postiženého, později ucpeme nosní průduchy při provádění umělého dýchání.

Uvolnění dýchacích cest za pomoci trojitého manévru není pro laiky v současnosti vůbec doporučováno. Trojitý manévr je určen výhradně pro zdravotnické pracovníky.

Trojitý manévr = záklon hlavy + nadzvednutí dolní čelisti + pootevření úst.

Po tom, co jsme otevřeli dýchací cesty postiženého, je třeba zjistit, zda dýchá či ne. Skloníme hlavu nad postiženého a uchem posloucháme nad jeho ústy, zda uslyšíme proud vydechovaného vzduchu.

- Pohledem pozorujeme pohyby hrudníku
- Poslechem zjišťujeme absenci vydechovaného vzduchu
- Pociťujeme proud vydechovaného vzduchu na své tváři

Pokud si záchránce není jistý, zda postižený dýchá či ne, musí neprodleně zahájit nepřímou masáž srdce.

3.1.4 Nepřímá srdeční masáž

Jak již bylo řečeno, nepřímou srdeční masáž zahajujeme, pokud si nejsme jisti, zda postižená osoba dýchá či ne. Místo pro komprese hrudníku postiženého je ve středu hrudníku na hrudní kosti. Složitým vyhledáváním místa komprese nikdy neztrácíme čas. Orientačně nám poslouží průsečík prsních bradavek a sternu (viz obr. č. 13)

- Hrudník je nutno stlačovat do hloubky 5 – 6 cm
- Frekvence kompresí by měla být 100 – 120/min
- Poměr kompresí a umělých vdechů je 30:2
- Povolení a stlačení hrudníku je v poměru 1:1
- Ruce záchránce jsou s propletenými prsty
- Prsty se nedotýkají žeber

- Horní končetiny zachránce jsou natažené v loktech a ramena umístěna nad hrudní kostí postiženého
- Kyčelní kloub zachránce je osou pohybů

Komprese hrudníku provádí zachránce vždy 30 krát po sobě a poté ucpe nos postiženého dvěma prsty a provede 2 umělé vdechy. Velký důraz je kladen na co nejmenší přerušování nepřímé srdeční masáže. Pokud to situace dovoluje a zachránců je více, je doporučené střídání zachránců po dvou minutách, bez přerušování masáže (Klementa, 2011).

3.1.5 KPR bez umělých vdechů

V případě, že má zachránce důvodné podezření a obavu o své zdraví, nemusí provádět umělé vdechy u postiženého.

Nedokladnou resuscitaci bez umělého dýchání lze provést v těchto případech:

- Jedná-li se o dospělého, u jehož kolapsu byl přítomen svědek a jde primárně o srdeční zástavu
- U dospělých je účinná v prvních 4 minutách, po této době klesá šance na přežití
- Pokud nejsou k dispozici bariérové ochranné pomůcky

U tonutí, dušení a u dětí je nutné umělé dýchání provádět vždy.

3.1.6 Zotavovací poloha

Cílem zotavovací polohy je jak zabránění regurgitaci žaludečního obsahu a jeho následné aspiraci, tak zajištění stabilní polohy nemocného. Postiženého, který je v bezvědomí a spontánně dýchá, je třeba neprodleně uložit do této polohy. Při těžkých traumatech, zejména s podezřením na poranění krční páteře, zvolíme tuto polohu teprve v nejnútnejším případě, a sice při zvracení postiženého.

3.1.7 Prekordiální úder

Tento úkon již není během BLS doporučován. Lze jej využít zdravotnickým personálem za přesně stanovených podmínek.

3.1.8 Heimlichův manévr

Tento manévr je využíván v situacích, kdy dochází k obstrukci dýchacích cest cizím tělesem. Toto se nejčastěji vyskytuje ve spojitosti s jídlem. Postiženého je třeba vyzvat ke kašli a sledovat vývoj jeho zdravotního stavu, popř. sledovat zda se jeho stav ještě nezhoršuje či zda došlo k vypuzení překážky. Není-li kašel s výrazným efektem, je nutno provést 5 úderů do zad postiženého či pět stlačení nadbřišku. Při Heimlichově manévru jde o to, že se zachránce postaví za postiženého, položí obě paže okolo horní části břicha a zároveň

postiženého naklání směrem dopředu. Sevřenou pěst položí záchránce do oblasti nadbříšku pod mečovitý výběžek. Druhou pěst přiloží na již umístěnou pěst a rázně stlačí břicho postiženého směrem nahoru. Záchránce opakuje tento postup celkem pětkrát (viz obr. č. 11)

3.1.9 Resuscitace u těhotných

U těhotných žen je doporučeno záchránce manuální odsunutí dělohy za pomoci svých rukou směrem doleva. Dříve byla doporučována poloha našikmo, v současnosti je vhodnější poloha na zádech při KPR těhotných žen.

3.2 Základní neodkladná resuscitace u dětí

U dětí existuje několik odlišností v KPR nežli u KPR dospělých. Pokud je záchránce sám, musí zahájit resuscitaci neprodleně, aniž by před tím kontaktoval záchrannou službu. Teprve po jedné minutě resuscitace volá záchránce tísňovou linku a následně co nejdříve pokračuje v KPR.

Procento přežití u dětí je mezi 3 – 17% s častým neurologickým postižením. Důležitým faktorem je tedy včasné rozpoznání stavu dítěte a neprodlené zahájení kvalitní kardiopulmonální resuscitace.

Dělení dětského věku z pohledu KPR:

- Novorozenec bezprostředně po porodu do 28. dne
- Kojenec do 1 roku věku
- Dítě od 1 roku do 18 let

Pokud resuscitujeme dítě, je nutné začít kardiopulmonální resuscitaci vždy pěti umělými vdechy. Je to z toho důvodu, že u dospělých je předpoklad primární srdeční zástavy na podkladě kardiálního onemocnění (ischemická choroba srdeční), kdežto u dětí jde nejčastěji o sekundární srdeční zástavu na podkladě respiračního selhání a hypoxie = asfyktická srdeční zástava. Kardiální etiologie srdeční zástavy u dětí se vyskytuje u méně než 15% dětí. To jsou většinou děti se srdeční vadou a maligní arytmii.

Po pěti úvodních vdeších, pokračuje záchránce kompresemi hrudníku v poměru 30:2.

U dětí do jednoho roku je nutné provádět umělé vdechy jak do nosu, tak i do úst dítěte. Co se týče větších dětí, lze umělé vdechy provádět pouze z úst do úst.

Místo komprese hrudníku u dětí do 1 roku:

- Prst pod spojnicí prsních bradavek
- 2. a 3. prst ruky vedle sebe v ose hrudní kosti
- Hloubka stlačení je 4 cm

- Za pomoci dvou palců, kdy prsty obou dlaní jsou umístěné částečně na bocích a částečně pod dítětem, přičemž palci se stlačuje hrudní kost

Místo komprese hrudníku u dětí od 1 – 18 let věku

- Střed hrudníku (dolní část hrudní kosti)
- Malíková hrana jedné ruky (u menších dětí)
- Dvěma rukama s propletenými prsty, stejně jako u dospělých, vytočené na malíkovou stranu (větší děti), do hloubky 1/3 hrudníku

Dojde-li k mírné obstrukci dýchacích cest u dítěte, tzn., že dítě pláče, hlasitě kašle, je schopno se nadechnout, je při vědomí, povzbuzujeme jej ke kašli. Pokud se stav nezlepší je nutno zavolat ZZS.

Dojde-li k závažné obstrukci dýchacích cest u dítěte, tzn., že dítě nevydává téměř žádný hlas, je potichu, nekašle, není schopno se nadechnout, je cyanotické a ztrácí vědomí, je nutno provést 5 úderů mezi lopatky. Pokud jsou úderů mezi lopatky neúčinné, je možné provést několik rázných stlačení břicha u dětí starších jednoho roku. U dětí do jednoho roku lze provést stlačení hrudníku. Pokud je dítě v bezvědomí, je nutné okamžitě zahájit kardiopulmonální resuscitaci se vstupními 5 umělými vdechy. Může se stát, že během nepřímé srdeční masáže dojde k uvolnění překážky z dýchacích cest. (Klementa, 2011)

3.2.1 Automatizovaný externí defibrilátor (AED) a jeho použití

Automatizovaný externí defibrilátor, je zařízení, řízené počítačem, které je schopno na základě analýzy srdečního rytmu instruovat zachránce hlasovými a vizuálními pokyny o tom, jak mají provést bezpečnou defibrilaci během kardiopulmonální resuscitace (viz obr. č. 8).

Automatizované externí defibrilátory jsou, co se týče analýzy srdečního rytmu velice přesné. Všechny doporučují výboj při komorové tachykardii, pokud dojde k překročení předvolených hodnot frekvence a morfologických změn vlny R.

V některých případech může vzniknout u AED nechtěný výboj nebo se naopak výboj neuskuteční. Toto může být způsobeno pohyby pacienta, například křečemi, ale nefunkčnost AED může být způsobena i rušivými signály rádia, vysílačky či mobilního telefonu.

Časná defibrilace významně zvyšuje procento přežití při zástavě oběhu (Franěk, Knorr, Truhlář (online), 2011).

3.2.1.1 Co je třeba vědět před použitím AED

Před použitím automatizovaného externího defibrilátoru je třeba zjistit, zda je možné jej vůbec použít u postiženého, kterého chceme defibrilovat. Existují situace, za kterých není možno AED použít, či toto možné je, ale s velkou opatrností.

Jedná-li se o postiženého, který byl ve vodě, je nutno před použitím AED vysušit postiženému hrudník, protože voda na kůži postiženého může vést ke zkratu mezi elektrodami a výsledný efekt defibrilace je nižší.

Pokud je to postižený, který skočil do vody, existuje riziko poranění krční páteře, která by měla být vhodným způsobem fixována před defibrilací (Pokorný, 2010)

3.2.1.2 Použití AED u dětí

Použijeme-li speciální pediatrické elektrody, jsou AED pro děti naprosto bezpečné. V daný okamžik je energie pro výboj přenastavena na 50 – 75J. Použití AED u dětí se doporučuje od 1 – 8 let. U dětí mladších jednoho roku se použití AED nedoporučuje.

3.2.1.3 Rozdíly v doporučení použití AED Guidelines 2010

Doporučení 2005:

- Lze použít od 8 let věku do dospělosti
- Lze provést až tři výboje následující těsně po sobě
- Časová smyčka trvá jednu minutu

Doporučení 2010:

- Lze použít od 1 do 8 let věku, za předpokladu použití pediatrických elektrod a omezení výboje na 50 – 75J
- Výboj je proveden jednou
- Časová smyčka je v době trvání 2 minut (Klementa, 2011)

3.2.1.4 Postup při práci s AED

1. KPR je nutno zahájit ihned a pokračovat až do doby, kdy je přinesen AED
2. Zapnutí defibrilátoru a nalepení defibrilačních elektrod (viz obr. č. 9). Pokud je to možné, během této doby, pokračují ostatní svědci v KPR
3. Další postup je řízen hlasovými a vizuálními pokyny AED
4. Je třeba zajistit, aby se nikdo ze záchránců nedotýkal postiženého při výboji
5. Stisknout blikající tlačítko pro výboj dle pokynů AED
6. Pokračovat dále v KPR další 2 minuty, poté se opakuje analýza srdečního rytmu každé 2 minuty
7. Jestliže výboj nebyl indikován, je třeba okamžitě pokračovat v KPR (Klementa, 2011)
8. V KPR je třeba pokračovat až do doby příjezdu záchranné služby, či do obnovení životních funkcí postiženého nebo do úplného vyčerpání záchránců (Pokorný, 2010)

3.3 Rozšířená neodkladná resuscitace (ALS)

Cílem rozšířené neodkladné resuscitace je co možná nejrychleji obnovit dostatečný spontánní krevní oběh a zabránit tak nezvratnému poškození mozku (Larsen, 2004).

Jde o soubor jednotlivých opatření, která jsou zaměřena na podporu či náhradu životních funkcí, které t.č. selhávají či selhaly. Rozšířená neodkladná resuscitace probíhá za kontinuální monitorace a léčby, s cílem stabilizace základních životních funkcí a zajištění šetrného transportu do zdravotnického zařízení s dostupnou resuscitační péčí (Pokorný, 2010)

Dojde-li k srdeční zástavě přímo v nemocnici, je ve většině nemocnic pro tyto účely zajištěn resuscitační tým pro neodkladné stavy. Resuscitační tým zajišťuje specializovanou péči jak o pacienty s náhlým zhoršením zdravotního stavu, tak se srdeční zástavou. Telefonní číslo pro přivolání resuscitačního týmu v nemocnici by mělo být jednotné a znát by jej měl každý zaměstnanec nemocničního zařízení.

Rozšířená neodkladná resuscitace přímo navazuje na základní neodkladnou resuscitaci a je možné ji aplikovat na srdeční zástavu jakékoli etiologie. K ALS patří použití pomůcek pro KPR a farmakoterapie KPR. ALS je vždy prováděna zdravotnickým pracovníkem.

Aby byla ALS kvalitní, je zapotřebí včasné zahájení BLS, kontinuálně až do příjezdu ZZS či příchodu kvalifikovaného zdravotnického personálu (Klementa, 2011)

K nejdůležitějším úkonům ALS patří:

- EKG diagnostika a monitorace
- Defibrilace
- Zajištění dýchacích cest
- Umělá plicní ventilace
- Intravenózní přístup (či jiný způsob zajištění přístupu do krevního řečiště)
- Aplikace léků a roztoků

3.3.1 Algoritmus ALS u dospělého

1. Prvním krokem je vždy zhodnocení stavu vědomí. Jestliže postižený nedýchá, nebo se objevují jen lapavé dechy, je v bezvědomí, okamžitě voláme resuscitační tým.
2. Neprodleně zahajujeme KPR v poměru 30:2 až do doby, kdy resuscitační tým připojí defibrilační elektrody. Minimalizujeme přerušování kompresí.
3. Jakmile dojde k připojení postiženého k defibrilátoru, analyzujeme srdeční rytmus.
4. Je-li potvrzena VT nebo VF, nabijeme defibrilátor a provedeme výboj, je-li přítomen nedefibrilovatelný rytmus, pokračujeme 2 minuty v KPR
5. Okamžitě po výboji pokračujeme v KPR další 2 minuty
6. Minimalizujeme přerušování kompresí
7. Po dvou minutách krátce přerušíme KPR a zhodnotíme srdeční rytmus
8. Je-li stále VT nebo VF provedeme druhý výboj
9. Okamžitě pokračujeme v KPR 2 minuty
10. Krátce přerušíme po dvou minutách, zhodnotíme srdeční rytmus
11. Je-li stále přítomna VT nebo VF aplikujeme adrenalin (každých 3-5 minut)
12. Okamžitě provedeme třetí výboj
13. Neprodleně pokračujeme v KPR 2 minuty
14. Přetrvává-li VT nebo VF i po třetím výboji aplikujeme bolus amiodaronu 300mg
15. Dojde-li k obnovení srdečního rytmu je nutná poresuscitační péče zahrnující léčbu vyvolávající příčiny, Léčebná hypotermie, 12-ti svodové EKG, řízená ventilace a oxygenace (Klementa, 2011)

V průběhu KPR musí zdravotnický personál vykonávat kvalitní koordinaci mezi KPR a defibrilací. Je-li komorová fibrilace přítomná více než několik minut, má myokard vyčerpaný kyslík a metabolické substráty. Čím kratší je čas mezi srdeční masáží a provedením defibrinačního výboje, tím větší je předpoklad úspěšné defibrilace. (Baskett, Nolan, 2006)

3.3.2 Algoritmus ALS u dětí

1. Uvolnění dýchacích cest a zajištění co nejefektivnější ventilace (obličejová maska, LMA)
2. Diagnostika bezvědomí
3. Přivolání resuscitačního týmu
4. Pokud je zachránce sám, nejprve jednu minutu provádí KPR a poté přivolá resuscitační tým
5. Zahájení KPR spočívá v provedení 5 úvodních umělých vdechů
6. Školený zdravotnický personál (záchranáři) by měli užívat poměr kompresí a vdechů 15:2, ale pokud je zachránce sám, může použít poměr 30:2 pro dosažení adekvátního počtu kompresí
7. Pokračování v KPR do doby, kdy je k dispozici defibrilátor
8. Jakmile dojde k připojení dítěte k defibrilátoru, analyzujeme srdeční rytmus
9. Je-li potvrzena VT nebo VF, nabijeme defibrilátor a provedeme výboj, je-li přítomen nedefibrilovatelný rytmus, pokračujeme 2 minuty v KPR
10. 1 výboj = 4J/kg
11. Okamžitě po výboji pokračujeme v KPR další 2 minuty
12. Minimalizujeme přerušování kompresí
13. Monitorace SpO₂
14. Zajištění dýchacích cest intubací
15. Aplikace kyslíku v nejvyšší koncentraci 100% během úvodní KPR
16. Normoventilace (hyperventilace není žádoucí)
17. Jakmile jsou dýchací cesty definitivně zajištěny, nepřerušujeme srdeční masáž a ventilujeme pacienta frekvencí 12 – 20 dechů za minutu
18. Nelze-li dýchací cesty zajistit je nutno provést koniotomii
19. Po obnovení spontánního krevního oběhu je třeba pacienta adekvátně ventilovat s optimálním FiO₂
20. Při KPR je třeba zajistit přístup do cévního řečiště, buď periferní či intraoseální
21. Aplikace izotonických krystaloidních roztoků s úvodní dávkou 20ml/kg/hod
22. Nepřetržitě monitorujeme stav dítěte
23. Adrenalin aplikujeme každých 3 – 5 minut, 10 ug/kg (i.v., i.o.)
24. Maximální jednotná dávka je 1 mg
25. Monitorujeme SpO₂, EKG, ETCO₂, NIBP (Klementa, 2011)

3.3.3 Kardiopulmonální resuscitace u těhotných

Co se týče defibrilace, je energie výbojů totožná s defibrilací ostatních dospělých. Jestliže nedojde k obnově krevního oběhu do 5 minut, je doporučeno provedení císařského řezu (Klementa, 2011)

3.3.4 Kritéria pro zahájení a ukončení KPR

3.3.4.1 Kdy nezahajujeme KPR

- Poranění neslučitelná se životem (masivní devastace a ztráta tkání, výhřez mozku)
- Terminální stadium chorob (očekávané úmrtí)
- Při přítomnosti jistých známek smrti (dekapitace, posmrtná ztuhlost, posmrtné skvrny, dekompozice)
- Po uplynutí krajní doby od zástavy srdce do zahájení KPR

3.3.4.1.1 Jisté známky smrti

- Tonelliho příznak – neformovatelná zornice při stlačení, můžeme jej pozorovat záhy po úmrtí a bývá přítomen 2 hodiny. Nelze jej sledovat při úmrtí z tonutí, oběšení, dušení a při glaukomu.
- Posmrtné skvrny – fialové barvy, objevují se nejčastěji na níže položených místech, které nejsou v kontaktu s podložkou – krk, dolní část zad. Při otočení těla se skvrny přesunou.
- Zasychání – sliznice a kůže, zkalení rohovky 1 – 2 hod
- Posmrtná ztuhlost – začíná na malých aktivních svalech obličeje, dále dolní končetiny, trup, horní končetiny. Počátek od 2 – 4 hod, plně ztuhlé je tělo po 6 – 12 hodinách. Mizí ve stejném sledu po 2 – 3 dnech.
- Mrtvolný chlad – tělo zemřelého se ochladí asi o jeden stupeň za hodinu, dle okolních podmínek
- Mrtvolný rozklad – začíná druhým až třetím dnem od úmrtí přesunem anaerobních bakterií do žil zemřelého. Lze pozorovat zazelenalé zbarvení břišní stěny v oblasti apendixu. Postupem času se rozšiřují podkožní zelenohnědé kresby, odlučují se dotykem vlasy a nehty, orgány kapalní

3.3.4.2 Resuscitaci lze ukončit

- Předáme-li postiženého do péče odborné zdravotnické pomoci
- Při absolutním vyčerpání zachránce
- Jestliže dojde k obnovení srdeční akce a spontánního dýchání
- Při asystolii po 20 minutách při normotermii, při hypotermii se trvání resuscitace prodlužuje
- O ukončení KPR vždy rozhoduje lékař resuscitačního týmu (Bydžovský, 2008)

3.3.5 Nejčastější chyby při provádění KPR

Při kardiopulmonální resuscitaci může zachránce postupovat chybně, což má neblahý dopad na konečný výsledek resuscitace a nepřináší žádoucí efekt KPR.

Jednou z nejdůležitějších chyb je vůbec samotný začátek KPR. Dlouhá diagnostika zda se jedná či nejedná o bezvědomí a prodleva samotného zahájení resuscitace. Diagnostika stavu zkolabované osoby nesmí přesáhnout 10 vteřin (Eliášová, 2012)

Další důležitou a často vídanou chybou je přerušování kompresí. Aby byla KPR co nejefektivnější, je třeba nepřímou srdeční masáž nepřerušovat, pokud je to nutné k umělým vdechům při jednom zachránci, neměla by doba přerušování přesáhnout 5 vteřin (Truhlář, 2011).

Jednou z dalších chyb je nesprávná technika umělého dýchání a snaha o docílení efektivních umělých vdechů na úkor nepřímé srdeční masáže. Kompresie mají vždy přednost před umělým dýcháním (Eliášová, 2012).

Další chybou je nesprávná technika nepřímé srdeční masáže. Pokud je nepřímá srdeční masáž prováděna nekvalitně, není efektivní. U zachránců lze pozorovat zejména povolené horní končetiny v lokti, nevhodné místo kompresí, nedostatečná hloubka a frekvence kompresí hrudníku (Eliášová, 2012)

3.3.6 Zajištění dýchacích cest

Nezbytnou součástí rozšířené neodkladné resuscitace, je i zajištění dýchacích cest a adekvátní ventilace postiženého.

Nedílnou součástí, je i znalost všech pomůcek pro zajištění dýchacích cest a umělou plicní ventilaci. Vždy je zapotřebí postupovat od pomůcek nejjednodušších po ty nejsložitější.

V případě, že dojde k vyčerpání všech pokusů o zajištění dýchacích cest, je třeba provést koniotomii či koniopunkci (Klementa, 2011)

3.3.6.1 Pomůcky pro zajištění dýchacích cest

3.3.6.1.1 Vzduchovody

Nejjednoduššími pomůckami pro zajištění průchodnosti dýchacích cest jsou ústní a nosní vzduchovody.

Ústní vzduchovody jsou ploché trubice, které svým vytvarováním respektují fyziologický tvar zakřivení hřbetu a kořene jazyka (Pokorný, 2010)

Jejich účelem je uvolnění kořene jazyka, který obturuje dýchací cesty (Klementa, 2011)

Abychom odhadli správnou velikost vzduchovodu, přiložíme jej v jeho funkční poloze na tvář postiženého, přičemž konec vzduchovodu má sahat asi 1 prst pod úhel dolní čelisti (viz obr. č. 17).

Postup při zavedení:

1. Ústní vzduchovod zavedeme do úst konkavitou směrem nahoru
2. Jakmile dosáhneme měkkého patra, otočíme vzduchovod o 180 stupňů
3. Zasuňme do správné polohy
4. U dětí zavádíme ústní vzduchovody bez rotace

Nosní vzduchovody se zavádějí snadno a jsou lépe tolerovány než vzduchovody ústní. Slouží k uvolnění dýchacích cest obtulovaných kořenem jazyka. Potřebnou velikost vzduchovodu zjistíme dle vzdálenosti od nosního křídla k úhlu dolní čelisti téže strany. Zavádí se navlhčený do nosního průduchu krouživým pohybem a konec směřuje distálně (viz obr. č. 16)

Nevýhodou použití nosního vzduchovodu může být poranění nosní sliznice s následnou epistaxí, obtížné zavádění při deviaci septa.

Při podezření na kraniotrauma u pacienta, dáváme přednost ústním vzduchovodům, abychom předešli umělému zavedení nosního vzduchovodu do intrakrania, při frakturách baze lební (Pokorný, 2010)

3.3.6.1.2 Laryngeální maska

Laryngeální maska je další pomůckou pro zajištění průchodnosti dýchacích cest, oddělením respiračního a gastrointestinálního traktu v oblasti hypofaryngu. Součástí masky je nafukovací silikonový korpus, který je spojen s flexibilním tubusem. Distální konec tubusu je oddělen dvěma můstky, které brání uzávěru lumina epiglottis (Pokorný, 2010)

Jestliže je maska zavedena správně, je opřena manžetou o přední a boční stěnu hltanu a přední stranou s vyústěním přívodu plynu umístěna před vstup do hrtanu (viz obr. č. 18)

Laryngeální maska se zavádí relativně snadno a po jejím zavedení je ventilace účinnější a snazší než samorozpínacím vakem s obličejovou maskou.

Úspěšnost zavedení laryngální masky zkušeným zdravotníkem je 20 sekund.

Nevýhodou může být netěsnost při ventilaci s přetlakem větším než 20 cm H₂O, neposkytuje absolutní ochranu před aspirací a nebrání vzniku laryngospasmu.

Postup zavedení LMA:

1. Před samotným zavedením masky úplně odsajeme vzduch z těsnící manžety pomocí injekční stříkačky
2. Potřeme zadní plochu masky lubrikačním gelem
3. Při zavádění laryngální masky je hlava postiženého v neutrální poloze, ústí masky směřuje dopředu
4. Dolní čelist tlačíme prostředníkem dolů
5. Špičku masky tlačíme ukazovákem proti tvrdému patru do doby, kdy leží celá plocha masky na tvrdém patře
6. Posouváme masku směrem ke kořeni jazyka a k zadní stěně laryngu
7. Uchopíme konec tubusu a zavádíme masku dále směrem do laryngu, až narazíme na odpor (ezofageální svěrač)
8. Nafoukneme těsnící manžetu a připojíme tubus k dýchacímu ústrojí (ventilátor, ruční dýchací přístroj), (Pokorný, 2010). (viz obr. č. 19)

3.3.6.1.3 Maska I – gel

Svým tvarem připomíná laryngální masku. Maska I – gel nemá těsnící manžetu, proto je její zavedení jednodušší (viz obr. č. 20). Je určena pro jednorázové použití. Je vhodná především pro dospělé, přestože výrobce doporučuje její užití pro všechny věkové skupiny. Masky I – gel obsahují drenážní kanál pro zavedení žaludeční sondy (Klementa, 2011).

3.3.6.1.4 Kombitubus

Je složen ze dvou vzájemně nekomunikujících umělohmotných trubic, které jsou spojeny dohromady. Jedna rourka má vyústění na svém konci, druhá potom několik různých vyústění mezi těsníci manžetami, kdy proximální manžeta je asi v polovině a distální je umístěná před koncem vyústění tubusu.

Kombitubus se zavádí do úst po značku, která je umístěna mezi řezáky postiženého. Distální část kombitubusu je v naprosté většině zavedena do jícnu, v některých případech může být zavedena do průdušnice. Polohu uložení je třeba ověřit poslechem a pohledem, kdys pozorujeme dýchací pohyby hrudníku (viz obr. č. 7)

Kombitubus nezavádíme:

- Při poraněních jícnu
- Při patologických procesech v oblasti jícnu
- Pokud má pacient zachovalý dávivý reflex či kašel
- Při aspiraci cizího tělesa
- Při epiglottidě či otoku hlasivek
- U dětí

3.3.6.1.5 Tracheální intubace

Je považována za metodu optimálního zajištění průchodnosti dýchacích cest. Tracheální intubace umožňuje ochranu před aspirací žaludečního obsahu a udržení adekvátní plicní ventilace i při nepřetržitě prováděné KPR.

Nezbytnými pomůckami pro efektivní provedení tracheální intubace jsou:

- Funkční odsávací systém
- Ruční dýchací přístroj
- Funkční laryngoskop (svítící), s výběrem vhodné velikosti lžice
- Endotracheální kanyla vhodné velikosti (viz obr. č. 21)
- Zavaděč
- Magillovy kleště

Za optimálních podmínek probíhá intubace postiženého v poloze na zádech, s hlavou mírně podloženou, v dorzální flexi. Před zahájením intubace je nutné pacienta preoxygenovat. Pravou rukou otevře lékař ústa pacienta a levou rukou zavádí lžící laryngoskopu pravým ústním koutkem postiženého do úst pod jazyk, který odsunuje doleva. Postupně za pokračujícího zavádění vyrovnává laryngoskopickou lžící do střední čáry. Lžící laryngoskopu zavádí dál a tahem šikmo vzhůru zvedne epiglottis, čímž se otevírá pohled na glottis. Endotracheální kanylu zavádí pravou rukou z pravého ústního koutku mezi hlasivkové vazy do trachey. Obturační balonek je umístěn těsně pod hlasivkovými vazy. Poté je třeba nafouknout těsnící manžetu za pomoci injekční stříkačky. Správně zavedenou tracheální rourku napojíme na ventilátor a zafixujeme náplastí (Bydžovský, 2008)

3.3.7 Defibrilace

Defibrilace je emergentní výkon a spočívá v aplikaci elektrického výboje o přesně dané velikosti s cílem zrušení maligní arytmie, což bývá nejčastěji fibrilace komor, flutter komor či komorová tachykardie (www.iakardiologie.cz, 2011).

3.3.7.1 Arytmie srdečního rytmu reagující na defibrilaci

Nejčastější arytmií, která vede k zástavě krevního oběhu u dospělých je komorová fibrilace (VF), které většinou předchází komorová tachykardie (VT), popřípadě supraventrikulární tachykardie (SVT), (viz obr. č. 4 a 5).

3.3.7.2 Technika provedení defibrilace

Úspěch defibrilace závisí na včasnosti podání prvního výboje a také na délce trvání maligní arytmie. Nejlepší je podání elektrického výboje do tří minut od vzniku srdeční zástavy či maligní arytmie v případě nemocničního zařízení, do pěti minut kdekoliv jinde. Pro tyto účely jsou na veřejně dostupných místech instalovány AED. Optimální je podání defibrinačního výboje na konci expiria. Některé maligní arytmiie mohou způsobit sice malý, ale dostatečný minutový srdeční výdej pro to, aby byl pacient při vědomí. V takovém případě je indikováno podání anestetika.

Před samotnou defibrilací je třeba postiženému přiložit na hrudník defibrilační elektrody (pádla). Některé defibrilátory disponují gelovými samolepicími elektrodami. Elektrody umístíme na hrudník pacienta buď anterolaterálně, což je nejčastěji používána pozice, nebo anteroposteriorně. Existuje ještě technika biaxiální, kdy jsou elektrody umístěny laterálně vlevo a laterálně vpravo. Anteroposteriorní pozici bychom měli použít v případě, že má

nemocný implantovaný kardiostimulátor, či kardioverter-defibrilátor, protože defibrilaci by mohlo dojít k poškození implantovaného přístroje.

Před podáním defibrinačního výboje je nutno dbát zvýšené opatrnosti co se týče dodržení bezpečné vzdálenosti (alespoň 1 m) od hrudníku postiženého. Kyslíkové zdroje jako jsou masky, brýle či rezervoár mohou být příčinou vzniku požáru při defibrilaci (www.iakardiologie.cz, 2011)

3.3.7.3 Postup při defibrilaci v jednotlivých bodech

1. Odstranění veškerých kyslíkových zdrojů nejméně 1 m od místa defibrilace
2. Těsně před aplikací výboje, odpojte samorozpínací vak a umístěte jej alespoň 1 m od místa výboj
3. Pádla přikládejte pevně k hrudní stěně silou cca 8 kg a 5 kg u dětí, kde jsou použita dospělá pádla.
4. Umístěte elektrody – pravou (sternální) elektrodu umístěte na pravou stranu sternu pod klíční kost, apikální pádlo umístěte ve střední axilární čáře, přibližně v místě umístění EKG elektrody V6. Tato elektroda by měla být mimo dosah prsní tkáně. Ostatní možnosti umístění elektrod viz výše (Ševčík, 2003)
5. Jedná-li se o fibrilaci komor, či bezpulzovou komorovou tachykardii, je indikován výboj o síle 360J při použití monofázického defibrilátoru a 150 – 200J při použití bifázického defibrilátoru.
6. Provedení samotného výboje spočívá ve stisknutí tlačítek na obou pádlech současně či na přístroji při použití nalepovacích elektrod.
7. Pozor na špatný kontakt elektrod, způsobuje popáleniny
8. U ventilovaných pacientů je třeba zrušit PEEP a defibrilovat na konci výdechu.
9. Po provedení výboje je třeba ihned pokračovat v KPR po dobu trvání dvou minut bez předchozí kontroly srdečního rytmu (Pokorný, 2010)

3.3.8 KPR za pomoci systému LUCAS

LUCAS je přenosný nástroj určený pro rozšířenou neodkladnou resuscitaci, konkrétně pro komprese hrudníku. Systém umí překonat obtíže, které plynou z manuální nepřímé masáže srdce. Systém je určený pro použití na dospělých pacientech, u kterých došlo k náhlé zástavě krevního oběhu (viz obr. č. 6).

3.3.8.1 Kontraindikace použití systému LUCAS

- Není-li možné dostatečné a správné připevnění na hrudník postiženého
- Pokud je postižený příliš malého vzrůstu
- Pokud je postižený příliš velkého vzrůstu (nelze připevnit horní část systému k zadní desce, aniž bychom postiženému stlačili hrudník)

3.3.8.2 Komplikace při použití systému LUCAS

- Fraktury žebér jsou běžnou nežádoucí příhodou při kardiopulmonální resuscitaci všeobecně. V porovnání s rizikem smrti jsou ale akceptovatelné.
- Hematomy a bolesti hrudníku

3.3.8.3 Složení systému LUCAS

- Zadní deska, sloužící jako opora pacienta při externích kompresích. Je umístěná pod pacientem
- Horní část, obsahující dobíjecí baterii a mechanismus pro vykonávání kompresí hrudníku s přísavkou
- Stabilizační popruh
- Brašna (www.lucas-cpr.com, 2011)

3.3.9 Intravenózní přístup do krevního řečiště + alternativní přístupy

3.3.9.1 Periferní žilní přístup

Pro co nejrychlejší zajištění žilního přístupu v úvodu KPR je nejlepší volbou periferní žilní systém. Výběr začínáme na žilách horních končetin v případě jejich horší přístupnosti lze zvolit kanylaci vena jugularis externa. Pokud se tato kanylace nezdaří, další volbou může být kanylace vena femoralis.

Při podání farmaka během KPR do žíly v loketní jamce, dosáhneme jeho maximální koncentrace ve velkých tepnách během 1,5 – 3 minut.

3.3.9.2 Kanylace centrální žíly

V porovnání s aplikací léků do periferního žilního systému, vede aplikace léku do centrální žíly k rychlejšímu dosažení farmakologického efektu. Při KPR má ale kanylace centrální žíly jisté nevýhody oproti kanylaci periferní žíly, a sice tyto:

- KPR je třeba při kanylaci přerušit
- Obtížná technika zavedení, úspěšnost je menší než 100%
- Riziko závažných komplikací jako je pneumotorax, krvácení apod. (Larsen, 2004)

3.3.9.3 Intratracheální přístup

Dle nových Guidelines pro KPR není doporučován s výjimkou dětí, kde dojde k selhání možnosti aplikace léčiv i.o./i.v. Intratracheální aplikace léků vyžaduje podávání farmaka s relativně velkým množstvím tekutiny, což může zhoršit výměnu plynů v plicích.

3.3.9.4 Intraoseální vstup

Pokud má zdravotnický personál potíže se zavedením periferního žilního katétru, je třeba začít uvažovat o intraoseálním přístupu. Speciální jehla proniká přes kůži do dřevnaté dutiny. Intraoseální jehla se aplikuje do míst k tomu určených. Zde lze nalézt nezkolabované žíly, kterými léčivo rychle pronikne do krevního oběhu. Existují dva typy jehel, dětská a dospělá.

3.3.9.4.1 Místa zavedení intraoseálního přístupu

1. Proximální a distální tibia
2. Distální femur
3. Hlavice humeru
4. Sternum
5. Patní kost
6. Crista iliaca

3.3.9.4.2 Kontraindikace zavedení intraoseálního přístupu

- Zlomeniny
- Osteogenesis imperfecta
- Předchozí ortopedické výkony v blízkosti místa zavedení i.o.
- Infekce v plánovaném místě aplikace
- Obezita (Klementa, 2011)

3.3.10 Farmakoterapie při KPR

Adrenalin

- zůstává i nadále lékem první volby při zástavě krevního oběhu, ať už je etiologie jakákoliv
- Ampule obsahuje v 1ml 1 mg účinné látky
- Adrenalin vede k periferní vazokonstrikci se vzestupem diastolického tlaku v aortě a tím dochází ke zvyšování prokrvení mozkových a koronárních cév. Indikace aplikace adrenalinu je srdeční zástava jakékoliv etiologie, anafylaxe, lék druhé volby při kardiogenním šoku (Larsen)

- Při asystolii aplikujeme bezprostředně po zavedení i.v. nebo i.o. přístupu 1mg a propláchneme 20ml FR nebo Ringer
- Při přetrvávající komorové fibrilaci či bezpulzové komorové tachykardii aplikujeme po 3 neúspěšných výbojích každých 3 – 5 minut 1 mg i.v./i.o.
- U dětí je třeba naředit 1 mg FR 1/1 do celkem 10 ml
- V jednom ml je obsaženo 0,1 mg adrenalinu
- Maximální jednotná dávka by neměla přesáhnout 1 mg
- Při nutnosti aplikace intratracheálně lze po intubaci podat v dávce 0,1 mg/kg naředění ve FR 1/1
- U novorozenců podáváme 10 – 30 ug/kg i.v. a 50 – 100 ug/kg intratracheálně (Klementa, 2011)

Atropin

- Ampule obsahuje buď 1 mg nebo 0,5 mg účinné látky v 1 ml
- Je indikován k aplikaci při symptomatické sinusové, nodální či axiální bradykardii
- Není doporučován k aplikaci při asystolii
- U dospělých je dávkování 0,5 mg s opakováním po 3 – 5 minutách až do dávky 3 mg i.v./i.o.
- Podání atropinu v dětském věku je spíše raritou

Amiodaron

- Velmi účinné antiarytmikum
- Zpomaluje atrioventrikulární vedení
- Působí mírně negativně inotropně a způsobuje periferní vazodilataci, hypotenzi a bradykardii
- Ampule obsahuje 150 mg účinné látky
- Jeho aplikace je indikována při přetrvávající komorové fibrilaci či bezpulzové komorové tachykardii po neúspěšném podání 3 výbojů
- Dávkování u dospělých je první dávka 300 mg po 3 neúspěšném výboji
- Další možná dávka je 150 mg
- Lze navázat infuzí 900 mg/den v 5% glukóze i.v./i.o.
- Dávkování u dětí je 5mg/kg po 3 neúspěšném výboji a po 5 neúspěšném výboji pomalou aplikací

NaHCO₃ – bikarbonát sodný 4,2% / 8,4%

- Infuze obsahuje ve 200 ml 4,2% celkem 8,4 g NaHCO₃ a ve 200 ml 8,4% celkem 16,8 g NaHCO₃
- Způsobuje tvorbu CO₂, který se rychle dostává do buněk, a tím zhoršuje nitrobuněčnou acidózu, má negativně inotropní účinky na ischemický myokard
- Je indikován při kyperkalémii
- Intoxikací bicyklickými antidepresivy
- Standardní podání během KPR není doporučeno

Kalium

- Injekce obsahuje při koncentraci 7,5% 10 mmol K⁺ v 10 ml
- Je indikováno při těžké hypokalémii při nestabilních arytmiích a KPR
- Lze podat při nestabilních arytmiích 20 ml, maximálně až 40 ml za hodinu v infuzi
- Nutnost monitorace vitálních funkcí po celou dobu aplikace (Larsen, 2004)

Magnézium

- 10% nebo 20%
- Ampule obsahuje při koncentraci 20% celkem 2g v 10 ml
- Při koncentraci 10% celkem 1g v 10 ml
- Je indikováno při hypomagnezémii, při komorové fibrilaci refrakterní na výboje
- Intoxikace dioxinem (Klementa, 2011)

4 Legislativa pro neposkytnutí pomoci

Tuto problematiku upravuje trestní zákon v paragrafech § 207 a § 208 v tomto znění:

§ 207

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

(2) Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta nebo zákazem činnosti.

§ 208

Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti.

(www.epravo.cz)

EMPIRICKÁ ČÁST

5 Zkoumaný soubor a použité metody

5.1 Metodika práce

Cílem empirické části bakalářské práce bylo zjistit úroveň znalostí v oblasti kardiopulmonální resuscitace, dle aktuálně platných Guidelines, u zdravotních sester pracujících v jihlavské nemocnici.

Po té, co jsem si zvolila téma mé bakalářské práce, jsem prostudovala patřičné zdroje jak literaturu, tak i ostatní, zabývající se právě tématem kardiopulmonální resuscitace, ze kterých jsem později čerpala informace pro tuto bakalářskou práci. Větší pozornost jsem potom věnovala novinkám v kardiopulmonální resuscitaci a doporučením z roku 2010.

Pro tento výzkum jsem zvolila metodu anonymního dotazníkového šetření. Kritérii pro výběr respondentů bylo zdravotnické vzdělání a pracovní poměr na některém z oddělení jihlavské nemocnice.

V lednu letošního roku jsem provedla pilotní šetření pro ověření vhodnosti otázek, které jsem v dotazníku použila.

Samotný výzkum probíhal v měsíci březnu letošního roku. Rozdala jsem celkem 100 dotazníků, z nichž se mi vrátilo 95 vyplněných, tudíž návratnost byla 95%.

Dotazníky jsem rozdala na anesteziologicko-resuscitační oddělení, na jednotky intenzivní péče, na centrální operační sály, na urgentní příjem, na ambulance a na standardní oddělení. Výsledky, které jsem získala, jsem vyhodnotila dle jednotlivých kategorií a zpracovala do tabulek a grafů.

Konečný výsledek jsem měla možnost porovnat s bakalářskou prací Markéty Faiferové obhájené v roce 2007, která se zabývala stejným tématem.

5.2 Charakteristika zkoumaného souboru

Zkoumaný vzorek, tedy respondenty, tvořili nelékařští zdravotničtí pracovníci. Jak jsem již uvedla, respondentů bylo 95. Rozdělila jsem je do kategorií dle odpracovaných let praxe ve zdravotnictví, podle vzdělání, podle oddělení na kterém pracují a podle věku.

5.3 Charakteristika dotazníku

Dotazník je rozdělen do dvou částí, obecné a speciální. Obecná část obsahuje 6 otázek, které specifikují, o jakého respondenta se vlastně jedná. Tyto otázky specifikují věk, vzdělání, pracoviště, počet let praxe, zkušenosti s KPR v praxi a frekvenci proškolení v KPR. Speciální část obsahuje 20 otázek, které jsou zaměřeny na získání znalostí v oblasti KPR dle aktuálně platných doporučení. Celkem 18 otázek je uzavřených, kde mají respondenti možnost výběru z nabízených odpovědí a vždy jen jedna odpověď byla správná. Dvě otázky jsou otevřené, kde bylo třeba odpověď doplnit.

Na začátku dotazníku byly uvedeny informace o tom, kdo dotazník sestavil a proč, dále byly v úvodu vypsány pokyny pro jeho vyplnění a informace o anonymitě respondenta (viz příloha).

5.4 Zpracování dat

Získaná data od respondentů jsem nejprve čárkovací metodou vyhodnotila a poté přenesla výsledky do jednotlivých tabulek a grafů dle kategorií.

U každé otázky jsem hodnotila jak celkovou úspěšnost respondentů, tak výsledky dle jednotlivých kategorií, což byl věk respondentů, dosažené vzdělání, pracoviště a délka praxe ve zdravotnictví. Ke každé otázce jsem napsala komentář k jednotlivým výsledkům.

5.4.1 Cíle práce

Cíl č. 1: Zjistit rozdíly ve znalostech doporučených postupů pro KPR u sester pracujících v intenzivní péči a resuscitační péči, na standardních odděleních, v ambulantním provozu a na centrálních operačních sálech.

Cíl č. 2: Zjistit rozdíly ve znalostech doporučených postupů pro KPR u sester v závislosti na dosaženém vzdělání.

Cíl č. 3: Zjistit rozdíly ve znalostech doporučených postupů pro KPR u sester v závislosti na délce praxe ve zdravotnickém zařízení.

Cíl č. 4: Zjistit rozdíly ve znalostech doporučených postupů pro KPR u sester v závislosti na jejich věku.

5.4.2 Hypotézy

Hypotéza č. 1: Předpokládám, že nejlepší výsledky budou u sester pracujících v intenzivní a resuscitační péči, následované sestrami z centrálních operačních sálů a standardních oddělení. Nejhorší výsledky předpokládám u sester pracujících v ambulantním provozu.

Hypotéza č. 2: Předpokládám, že nejlepší výsledky budou u sester s vysokoškolským vzděláním (Mgr., Bc.), následované sestrami se specializací, sestrami s VOŠ a zdravotními sestrami se středoškolským vzděláním. Nejhorší výsledky předpokládám u zdravotnických asistentů.

Hypotéza č. 3: Předpokládám, že nejlepší výsledky budou mít sestry s délkou praxe 7 – 10 let. Nejhorší výsledky budou u sester s délkou praxe 21 let a více.

Hypotéza č. 4: Předpokládám, že nejlepší výsledky budou mít sestry ve věkové kategorii 30 – 39 let. Nejhorší výsledky budou mít sestry ve věkové kategorii 50 let a více.

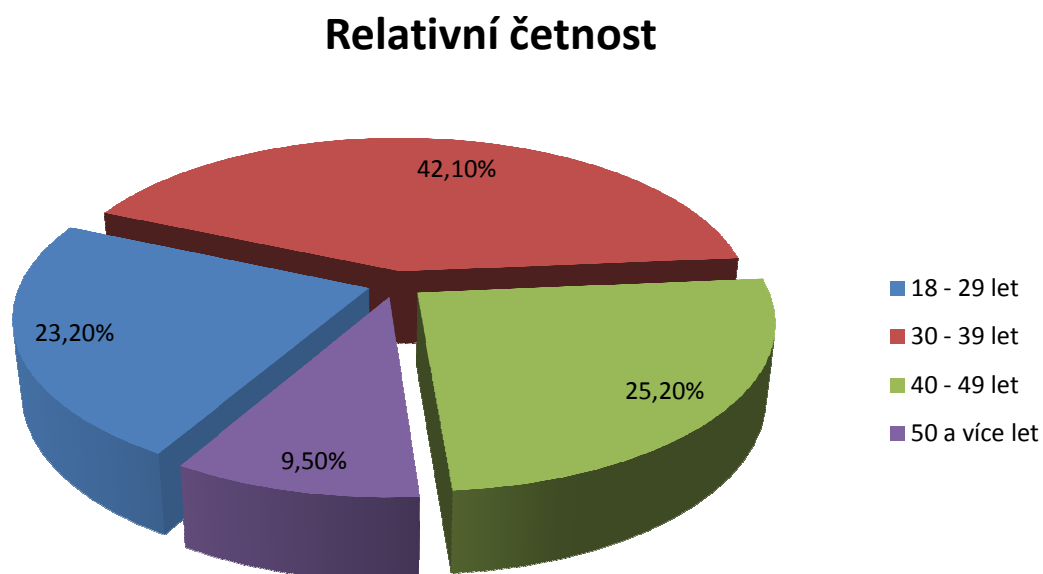
5.5 Hodnocení výsledků průzkumu

Tabulka č. 1: Věk respondentů

Věk	Absolutní četnost	Relativní četnost
18 – 29 let	22	23,2%
30 – 39 let	40	42,1%
40 – 49 let	24	25,2%
50 a více let	9	9,5%

Z výše uvedených výsledků je zřejmé, že nejpočetněji je ve výzkumu zastoupena věková skupina mezi 30 – 39 lety. Téměř stejné procento tvoří věková skupina 18 – 29 let a 40 – 49 let. Věková kategorie 50 a více let byla zastoupena v nejmenším počtu.

Graf č. 1 Věk respondentů



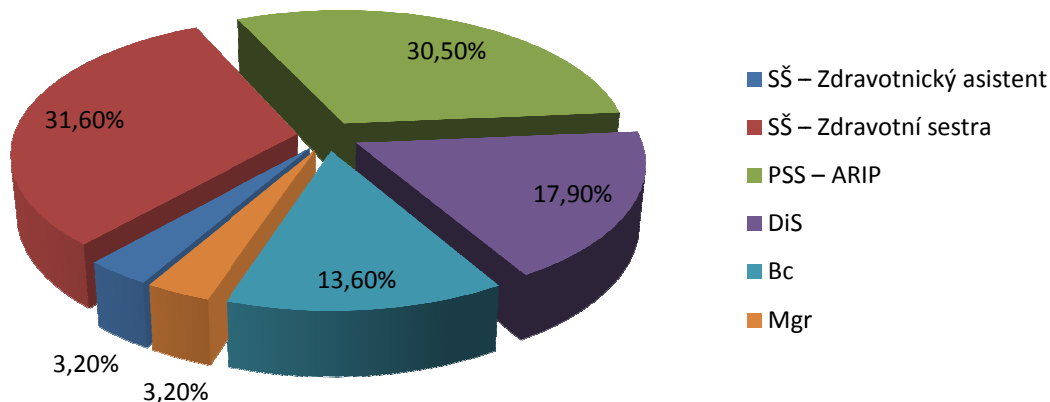
Tabulka č. 2: Nejvyšší dosažené vzdělání

Dosažené vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost
SŠ – Zdravotnický asistent	3	3,2%
SŠ – Zdravotní sestra	30	31,6%
PSS – ARIP	29	30,5%
DiS	17	17,9%
Bc	13	13,6%
Mgr.	3	3,2%

Co se týče zastoupení dotazovaných dle dosaženého vzdělání, tvoří dvě největší, téměř vyrovnané skupiny zdravotní sestry s maturitou a zdravotní sestry se specializací. Třetí největší zastoupení ve výzkumu mají sestry s vyšším odborným vzděláním – diplomované specialistky, menší skupinku pak tvoří sestry s vysokoškolským titulem Bc. Nejmenší zastoupení mají dvě skupiny respondentů, a sice zdravotnický asistent a sestry s vysokoškolským titulem Mgr.

Graf č. 2 Nejvyšší dosažené vzdělání

Relativní četnost



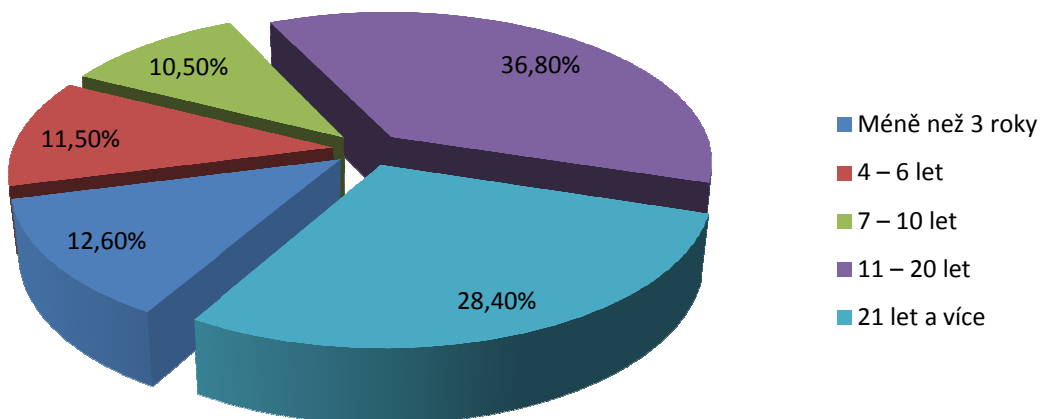
Tabulka č. 3: Kolik let praxe ve zdravotnictví máte odpracováno?

Roky praxe	Absolutní četnost	Relativní četnost
Méně než 3 roky	12	12,6%
4 – 6 let	11	11,6%
7 – 10 let	10	10,5%
11 – 20 let	35	36,9%
21 let a více	27	28,4%

Další otázkou obecné části dotazníku je délka praxe respondentů. Z výsledků vyplývá, že nejvíce dotazovaných má odpracováno mezi 11 – 20 lety praxe ve zdravotnictví. Druhé největší zastoupení mají respondenti s praxí 21 let a více. Téměř vyrovnané jsou potom výsledky prvních třech příček tabulky, což je praxe méně než tři roky, praxe mezi 4 – 6 lety a 7 – 10 lety. Tyto tři skupiny jsou s rozdílem vždy jednoho procenta.

Graf č. 3 Kolik let praxe ve zdravotnictví máte odpracováno?

Relativní četnost



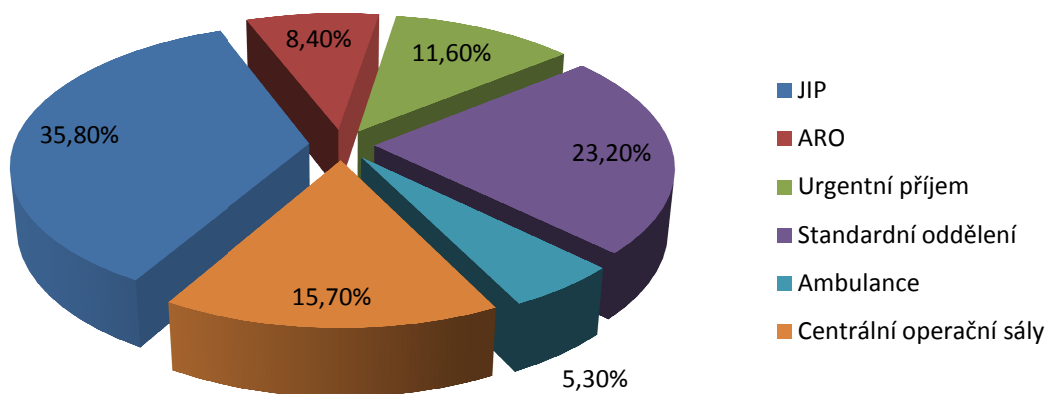
Tabulka č. 4: Na kterém oddělení pracujete?

Typ oddělení	Absolutní četnost	Relativní četnost
JIP	34	35,8%
ARO	8	8,4%
Urgentní příjem	11	11,6%
Standardní oddělení	22	23,2%
Ambulance	5	5,3%
Centrální operační sály	15	15,7%

Čtvrtá tabulka a graf znázorňují četnost zastoupení zdravotnických pracovníků dle jednotlivých oddělení, na kterých pracují. Nejvíce dotazovaných pracuje na jednotce intenzivní péče – téměř 36 % respondentů, druhé největší zastoupení mají zaměstnanci pracující na standardních odděleních – téměř 24 %. Třetí největší skupinou respondentů jsou zdravotničtí pracovníci z centrálních operačních sálů – téměř 16 %. Menší skupinu respondentů tvoří zdravotníci z oddělení ARO – téměř 9 % a nejmenší skupinou respondentů jsou zdravotničtí pracovníci z ambulancí.

Graf č. 4: Na kterém oddělení pracujete?

Relativní četnost



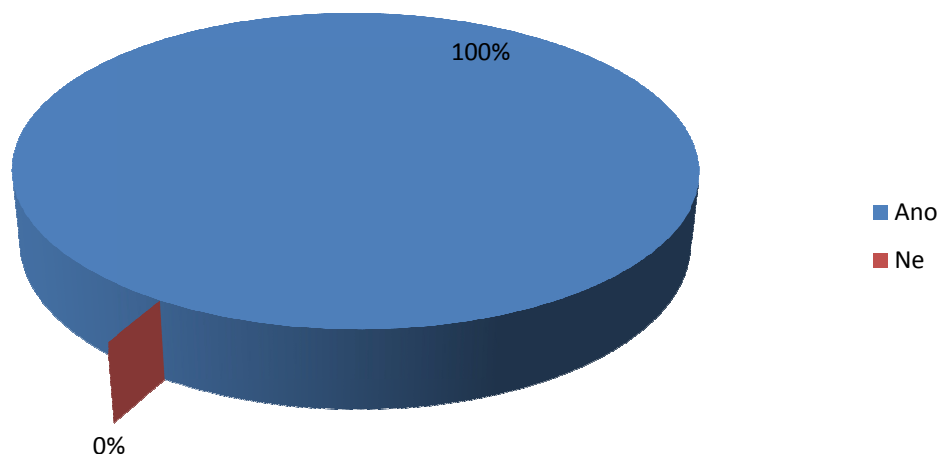
Tabulka č. 5: Jste pravidelně zaměstnavatelem proškolení v KPR?

Proškolení v KPR	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	95	100%
Ne	0	0%

V páté otázce obecné části dotazníku zjišťujeme, zda jsou dotazovaní pravidelně proškolení v oblasti kardiopulmonální resuscitace. Všech 95 respondentů shodně odpovědělo, že ano. Nemocnice Jihlava zajišťuje pravidelně každý rok školení KPR pro veškerý zdravotnický personál.

Graf č. 5 Jste pravidelně zaměstnavatelem proškolení v KPR?

Relativní četnost

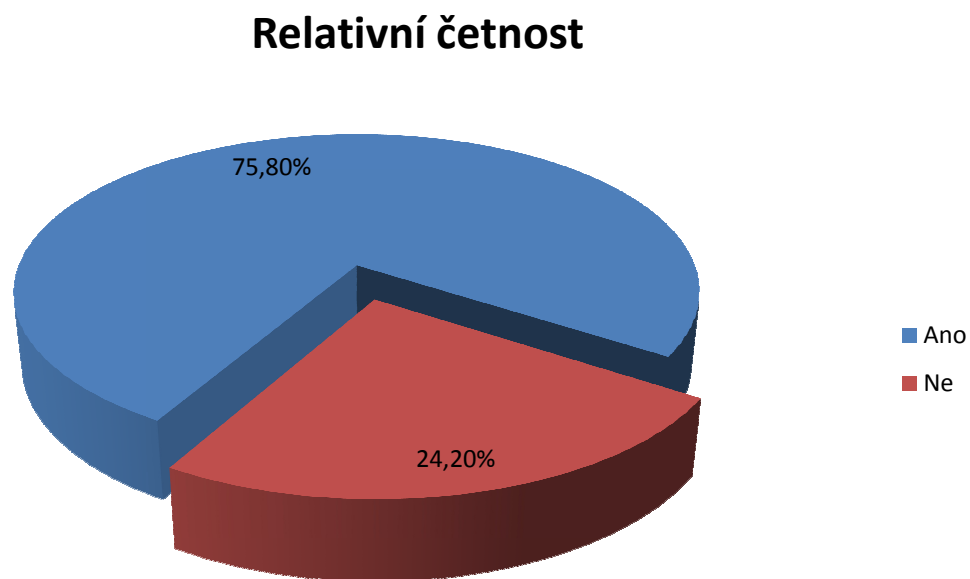


Tabulka č. 6: Prováděl/a jste již někdy KPR?

Prováděl/a jste již KPR?	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	72	75,8%
Ne	23	24,2%

Co se týče vlastních zkušeností z praxe v zaměstnání či z běžného života respondentů v oblasti poskytování kardiopulmonální resuscitace, mělo více než 75 % dotazovaných již možnost a povinnost poskytnout KPR. 24 % dotázaných ještě KPR neprovádělo.

Graf č. 6 Prováděl/a jste již někdy KPR?



Otázka č. 1: Co je to KPR?

- a) Spočívá v přivolání záchranné služby pro člověka v bezvědomí
- b) **Je to soubor léčebných opatření vedoucích k obnově cirkulace okysličené krve a prevenci orgánového poškození hypoxií u osoby s náhlou zástavou oběhu**
- c) Spočívá pouze v provádění umělých vdechů pro obnovu cirkulující okysličené krve

Tabulka č. 7 - Vyhodnocení otázky č. 1

1	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost	
	18-29 let	30 - 39 let	40-49 let	50 a více let	SS zdr.	asistent SS zdr.	sestra	ARIP	DíS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20		21 a víc
A	22	40	24	9	3	30	29	17	13	3	34	8	11	22	5	15	12	11	10	35	27	95	
N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

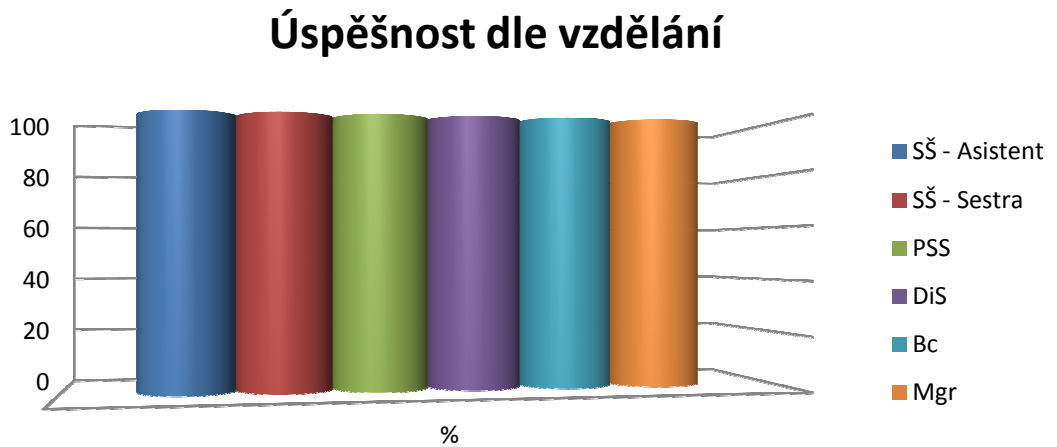
Na první otázku týkající se definice kardiopulmonální resuscitace odpovědělo všech 95 respondentů správně. Úspěšnost je tedy stoprocentní ve všech kategoriích.

Graf č. 7 – Vyhodnocení otázky č. 1

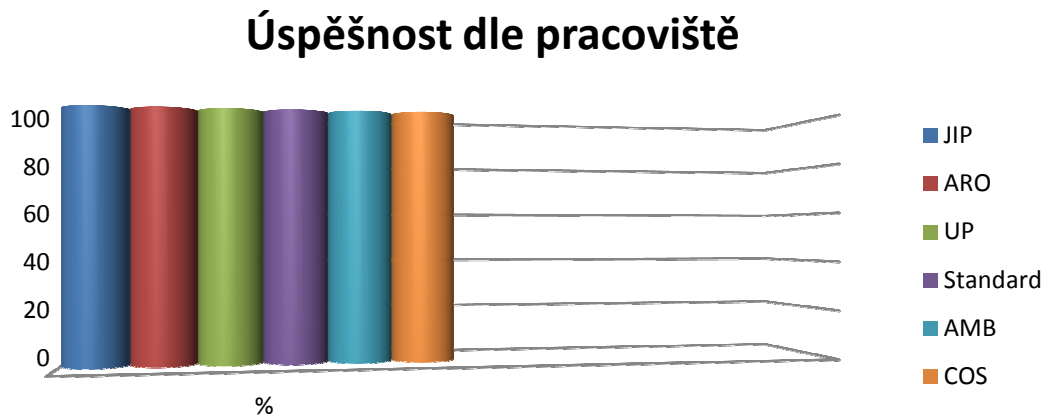
Úspěšnost dle věku



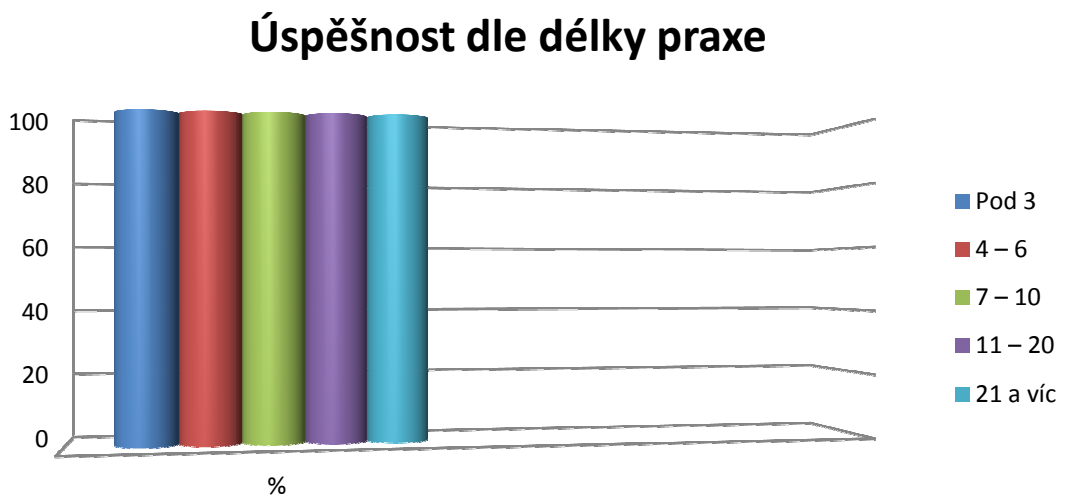
Graf č. 8 – Vyhodnocení otázky č. 1



Graf č. 9 – Vyhodnocení otázky č. 1



Graf č. 10 – Vyhodnocení otázky č. 1



Otázka č. 2: Mezi nejčastější příčinu zástavy oběhu u dospělého člověka patří:

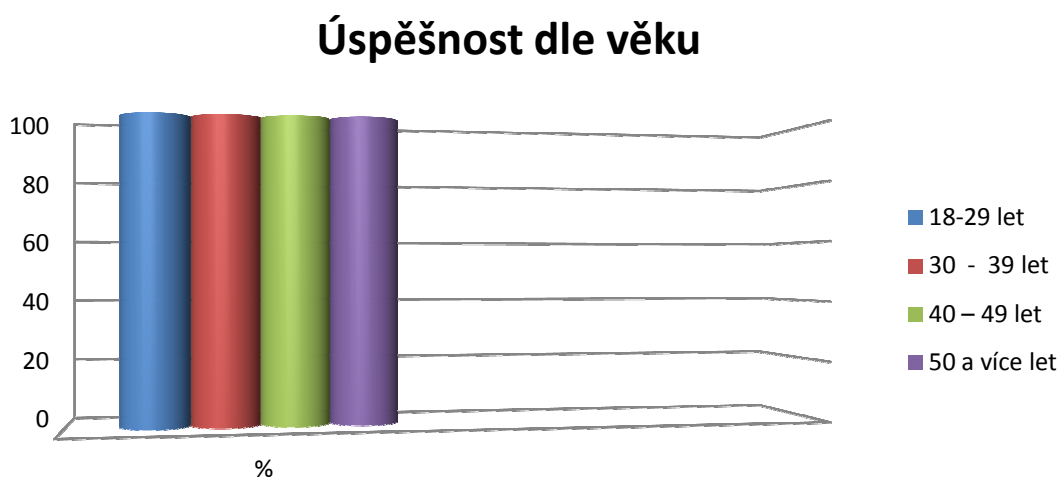
- a) Mozkové krvácení
- b) Intoxikace
- c) **Kardiální příčina**

Tabulka č. 8 – Vyhodnocení otázky č. 2

2	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost	
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS zdr.	asistent SS zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20		21 a víc
A	22	40	24	9	3	30	29	17	13	3	34	8	11	22	5	15	12	11	10	35	27	95	
N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

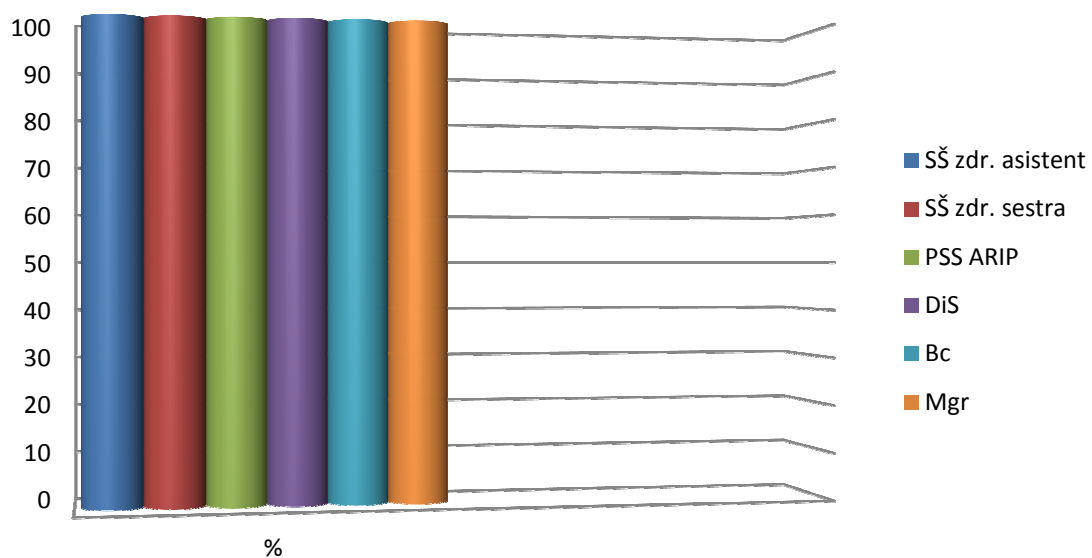
Na otázku nejčastější příčiny zástavy oběhu u dospělého odpověděli opět všichni respondenti správně. Úspěšnost je tedy 100% ve všech kategoriích.

Graf č. 11 – Vyhodnocení otázky č. 2



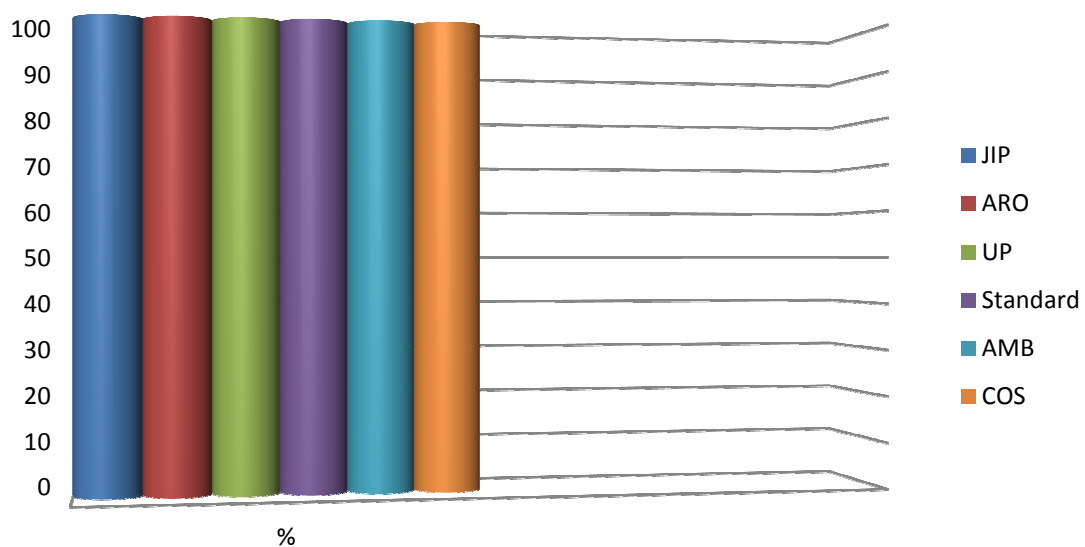
Graf č. 12 – Vyhodnocení otázky č. 2

Úspěšnost dle vzdělání



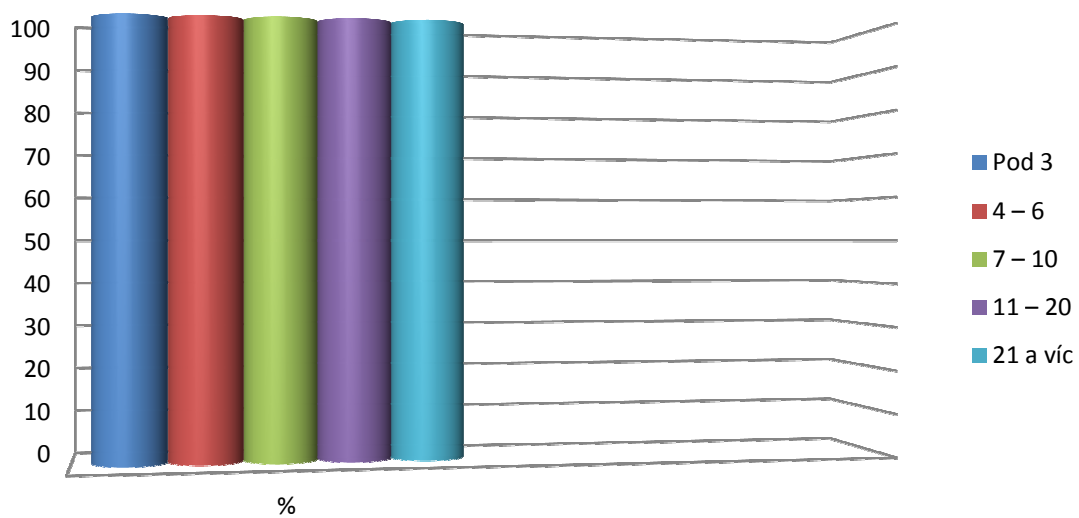
Graf č. 13 – Vyhodnocení otázky č. 2

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 14 – Vyhodnocení otázky č. 2

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 3 Mezi nejčastější příčinu zástavy oběhu u dětí patří:

- a) Polytrauma
- b) **Obstrukce dýchacích cest**
- c) Kardiální příčina

Tabulka č. 9 – Vyhodnocení otázky č. 3

3	Věk				Vzdělání						Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost	
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS zdr.	asistent SS zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10		11 - 20
A	19	39	24	7	2	26	29	17	13	3	33	8	9	21	5	14	9	11	10	35	25	90
N	3	1	0	2	1	4	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1	3	0	0	0	2	5
%	90	98	100	78	67	87	100	100	100	100	97	100	82	96	100	93	75	100	100	100	93	95

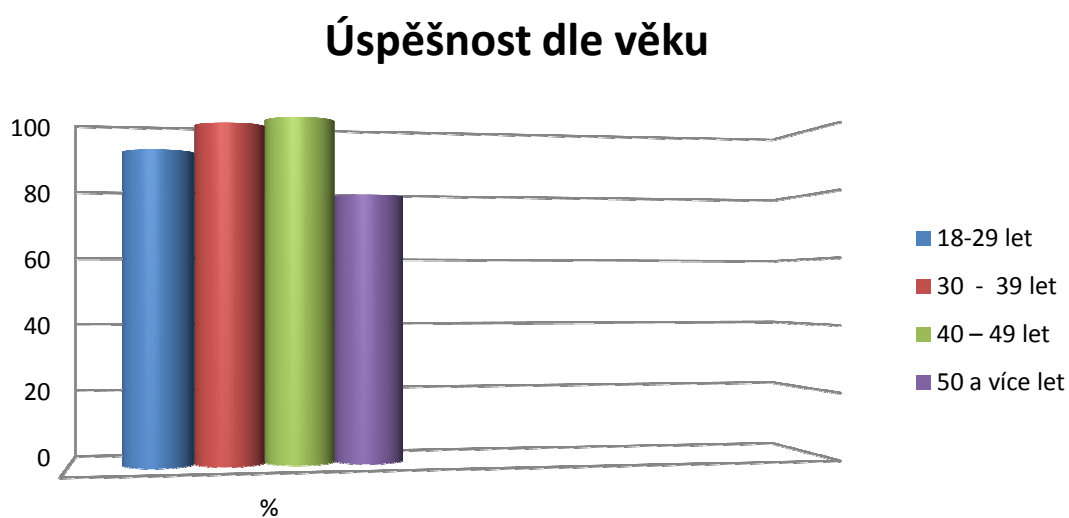
Co se týče otázky, týkající se příčiny náhlé zástavy oběhu u dětí, odpovědělo správně 90 respondentů. Špatně odpovědělo 5 dotazovaných.

V kategorii dle věku 18 – 29 odpovědělo správně 19 respondentů (90%), v kategorii mezi 30 – 39 lety odpovědělo správně 39 respondentů (98%), v kategorii 40 – 49 let odpověděli správně všichni dotazovaní 24 (100%) a v kategorii nad 50 let bylo 7 správných odpovědí (78%). Přejdeme-li do kategorie vzdělání, tak kategorie zdravotnických asistentů byla úspěšná z 67% - odpověděli 2 dobře, kategorie zdravotních sester zaznamenala 26 správných odpovědí (87%), kategorie sester specialistek zaznamenala 29 správných odpovědí (100%), kategorie sester s titulem DiS má v této otázce též 100% úspěšnost, stejně jako sestry s titulem Bc. a Mgr.

Výsledky dle jednotlivých pracovišť jsou následující: jednotky intenzivní péče zaznamenaly 33 správných odpovědí (97%), ARO 8 správných odpovědí (100%), urgentní příjem 9 správných odpovědí (82%), standardní oddělení 21 správných odpovědí (96%), ambulance 5 správných odpovědí (100%) a centrální operační sály 14 správných odpovědí (95%). V kategorii odpracovaných let praxe jsou 100% výsledky ve skupinách 4 – 6 let, 7 – 10 let a 11 – 20 let. Skupina s nejmenšími odpracovanými lety – pod 3 roky, zaznamenala 9 správných odpovědí (75%) a skupina opačná, tedy s nejvíce odpracovanými lety praxe – 21 let a více, zaznamenala 25 správných odpovědí (95%).

Lze říci, že celkový výsledek této otázky je více než uspokojivý, s 95% úspěšností. Za špatné odpovědi byla vždy označována varianta c) kardiální příčina. U dětí je ale na prvním místě příčiny zástavy oběhu vždy obstrukce dýchacích cest.

Graf č. 15 – Vyhodnocení otázky č. 3

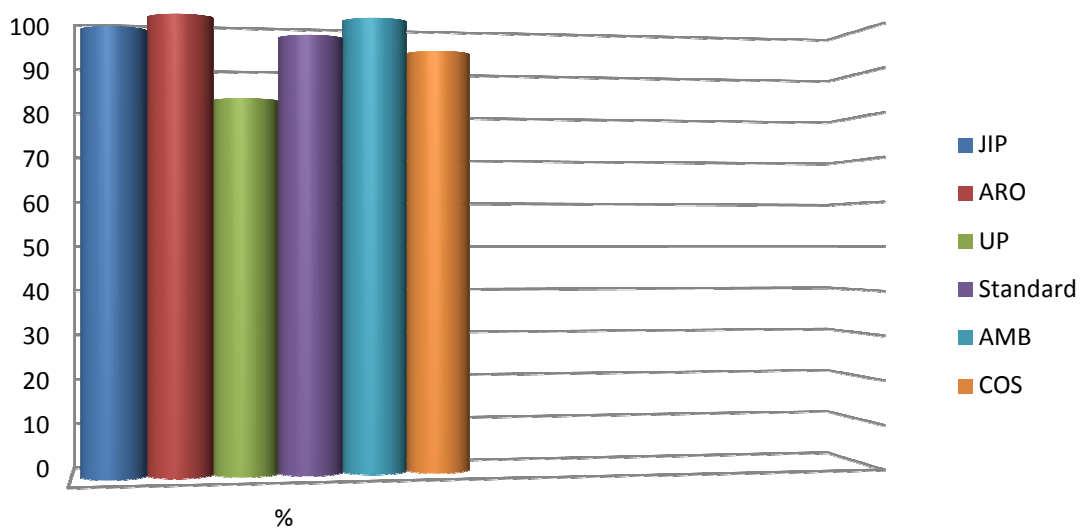


Graf č. 16 – Vyhodnocení otázky č. 3



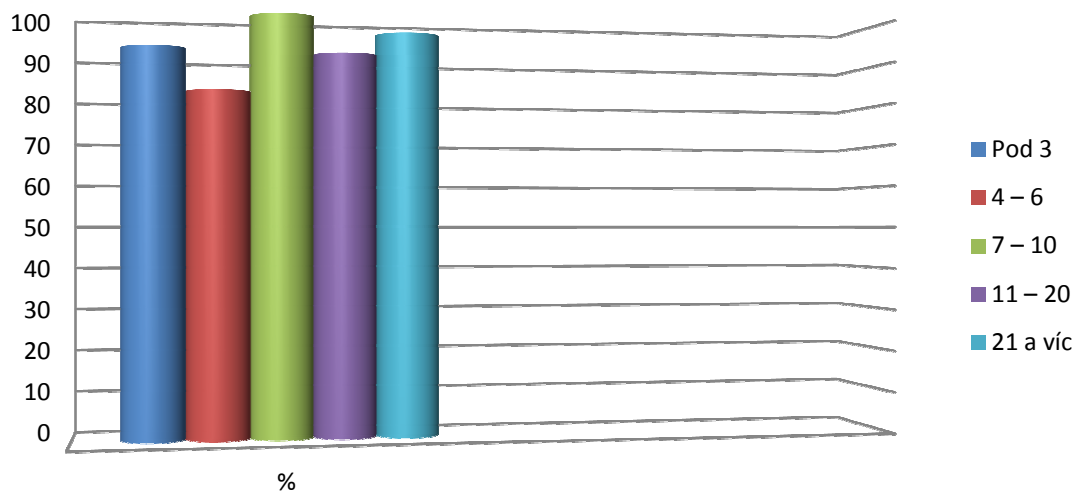
Graf č. 17 – Vyhodnocení otázky č. 3

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 18 – Vyhodnocení otázky č. 3

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 4: Kdy KPR nezahajujeme?

- Při nedostatku času zachránce, jsou-li přítomny lapavé dechy (gasping) a jsou-li přítomny posmrtné skvrny
- Pokud je postižený v terminálním stádiu nemoci a je-li ve věku nad 90 let
- Jsou-li přítomny jisté známky smrti, nebo je-li zachránce ohrožen**

Tabulka č. 10 – Vyhodnocení otázky č. 4

4	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS Zdr.	asistent SS Zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	20	39	20	9	2	26	28	17	12	3	32	8	11	19	4	14	11	9	10	32	26	88
N	2	1	4	0	1	4	1	0	1	0	2	0	0	3	1	1	1	2	0	3	1	7
%	91	98	83	100	67	87	97	100	92	100	94	100	100	86	80	93	92	82	100	91	96	93

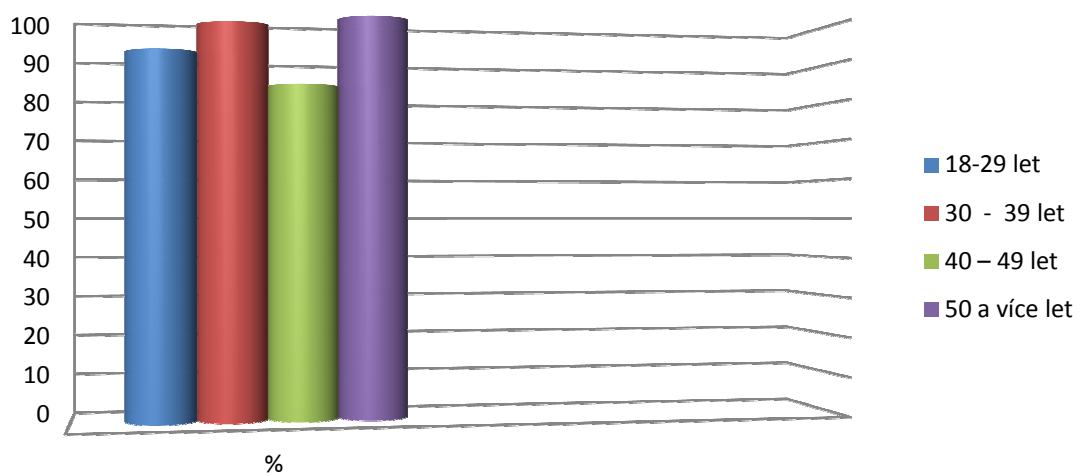
Na otázku kdy nezahajovat KPR odpovědělo 88 respondentů správně a 7 respondentů chybně.

Co se týče rozdělení dle věku, tak v kategorii 18 – 29 let odpovědělo 20 respondentů správně (91%). V kategorii 30 – 39 let odpovědělo 39 dotazovaných správně (98%), v kategorii 40 – 49 let odpovědělo 20 správně (83%) a v kategorii nad 50 let odpovědělo správně všech 9 respondentů (100%). V kategorii dle vzdělání jsou odpovědi následující: v kategorii zdravotnický asistent byly zaznamenány 2 správné odpovědi (67%), v kategorii zdravotní sestra 26 správných odpovědí (87%), v kategorii PSS 28 správných odpovědí (97%), v kategorii vyšší odborné školy byla úspěšnost 100% - správně odpovědělo všech 17 dotazovaných, v kategorii bakalářek odpovědělo 12 správně (92%) a v kategorii magister byla rovněž 100% úspěšnost – 3 správné odpovědi. Výsledky dle jednotlivých pracovišť jsou tyto: JIP – 32 správných odpovědí (94%), ARO – 8 správných odpovědí (100%), urgentní příjem 11 správných odpovědí (100%), standardní oddělení 19 správných odpovědí (86%) a centrální operační sály 14 správných odpovědí (93%).

V případě špatných odpovědí, které byly celkem v 7 případech, byla vždy označena varianta b). To, že neresuscitujeme člověka v terminálním stadiu nemoci je zřejmé, ale nelze říci, že nebudeme resuscitovat člověka staršího 90 let.

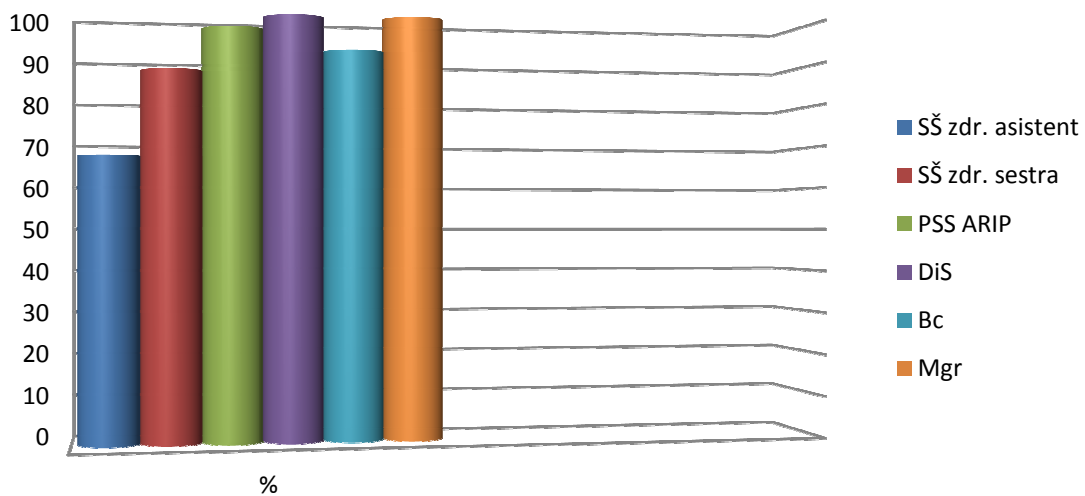
Graf č. 19 – Vyhodnocení otázky č. 4

Úspěšnost dle věku



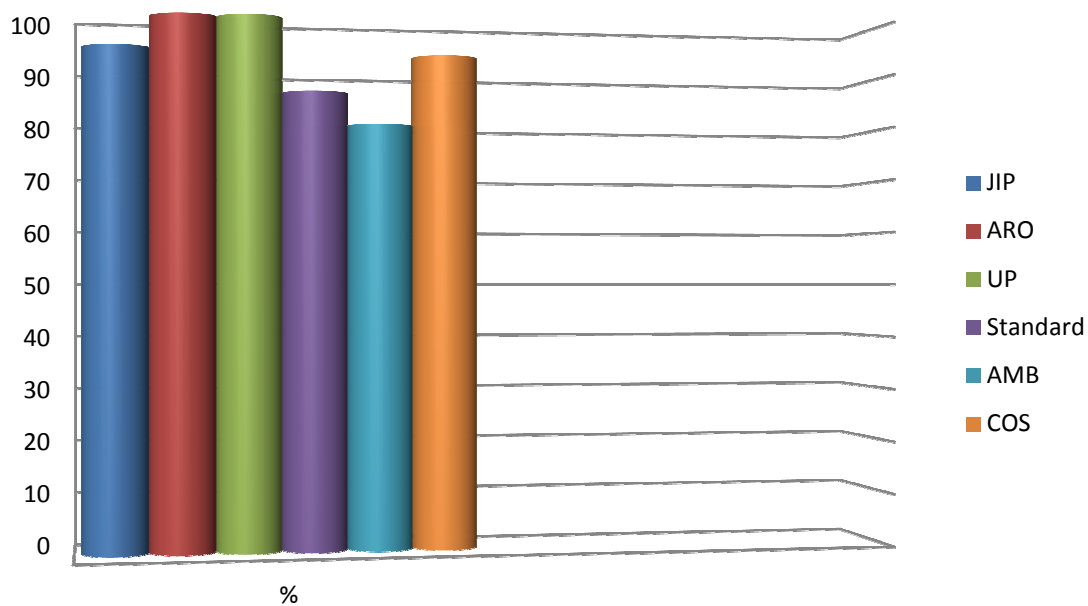
Graf č. 20 – Vyhodnocení otázky č. 4

Úspěšnost dle vzdělání



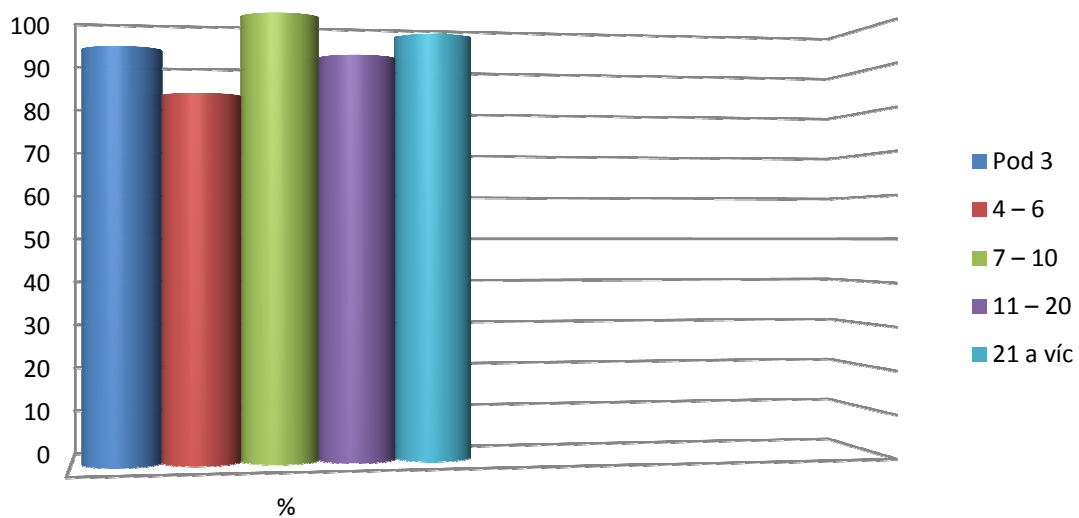
Graf č. 21 – Vyhodnocení otázky č. 4

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 22 – Vyhodnocení otázky č. 4

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 5: KPR ukončíme pokud: (vyberte nesprávnou odpověď)

- Objeví-li se u resuscitovaného gasping, nebo dojde-li ke zlomení žeber u resuscitovaného**
- Došlo k úspěšnému obnovení základních životních funkcí
- Došlo k naprostému vyčerpání záchránce

Tabulka č. 11 – Vyhodnocení otázky č. 5

5	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS Zdr.	asistent SS Zdr.	SS sestra	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	21	32	20	2	0	20	25	15	12	3	32	6	9	15	3	10	11	9	4	31	20	75
N	1	8	4	7	3	10	4	2	1	0	2	2	2	7	2	5	1	2	6	4	7	20
%	95	80	83	22	0	67	86	88	92	100	94	75	82	68	60	67	92	82	40	89	74	79

Pátá otázka byla pro respondenty poněkud záludná. Cílem bylo dosáhnout toho, aby respondent na chvíli vyšel ze stereotypu zaškrtování odpovědí a alespoň nad jednou otázkou musel déle přemýšlet. Výsledkem je 79% úspěšnost, kdy správně odpovědělo celkem 75 respondentů a 20 odpovědělo špatně.

V kategorii dle věku byla nejméně úspěšná skupina ve věku 18 – 29 let, úspěšnost v této skupině byla 95%. Nejhorše dopadla skupina 50 let a více, tam je úspěšnost pouze 22%. Kategorie 30 – 39 let zaznamenala 32 správných odpovědí (80%) a 40 – 49 let 20 správných odpovědí (83%). Co se týče hodnocení dle vzdělání, nejlepší výsledky této otázky mají respondenti skupiny magister (100%), druhé nejlepší výsledky mají bakalářky s 92% úspěšností. V kategorii DiS odpovědělo správně 88% dotázaných, v kategorii specialistek 25 dotázaných odpovědělo správně (86%). V kategorii zdravotních sester odpovědělo 20 správně (67%). Nejhorše dopadli zdravotničtí asistenti, z nichž ani jeden neodpověděl na tuto otázku správně. Dle jednotlivých pracovišť jsou výsledky následující: nejméně úspěšnější byli respondenti z jednotek intenzivní péče s 94% úspěšností, urgentní příjem 82% úspěšnost, ARO 72% úspěšnost. Velmi vyrovnané výsledky jsou u zbylých třech oddělení: standard, ambulance a centrální operační sály, jejichž úspěšnost je mezi 68 a 60 procenty.

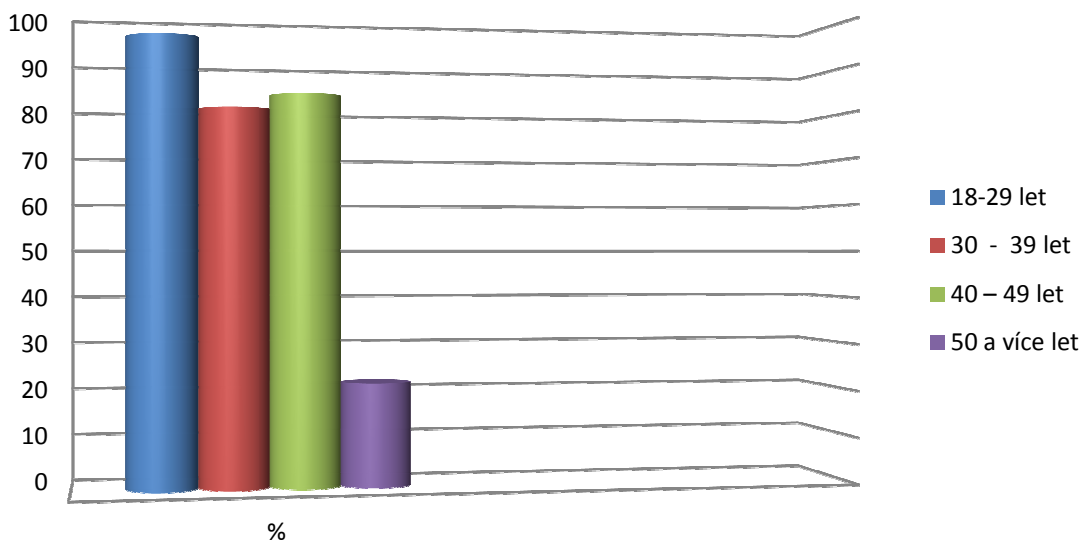
Porovnáme-li poslední kategorii respondentů, tak zde byli nejméně úspěšnější respondenti v kategorii pod 3 roky (92%), další velmi dobré výsledky má kategorie 11 – 20 let (89%).

V kategorii 4 – 6 let byla zaznamenána 82% úspěšnost. V kategorii 21 a víc let je úspěšnost 74%. Nejhůře dopadli respondenti z kategorie 7 – 10 let, jejichž úspěšnost je pouze 40 %.

Horší výsledky v jednotlivých kategoriích přikládám spíše špatně přečtenému znění otázky, než nevědomosti respondentů.

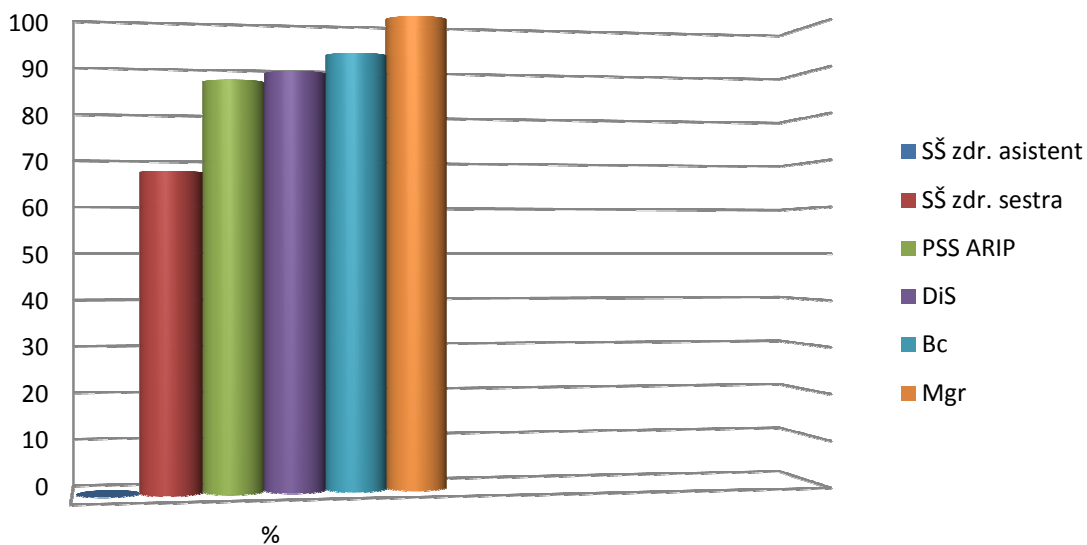
Graf č. 23 – Vyhodnocení otázky č. 5

Úspěšnost dle věku



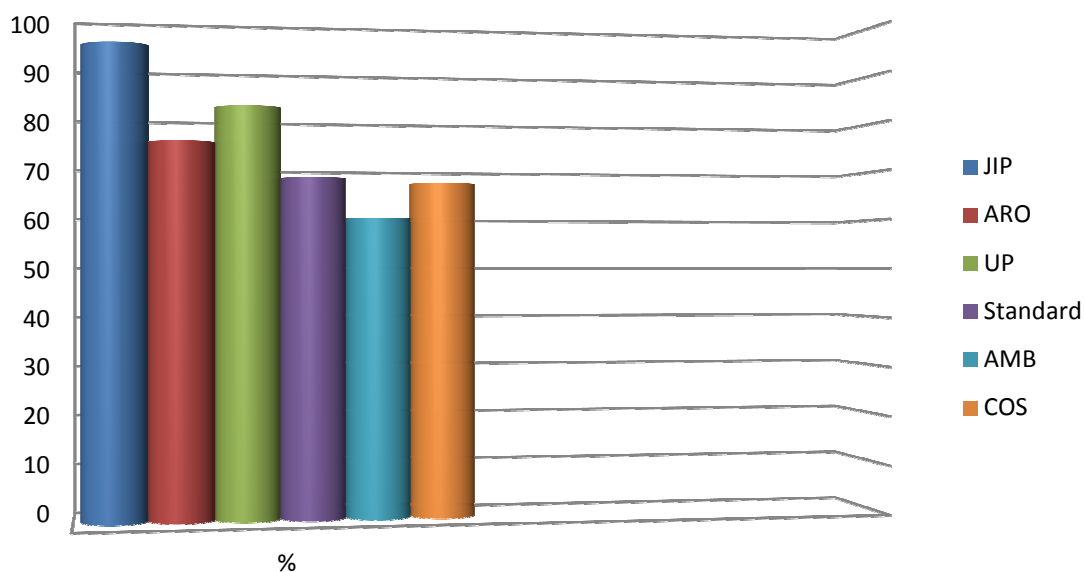
Graf č. 24 – Vyhodnocení otázky č. 5

Úspěšnost dle vzdělání



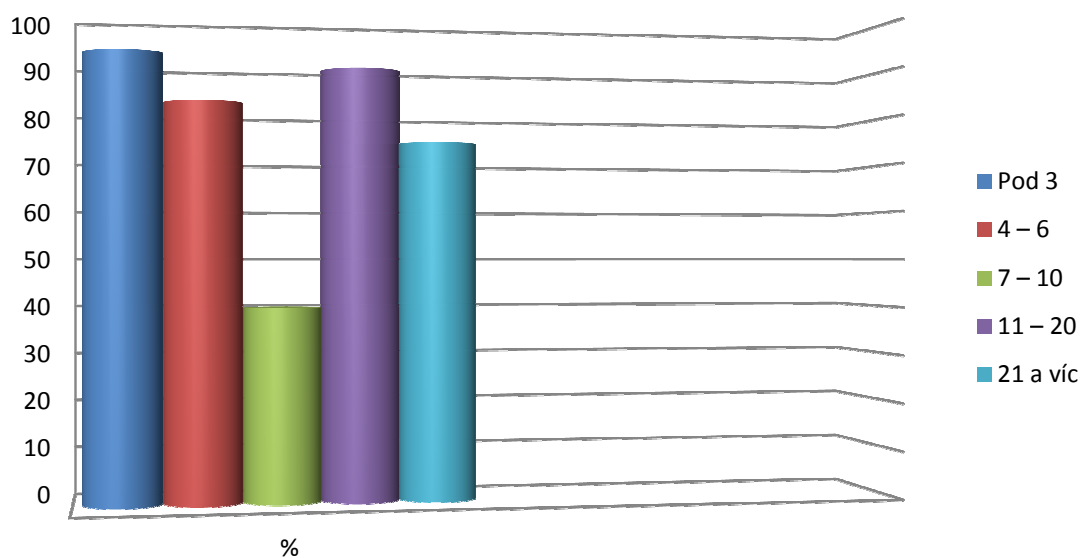
Graf č. 25 – Vyhodnocení otázky č. 5

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 26 – Vyhodnocení otázky č. 5

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 6: Jaké číslo budete volat pro přivolání resuscitačního týmu nemocnice Jihlava?

Správná odpověď: 779

Tabulka č. 12 – Vyhodnocení otázky č. 6

6	Věk				Vzdělání						Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost	
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS Zdr.	asistent SS Zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10		11 - 20
A	20	38	23	9	3	29	26	16	12	3	33	8	11	22	4	11	12	10	10	31	26	89
N	2	2	1	0	0	1	3	1	1	0	1	0	0	0	1	4	0	1	0	4	1	6
%	91	95	96	100	100	97	90	94	92	100	97	100	100	100	80	73	100	91	100	89	96	94

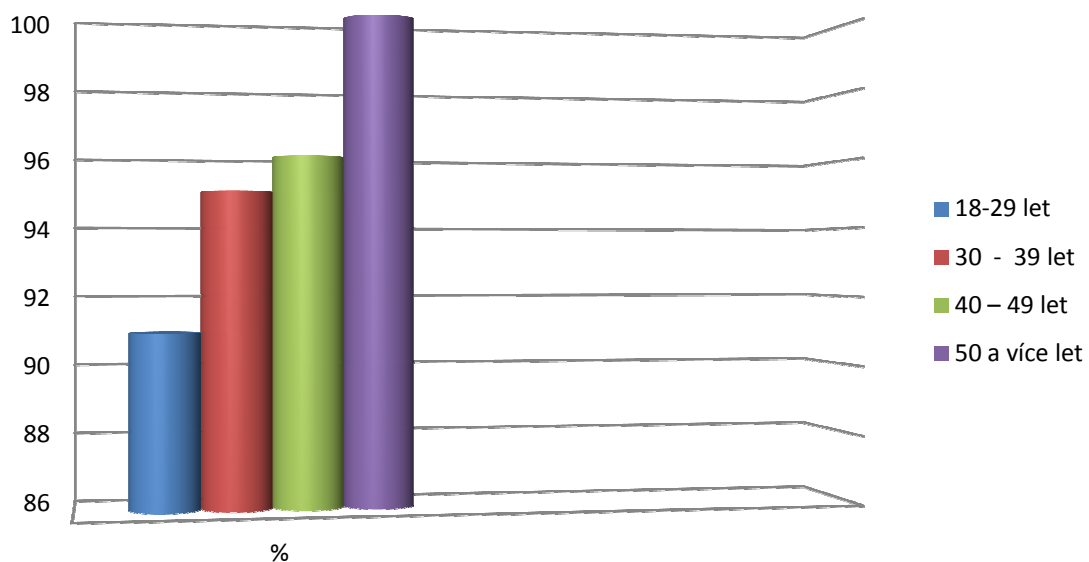
U otázky týkající se znalosti telefonního čísla pro přivolání resuscitačního týmu nemocnice Jihlava, jsem očekávala 100% úspěšnost u respondentů, nicméně se mezi dotazovanými našlo 6 zdravotníků, kteří nevědí, kam by v případě potřeby měli zavolat.

Ve věkových skupinách byla nejméně úspěšná kategorie 50 let a více (100%), mezi ostatními kategoriemi byly výsledky téměř vyrovnané, 18 – 29 let (91%), 30 – 39 let (95%), 40 – 49 let (96%). V kategorii vzdělání byly nejméně úspěšní respondenti ze skupin zdravotnických asistentů a magister, jejichž úspěšnost je 100%, v kategorii zdravotních sester byla úspěšnost 97%, v kategorii PSS 90%, v kategorii DiS 94% a v kategorii bakalářek 92%. Zajímavé jsou výsledky dle jednotlivých pracovišť. Stoprocentní úspěšnost zaznamenaly hned tři oddělení, a sice ARO, urgentní příjem a standardní oddělení. Uspokojivé výsledky jsou i na JIP, kde jeden z respondentů odpověděl špatně, proto se úspěšnost snížila na 97%. V kategorii respondentů pracujících na ambulanci je úspěšnost 80% a nejhůře dopadli respondenti z kategorie centrálních operačních sálů, kteří byli úspěšní pouze z 73%. V kategorii dle praxe jsou nejméně úspěšní respondenti ze skupin pod 3 roky a 7 – 10 let, jejichž výsledky jsou 100% úspěšné, dále kategorie 21 a víc, kde je úspěšnost 96%, kategorie 4 – 6 let s 91% úspěšností a kategorie 11 – 20 let s 89% úspěšností.

Celková úspěšnost všech dotázaných je 94%, což lze vzhledem k charakteru otázky považovat za lehký nedostatek. Umět si zavolat pomoc v kritických situacích, ve kterých jde zejména o záchranu lidského života je velmi zásadní.

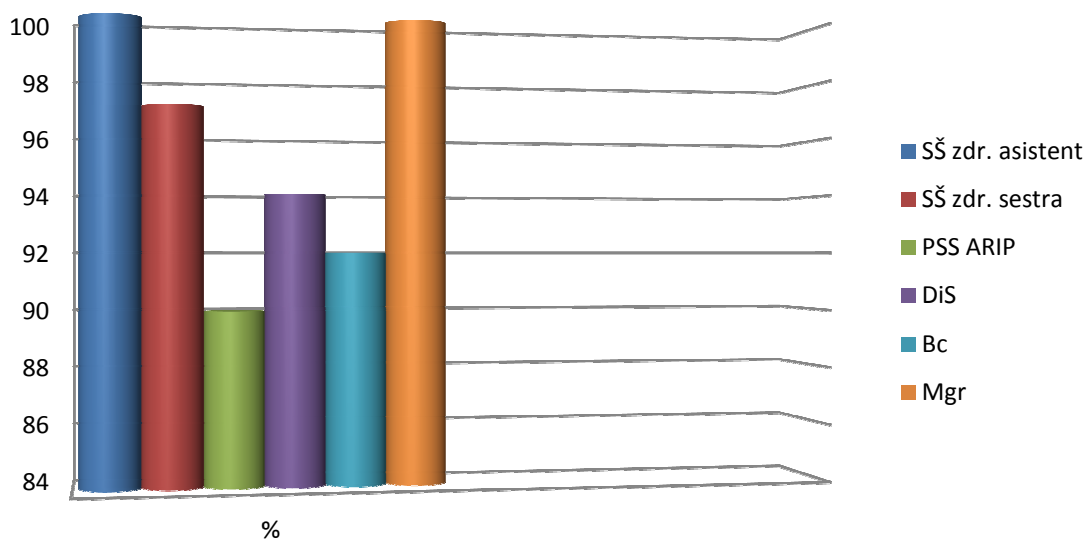
Graf č. 27 – Vyhodnocení otázky č. 6

Úspěšnost dle věku



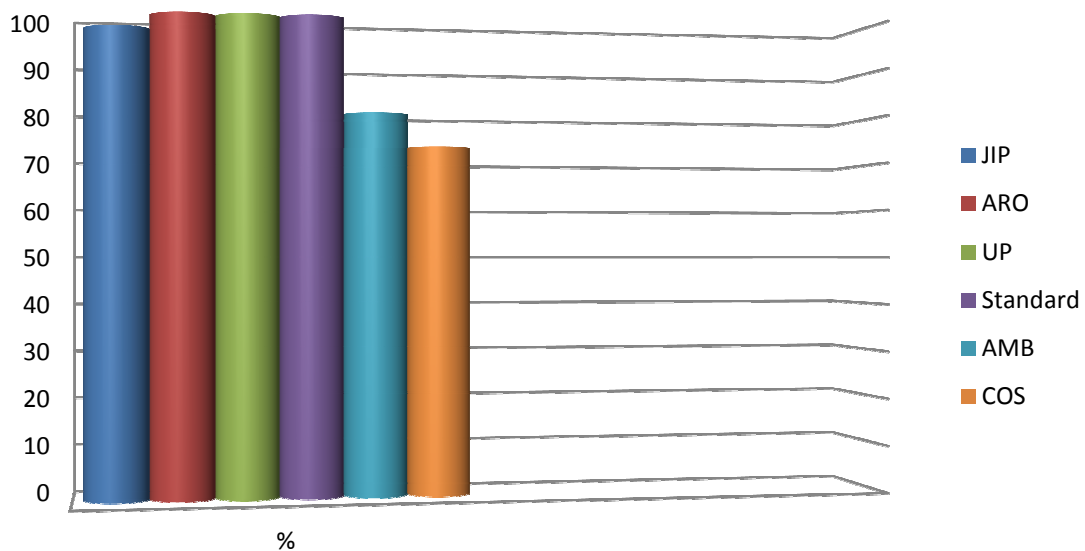
Graf č. 28 – Vyhodnocení otázky č. 6

Úspěšnost dle vzdělání



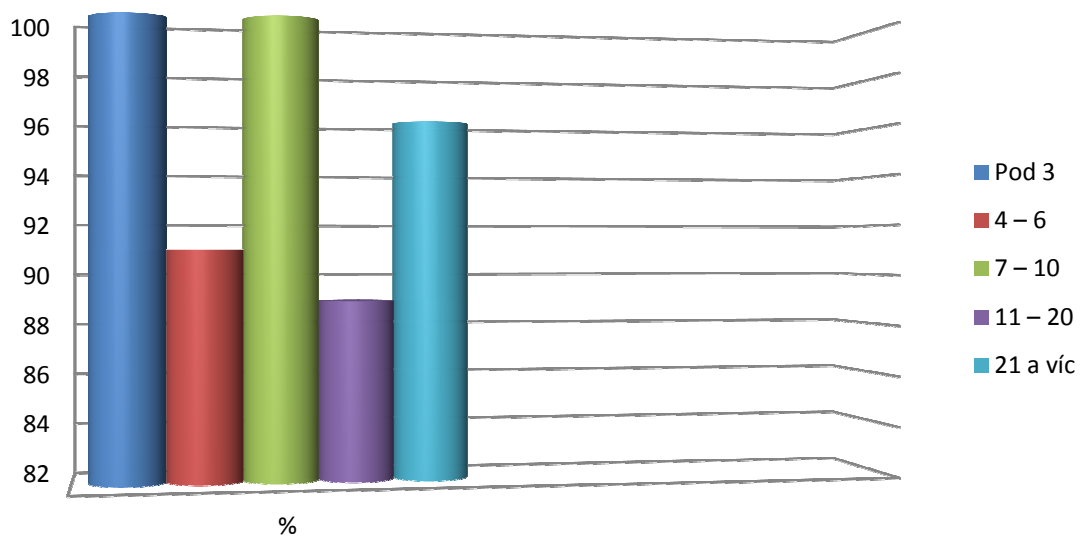
Graf č. 29 – Vyhodnocení otázky č. 6

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 30 – Vyhodnocení otázky č. 6

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 7: Jakým způsobem provedete uvolnění dýchacích cest u dospělého v případě, že se nejedná o obstrukci DC cizím tělesem?

- Mírným záklonem hlavy a předsunutím dolní čelisti
- Gordonův úder
- Heimlichův manévr
- Sellickův hmat

Tabulka č. 13 – Vyhodnocení otázky č. 7

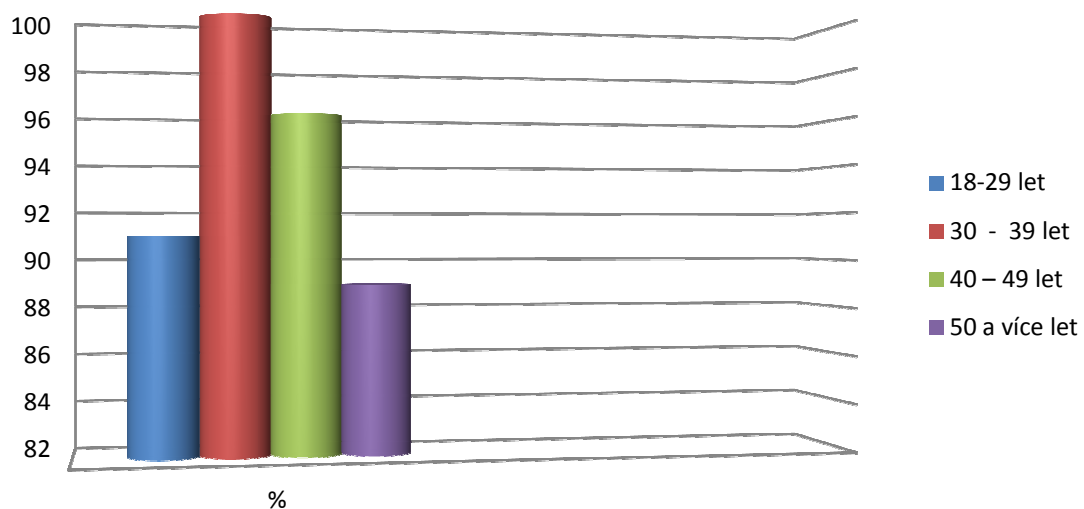
7	Věk				Vzdělání						Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost	
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS zdr.	asistent SS zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10		11 - 20
A	20	40	23	8	2	28	29	16	13	3	32	8	11	21	5	14	11	11	8	35	26	91
N	2	0	1	1	1	2	0	1	0	0	2	0	0	1	0	1	1	0	2	0	1	4
%	91	100	96	89	67	93	100	94	100	100	94	100	100	95	100	93	92	100	80	100	96	96

Otázka zjišťující znalost způsobu uvolnění dýchacích cest u dospělého, pokud se nejedná o obstrukci dýchacích cest cizím tělesem, nedělala zjevně respondentům větší problémy. Celkem 91 respondentů odpovědělo správně a pouze 4 respondenti odpověděli špatně. Celková úspěšnost je tedy 96%. Za špatné odpovědi byly ve dvou případech označeny varianty c) a ve dvou případech varianty d).

V kategorii rozdělení dle věku byla nejúspěšnější skupina 30 – 39 let se 100% úspěšností, kategorie 18 – 29 let 91% úspěšnost, kategorie 40 – 49 let 96% úspěšnost a kategorie 50 a více let 89% úspěšnost. Co se týče rozdělení dle vzdělání, nejlepší výsledky mají sestry se specializací, sestry bakalářky a magistry. Všechny tyto tři kategorie byly 100% úspěšné. Téměř vyrovnané výsledky mají kategorie Zdravotních sester a sester DiS s 93% a 94% úspěšností. Nejhuře dopadla kategorie zdravotnických asistentů s 67% úspěšností. Dle jednotlivých oddělení se výsledky dělí spíše na dvě skupiny. První skupinu tvoří kategorie ARO, UP a AMB, kde byli respondenti 100% úspěšní a druhou skupinu tvoří JIP (94%), Standard (95%) a COS (95%) jejichž výsledky jsou velmi vyrovnané. V kategorii praxe jsou nejlepší výsledky ve skupinách 4 – 6 let a 11 – 20 let, kde je úspěšnost 100%. V kategorii pod 3 roky je úspěšnost 92%, v kategorii 7 – 10 let 80% a v kategorii 21 let a víc 96%.

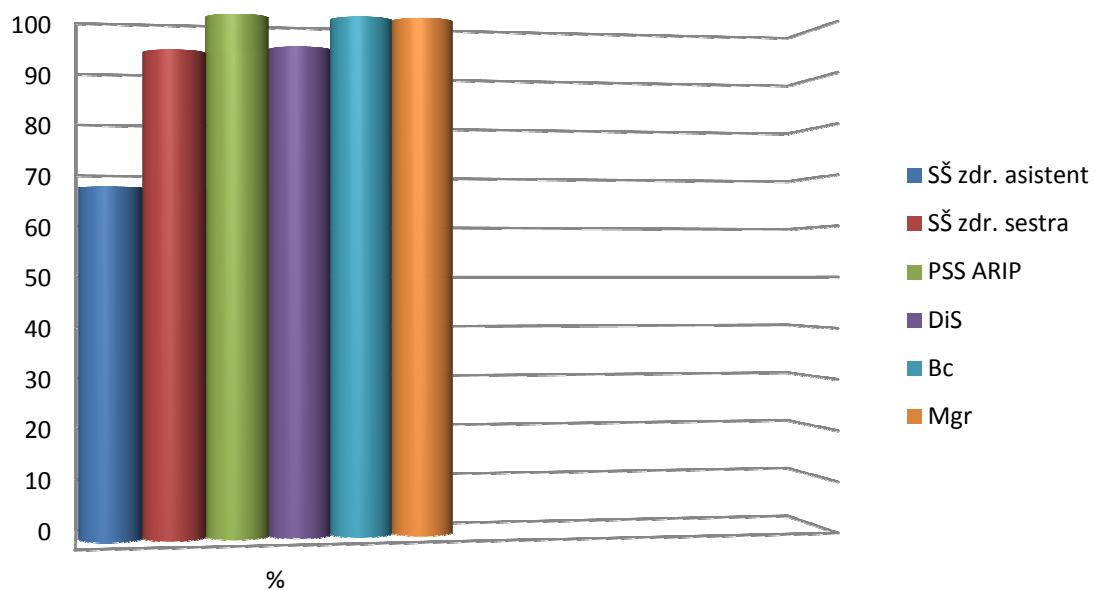
Graf č. 31 – Vyhodnocení otázky č. 7

Úspěšnost dle věku



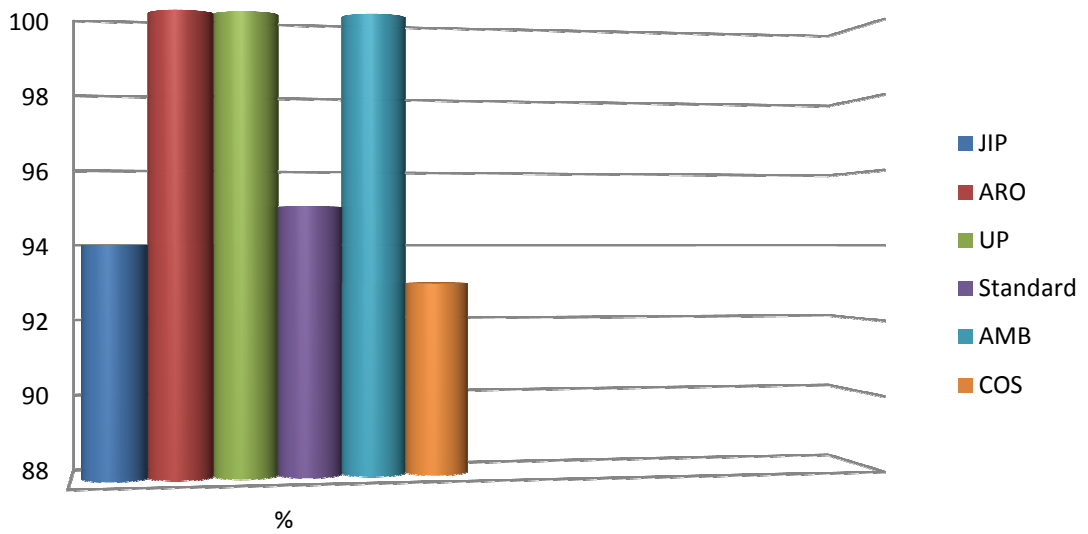
Graf č. 32 – Vyhodnocení otázky č. 7

Úspěšnost dle vzdělání



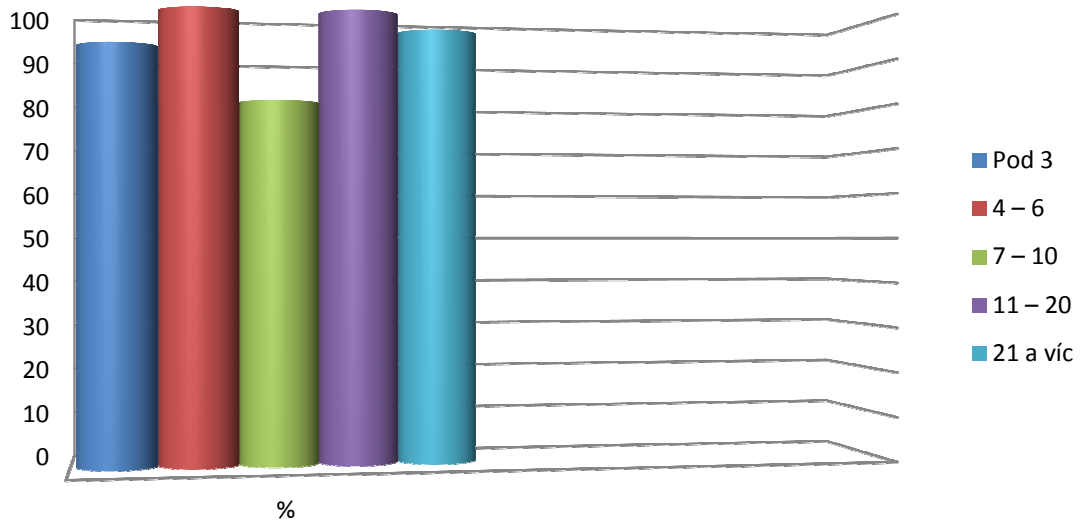
Graf č. 33 – Vyhodnocení otázky č. 7

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 34 – Vyhodnocení otázky č. 7

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 8: Kontrola dechu u nemocného v bezvědomí by neměla přesáhnout:

- a) 10 vteřin
- b) 15 vteřin
- c) 20 vteřin

Tabulka č. 14 – Vyhodnocení otázky č. 8

8	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS zdr.	asistent SS zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	13	29	20	1	2	21	18	10	10	2	22	3	7	17	1	13	3	1	9	29	21	63
N	9	11	4	8	1	9	11	7	3	1	12	5	4	5	4	2	9	10	1	6	6	32
%	59	73	83	11	67	70	62	59	77	67	65	38	64	77	20	87	25	9	90	83	78	66

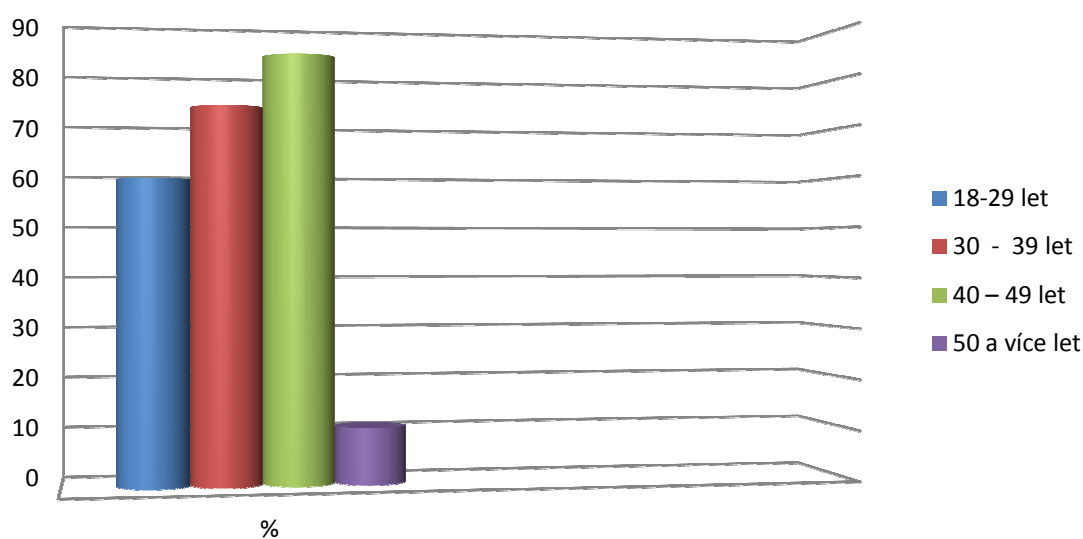
V této otázce, týkající se délky hodnocení dýchání, jsou výsledky již méně uspokojivé než v předchozích otázkách. Správně odpovědělo pouze 63 respondentů a špatně 32 respondentů. Celková úspěšnost u této otázky je tedy pouze 66%. Většina z respondentů, kteří odpověděli špatně, volila jako odpověď variantu b) tedy 15 vteřin. 6 respondentů, kteří odpověděli špatně, volilo odpověď c) 20 vteřin.

V kategorii věkových skupin, nebyla 100% úspěšná ani jedna skupina respondentů. Největší úspěšnost zaznamenala skupina 40 – 49 let s 83% správných odpovědí, druhou skupinou s relativně dobrými výsledky je kategorie 30 – 39 let s 73% úspěšností. Kategorie 18 – 29 let byla úspěšná z 59%. Nejhůře ve věkové kategorii dopadla skupina 50 let a více, kde úspěšnost činí pouze 11%. Co se týče vzdělání, nejlépe skončily sestry bakalářky, se 77% úspěšností, druhé nejlepší výsledky zaznamenaly zdravotní sestry (SŠ). Kategorie zdravotnických asistentů a sester magister má úspěšnost shodně 67%. Překvapivě špatné výsledky zaznamenala skupina sester s PSS, kde je úspěšnost pouhých 62% a sester DiS, kde je úspěšnost ještě o něco málo nižší, 59%. Výsledky dle jednotlivých pracovišť jsou velmi různorodé. Jednotky intenzivní péče zaznamenaly 65% úspěšnost, ARO pouze 38% úspěšnost, což v podstatě odpovídá tomu, že sestry s PSS a DiS dopadly nejhůře v předešlé kategorii, protože na oddělení ARO pracují převážně sestry s PSS a DiS. Oddělení urgentního příjmu dosáhlo 64% úspěšnosti. Relativně dobré výsledky mají respondenti ze standardních oddělení, 77%. Výsledky respondentů pracujících na ambulancích jsou nejhorší, 20%.

Centrální operační sály dopadly v této kategorii nejlépe s 87% úspěšností. Co se týče kategorie délky praxe, nejúspěšnější byli respondenti skupiny 7 -10 let s 90%. Skupina 11 – 20 let dosáhla 83% správných odpovědí, skupina 21 let a více byla úspěšná z 78%. Kategorie respondentů pod 3 roky praxe byla úspěšná pouze z 25%, ovšem nejhůře se umístila skupina respondentů s délkou praxe mezi 4 – 6 lety, kde byla zaznamenána pouze jedna správná odpověď, a proto je procento úspěšnosti velmi nízké, a sice 9%.

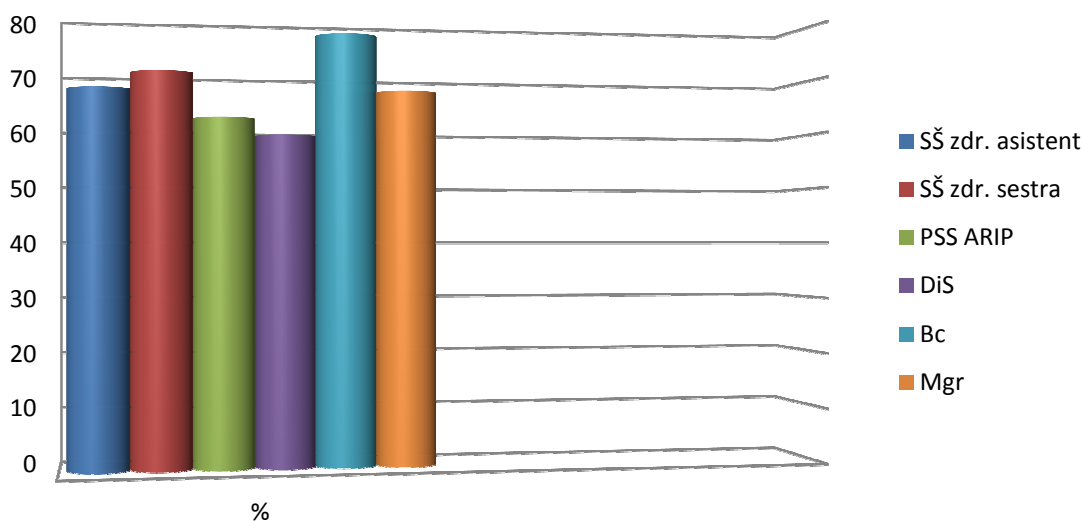
Graf č. 35 – Vyhodnocení otázky č. 8

Úspěšnost dle věku



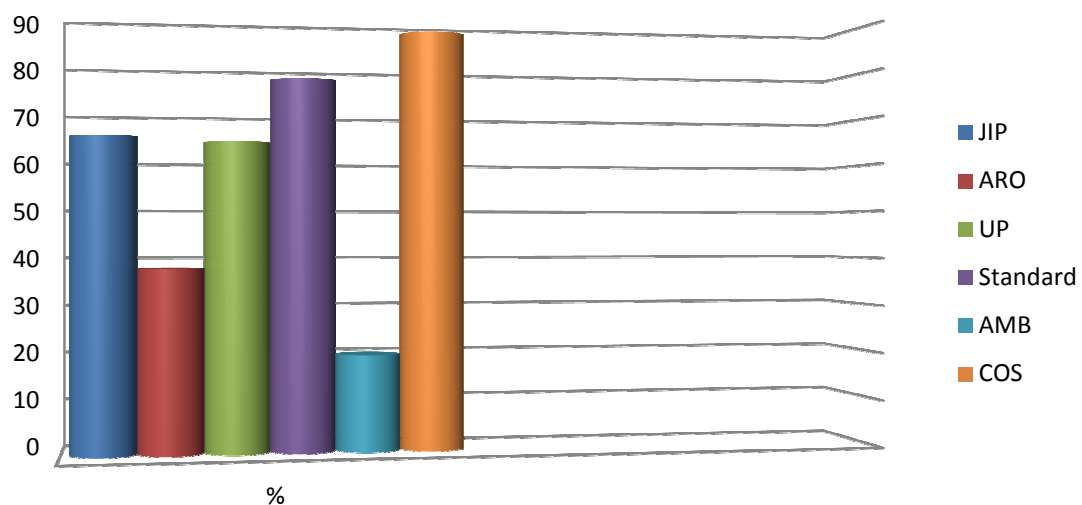
Graf č. 36 – Vyhodnocení otázky č. 8

Úspěšnost dle vzdělání



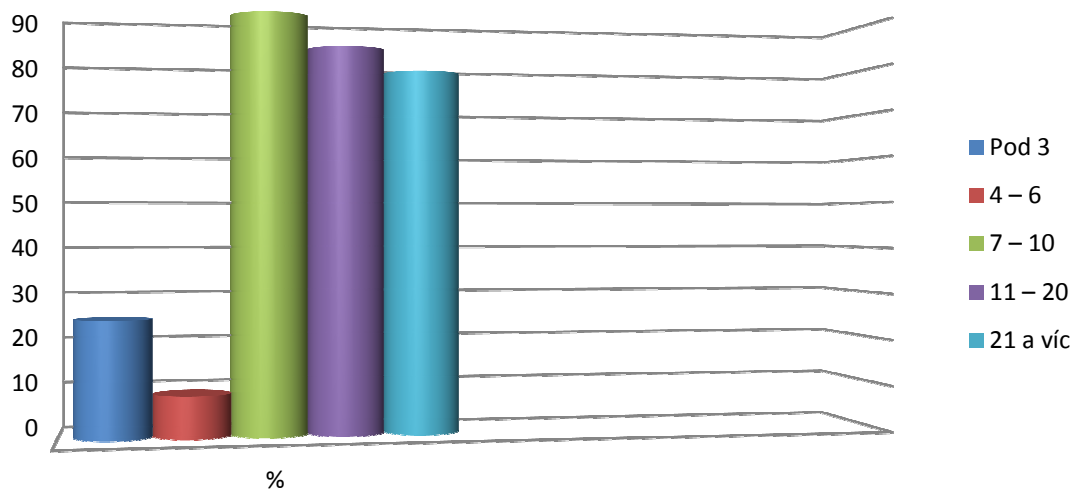
Graf č. 37 – Vyhodnocení otázky č. 8

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 38 – Vyhodnocení otázky č. 8

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 9: Základními životními funkcemi rozumíme:

- Dýchání a vědomí
- Krevní oběh a dýchání
- Vědomí, dýchání a srdeční činnost**

Tabulka č. 15 – Vyhodnocení otázky č. 9

9	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS zdr.	asistent SS zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	9	21	15	8	0	10	11	16	13	3	20	4	10	8	1	10	7	2	1	8	25	53
N	13	19	9	1	3	20	18	1	0	0	14	4	1	14	4	5	5	9	9	17	2	42
%	41	53	63	89	0	33	38	94	100	100	89	50	91	36	20	67	58	18	10	29	93	56

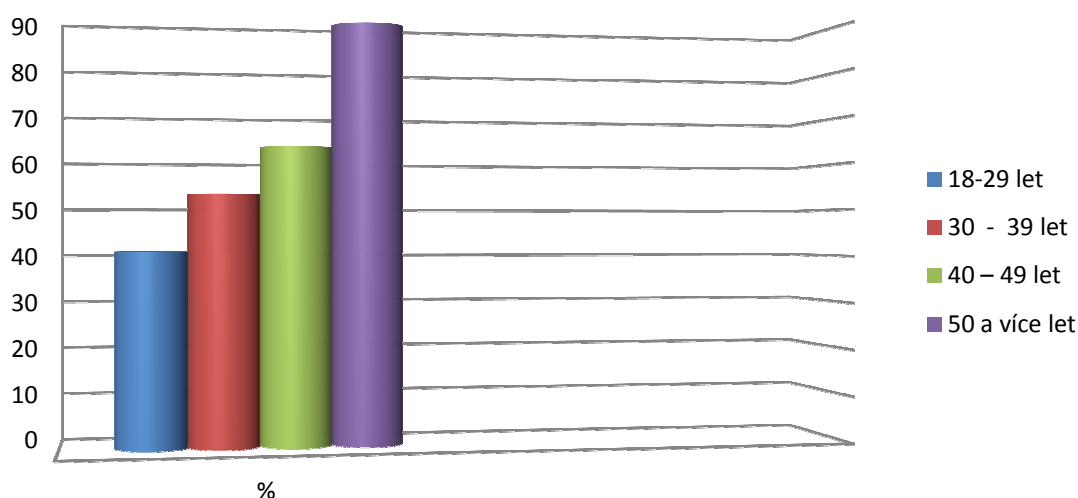
Tuto otázku, týkající se základních životních funkcí, jsem pokládala za jednu z nejjednodušších. Předpokládala jsem, že při nejmenším respondentům z oboru intenzivní péče, nebude tato otázka činit žádné problémy. Dle výsledků tomu tak ale není. Procento celkové úspěšnosti je vzhledem ke stupni obtížnosti otázky velice nízké. Pouze 53% respondentů odpovědělo správně. Celkem 42% respondentů odpovědělo špatně. Celková úspěšnost tedy činí pouze 56%. Za špatnou odpověď byla ve všech případech zvolena varianta b) krevní oběh a dýchání.

Ve věkové kategorii dosáhli nejlepších výsledků respondenti skupiny nad 50 let, a sice s 89%. Kategorie 40 – 49 let zaznamenala úspěch v 63%. Kategorie 30 – 39 let byla úspěšná v 53%. Nejhůře se umístila skupina respondentů mezi 18 – 29 lety, s 41% úspěšností. Zajímavé výsledky jsou v kategorii dle vzdělání, kdy nejlepší odpovědi byly zaznamenány u sester s vysokoškolským vzděláním, tedy Bc. a Mgr., jejichž úspěšnost byla 100%, dále potom u sester s titulem DiS, jejichž úspěšnost byla 94%. Bohužel výsledky u sester specialistek jsou překvapivě spíše neuspokojivé, úspěšnost respondentů je pouze 38%. Zdravotní sestry a zdravotničtí asistenti se umístili na posledních příčkách tabulky s 33% a % úspěšností. Co se týče jednotlivých pracovišť respondentů, nejlepší výsledky byly zaznamenány u respondentů z urgentního příjmu, kde úspěšnost činí 91%, dále potom JIP s 89% úspěšností. Respondenti z centrálních operačních sálů odpověděli správně v 67%. Respondenti z oddělení ARO byli úspěšní pouze z 50%. Nejhůře se umístili v této kategorii

respondenti ze standardních oddělení (36%) a z ambulancí (20%). V kategorii dle délky praxe, se nejlépe umístili respondenti s délkou praxe 21 let a více s 93% úspěšnosti. Skupina respondentů s délkou praxe pod 3 roky zaznamenala 58% úspěšnosti. Zbylé tři skupiny zaznamenaly velmi nízké procento úspěšnosti, a sice kategorie 4 – 6 let (18%), 7 – 10 let (10%) a kategorie 11 – 20 let (29%).

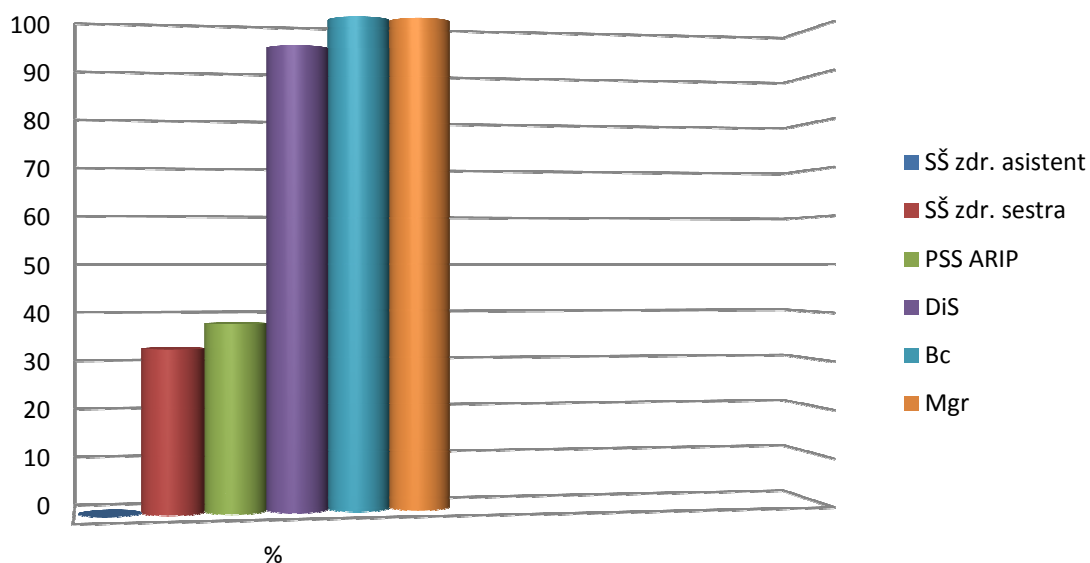
Graf č. 39 – Vyhodnocení otázky č. 9

Úspěšnost dle věku



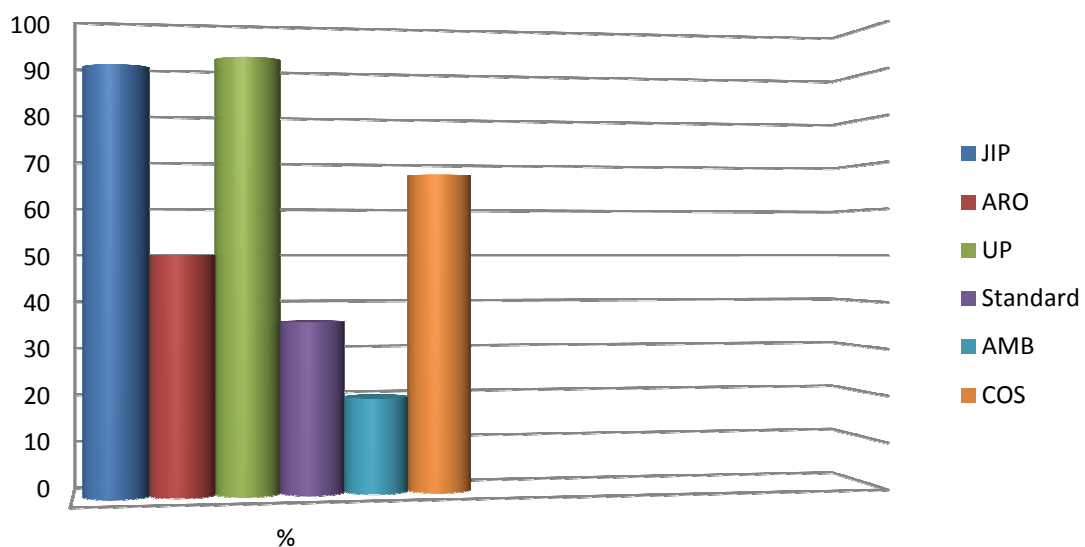
Graf č. 40 – Vyhodnocení otázky č. 9

Úspěšnost dle vzdělání



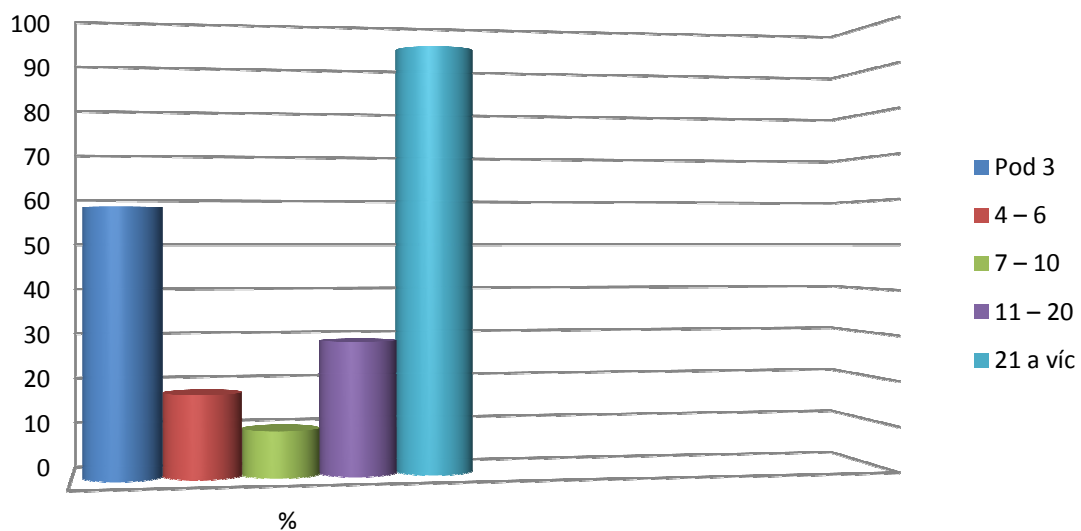
Graf č. 41 – Vyhodnocení otázky č. 9

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 42 – Vyhodnocení otázky č. 9

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 10: Jak budete postupovat při KPR dítěte od 1 roku?

- Zkontroluji tep na a. carotis, zavolám pomoc a začnu s kompresí hrudníku 30:2 vdechům
- Zkontroluji stav vědomí, zprůchodním DC záklonem hlavy a přizvednutím brady, provedu 5 umělých vdechů a zahájím srdeční masáž v poměru 30:2. Po jedné minutě resuscitace zavolám pomoc**
- Zhodnotím stav vědomí, zavolám pomoc, zprůchodním DC záklonem hlavy a přizvednutím brady, provedu 5 umělých vdechů a zahájím srdeční masáž v poměru 30:2

Tabulka č. 16 – Vyhodnocení otázky č. 10

10	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30-39 let	40-49 let	50 a více let	SS zdr.	SS zdr. asistent	sestra	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4-6	7-10	11-20	
A	20	40	10	8	2	17	27	17	12	3	33	7	11	13	2	12	10	11	9	22	26	78
N	2	0	14	1	1	13	2	0	1	0	1	1	0	9	3	3	2	0	1	13	1	17
%	91	100	42	89	67	57	93	100	92	100	97	88	100	59	40	80	83	100	90	63	96	82

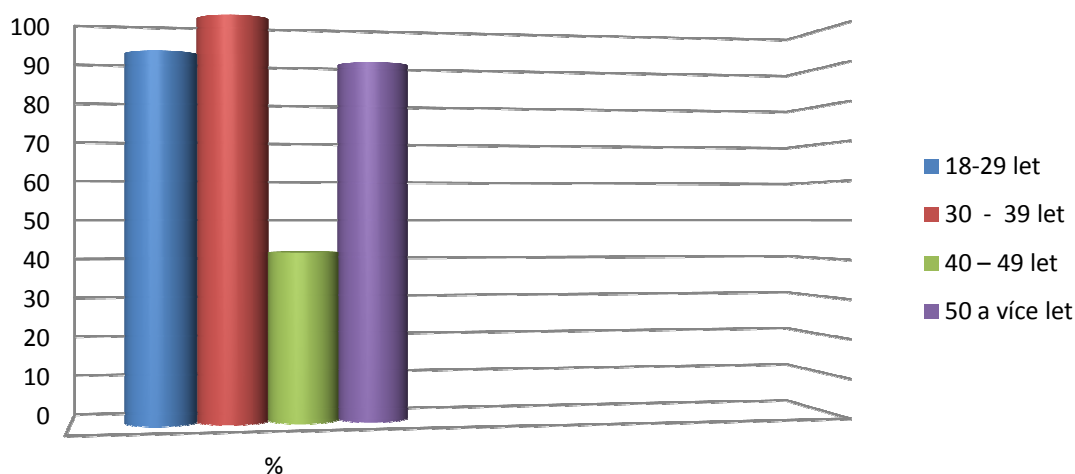
V této otázce jsem se zaměřila na důležité body v postupu KPR dítěte na rozdíl od dospělého, zejména co se týče načasování přivolání pomoci. U dítěte pomoc voláme samozřejmě až po jedné minutě resuscitace, což je velmi důležité. Procento úspěšnosti u této otázky je poměrně vysoké, 82%. Celkem odpovědělo správně 78 respondentů a špatné odpovědi byly zaznamenány u 17 respondentů. Ve dvou případech špatných odpovědí byla zvolena varianta a), ve zbylých 15 špatných odpovědích byla vždy zvolena varianta c).

Ve věkové kategorii se nejlépe umístila skupina respondentů 30 – 39 let, jejichž úspěšnost byla 100%. Velmi dobře odpovídali respondenti skupiny 18 – 29 let, jejichž úspěšnost byla 91%. Skupina 50 let a více odpověděla správně v 89%. Nejhorše se umístila skupina respondentů 40 – 49 let, ti byli úspěšní v 42%. V kategorii vzdělání se dle mého předpokladu nejlépe umístila kategorie Mgr. a DiS, jejichž úspěšnost byla 100%. Téměř vyrovnané výsledky byly zjištěny u sester bakalářek a sester specialistek, 92% a 93%. Zdravotníci asistenti byli překvapivě úspěšnější než zdravotní sestry (67%), zdravotní sestry pouze 57%. Výborné výsledky zaznamenali i respondenti z JIP (97%), o něco hůře se umístili respondenti

z ARO s 88% úspěšností. Respondenti z COS byli úspěšní v 80%. Nejhůře odpovídali respondenti ze standardních oddělení a z ambulancí s 59% a 40% úspěšností. Výsledky v kategorii dle délky praxe, jsou poměrně vyrovnané. Nejlépe se umístila skupina respondentů 4 -6 let s 100% úspěšností. Skupina 7 – 10 let zaznamenala 90% úspěšnost. Skupina 21 let a víc 96% úspěšnost. Skupina respondentů s praxí pod 3 roky zaznamenala 83% úspěšnost. Nejhorší výsledky zaznamenala skupina 11 – 20 let s úspěšností 63%.

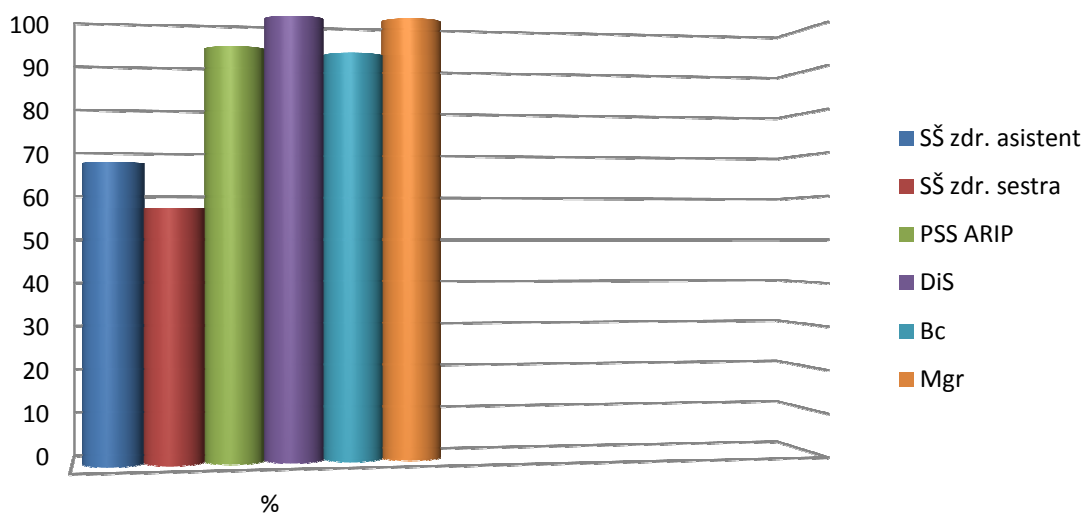
Graf č. 43 – Vyhodnocení otázky č. 10

Úspěšnost dle věku



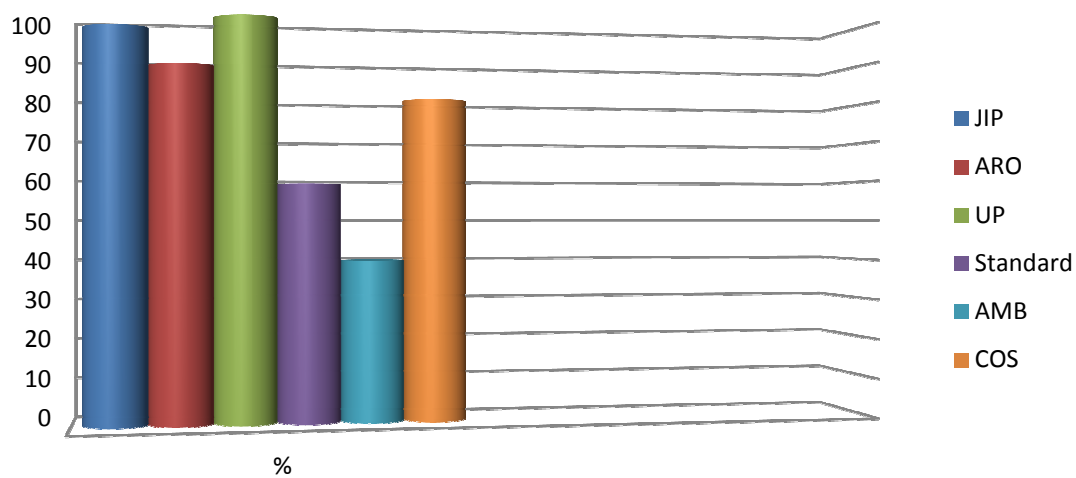
Graf č. 44 – Vyhodnocení otázky č. 10

Úspěšnost dle vzdělání



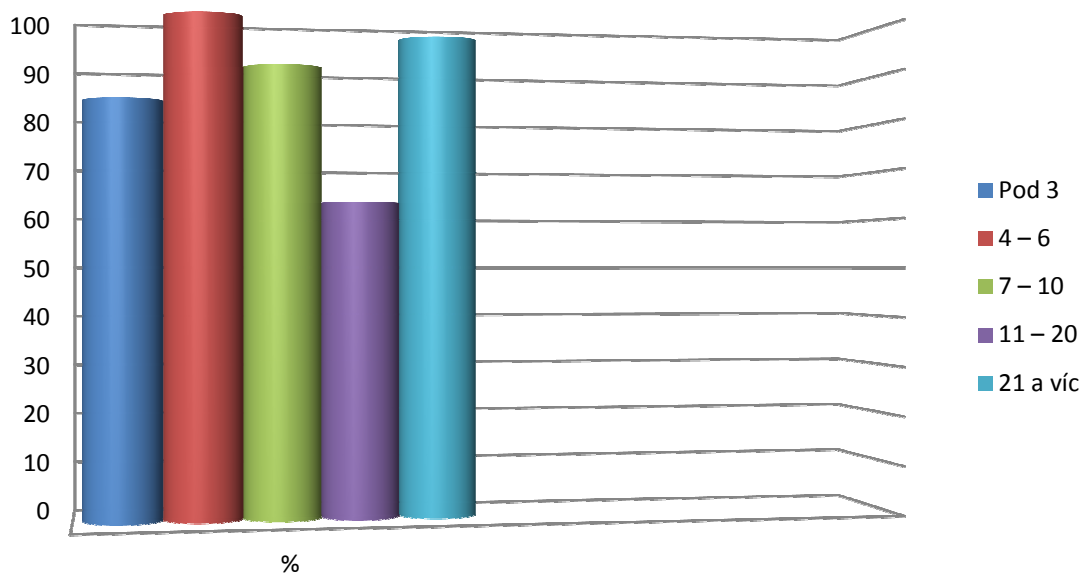
Graf č. 45 – Vyhodnocení otázky č. 10

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 46 – Vyhodnocení otázky č. 10

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 11: Jak budete postupovat při KPR dospělého?

- Zhodnotím stav vědomí, zavolám pomoc, pokud postižený nereaguje, nedýchá, zahájím srdeční masáž v poměru 30:2**
- Zhodnotím stav vědomí, pokud postižený nereaguje, zahájím srdeční masáž v poměru 30:2 a po jedné minutě resuscitace zavolám pomoc
- Zhodnotím přítomnost pulzu na a. carotis – ne déle než 15 vteřin, pokud postižený nereaguje, zahájím srdeční masáž a po jedné minutě zavolám pomoc

Tabulka č. 17 – Vyhodnocení otázky č. 11

1 1	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS zdr.	SS zdravotní asistent	sestra	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	14	30	24	7	1	23	19	16	13	3	26	6	10	17	4	12	8	10	3	29	25	75
N	8	10	0	2	2	7	10	1	0	0	8	2	1	5	1	3	4	1	7	6	2	20
%	64	75	100	78	33	77	66	94	100	100	76	75	91	77	80	80	67	91	30	83	93	79

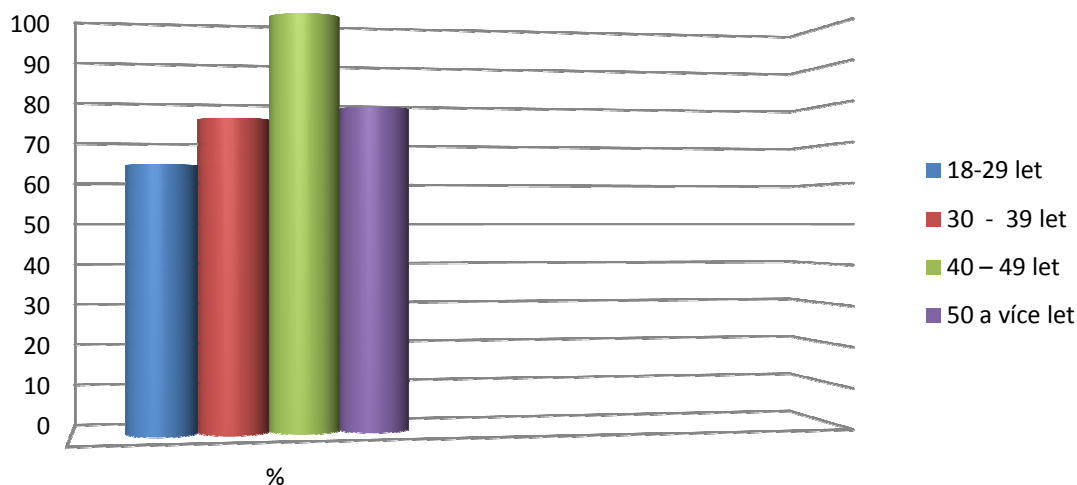
Tato otázka, obdobně jako otázka předchozí, měla za úkol upozornit na důležitý sled postupů KPR včetně načasování přivolání pomoci. U dospělého je třeba pomoc přivolat ihned před zahájením resuscitace. Celková úspěšnost u této otázky je 79%, přičemž 75 respondentů odpovědělo správně a 20 respondentů odpovědělo špatně. Co se týče špatných odpovědí, polovina, tedy 10 respondentů zvolila variantu b) a 10 respondentů zvolilo variantu c). Jedním z důležitých bodů nových postupů je i to, že již při KPR nehodnotíme přítomnost pulzace na a. carotis, což bylo pro některé respondenty zřejmě matoucí.

V kategorii dle věku byly nejlepší výsledky zaznamenány u skupiny 40 – 49 let, jejichž úspěšnost byla 100%. Téměř shodné výsledky byly u skupin 50 let a více a 30 – 39 let s 78% a 75% úspěšnosti. Skupina 18 – 29 let zaznamenala 64% úspěšnost. Kategorie dle vzdělání zaznamenala hned dvě 100% úspěšnosti a to v případě sester s vysokoškolským vzděláním Mgr. a Bc. Sestry DiS byly úspěšné v 94%, zdravotní sestry byly překvapivě úspěšnější (77%) než sestry specialistky (66%). Nejhůře se umístili zdravotničtí asistenti s 33% úspěšností. Výsledky dle jednotlivých pracovišť jsou poměrně vyrovnané, nejlépe odpovídali respondenti z urgentního příjmu (91%), shodně potom respondenti z AMB a COS (80%) a téměř shodně respondenti z JIP a ARO (76% a 75%). V poslední kategorii byly výsledky

téměř vyrovnané u těchto třech skupin: 21 let a víc (93%), 4 – 6 let (91%) a 11 – 20 (83%). Ostatní kategorie zaznamenali horší výsledky s větším odstupem, pod 3 67% a 7 – 10 let 30%.

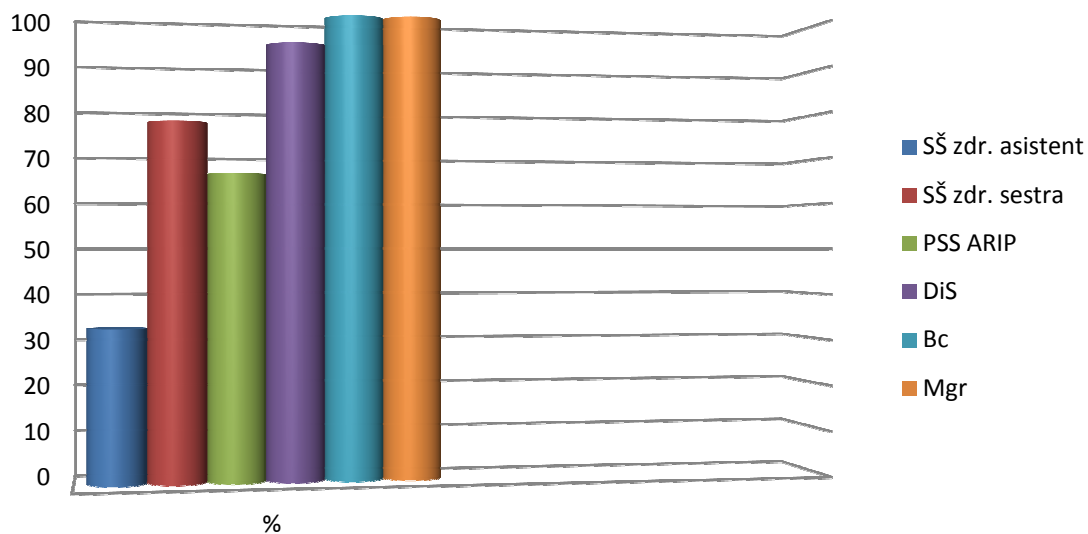
Graf č. 47 – Vyhodnocení otázky č. 11

Úspěšnost dle věku



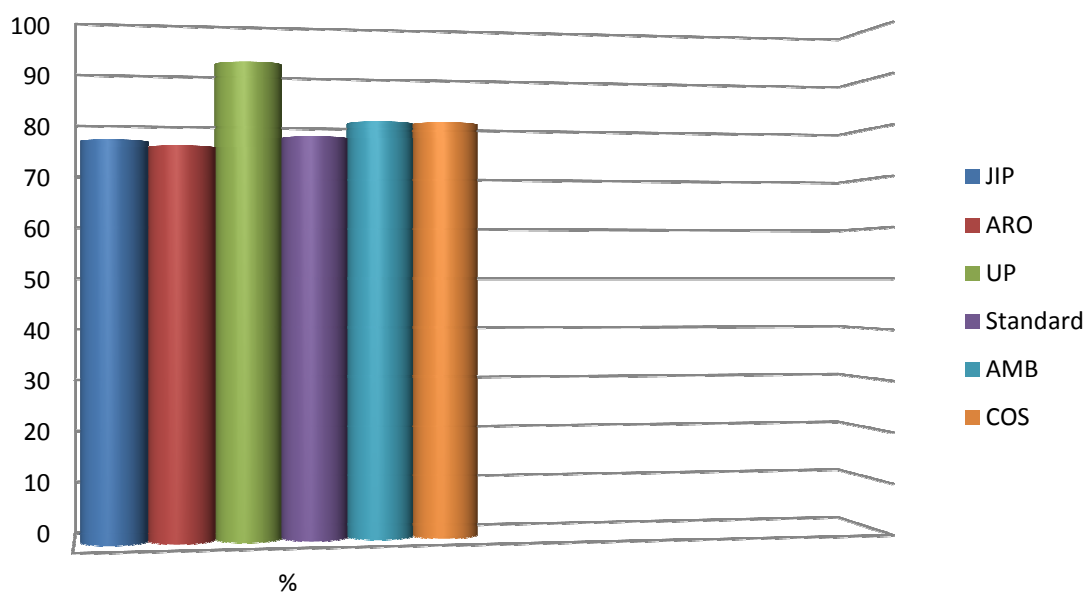
Graf č. 48 – Vyhodnocení otázky č. 11

Úspěšnost dle vzdělání



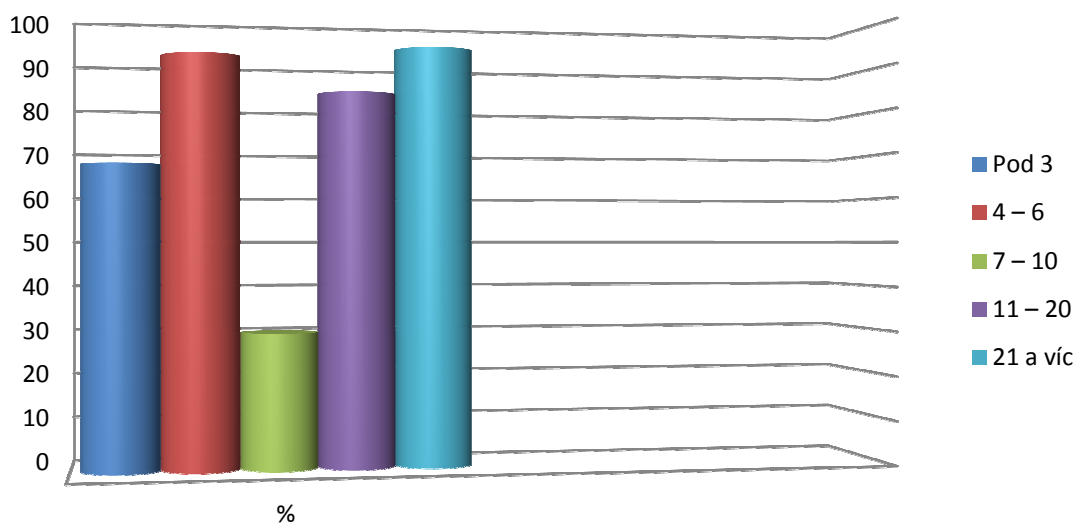
Graf č. 49 – Vyhodnocení otázky č. 11

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 50 – Vyhodnocení otázky č. 11

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 12: V jakém poměru nepřímé srdeční masáže a umělých vdechů resuscitujeme novorozence?

- a) 30:2
- b) 15:2
- c) **3:1**

Tabulka č. 18 – Vyhodnocení otázky č. 12

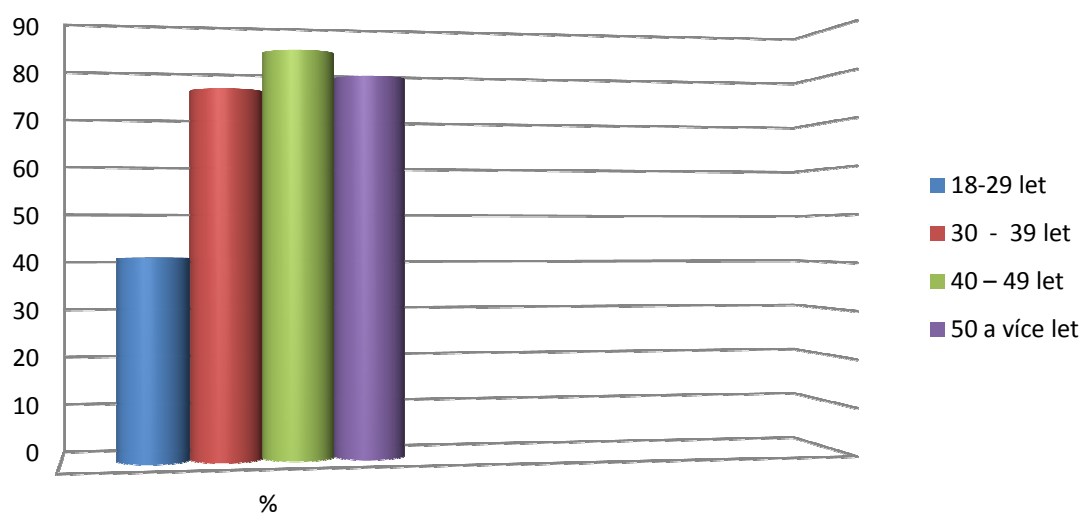
1 2	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS Zdr.	SS Zdr. asistent	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	9	30	20	7	0	22	17	13	12	2	26	4	9	18	2	7	6	9	3	23	25	66
N	13	10	4	2	3	8	12	4	1	1	8	4	2	4	3	8	6	2	7	12	2	29
%	41	75	83	78	0	73	59	93	92	67	76	50	82	82	40	47	50	82	30	66	93	69

Tuto otázku, týkající se KPR novorozence jsem opět považovala za jednu z lehčího stupně obtížnosti. Můj předpoklad byl, že většina respondentů bude s jistotou vědět, poměr KPR novorozence, který je pro tuto věkovou kategorii specifický. Celkové procento úspěšnosti je ale pouze 69%. Správně odpovědělo 66 respondentů, špatné odpovědi byly zaznamenány v 29 případech. Za špatnou odpověď byla ve většině případů zvolena varianta b) 15:2, v 8 případech špatných odpovědí dokonce varianta a) 30:2.

V kategorii respondentů dle věku jsou poměrně vyrovnané výsledky skupin 50 let a více (78%), 40 – 49 let (83%) a 30 – 39 let (75%). Nejhůře odpovídali respondenti ze skupiny 18 – 29 let (41%). Zhodnotíme-li výsledky dle vzdělání, tak zde nejhůře odpovídali zdravotničtí asistenti s nulovou úspěšností. Téměř shodně se umístili sestry DiS a BC. (93%) a (92%). Zdravotní sestry byly úspěšně v 73%, magistry překvapivě odpovídali správně pouze v 67%. Sestry specialistky dokonce pouze v 59%. V kategorii dle oddělení byly nejlepší výsledky u respondentů pracujících na urgentním příjmu a na standardním oddělení shodně 82%. Respondenti z JIP zaznamenali 76% úspěšnost. Respondenti z ARO odpovídali úspěšně pouze v 50% dotázaných a téměř shodně se umístili respondenti z AMB a COS (40%) a (47%). V poslední kategorii dle délky praxe se nejlépe umístili respondenti z řad 21 let a více s úspěšností 93%. Druhou nejlepší skupinou je skupina 4 – 6 let (82%). Skupina respondentů 11 – 20 let zaznamenala úspěšnost 66%, skupina pod 3 roky 50% a skupina 7 – 10 let 30%.

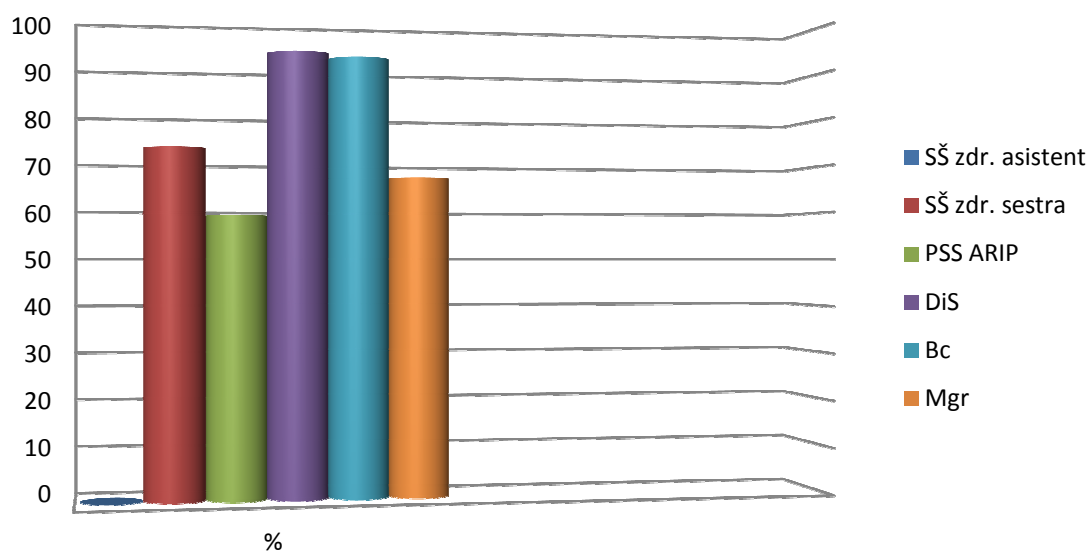
Graf č. 51 – Vyhodnocení otázky č. 12

Úspěšnost dle věku



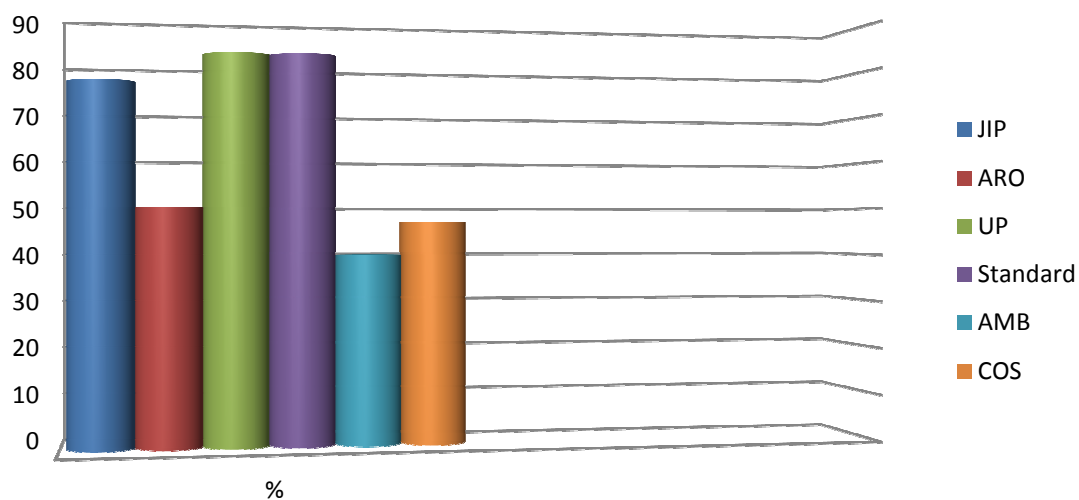
Graf č. 52 – Vyhodnocení otázky č. 12

Úspěšnost dle vzdělání



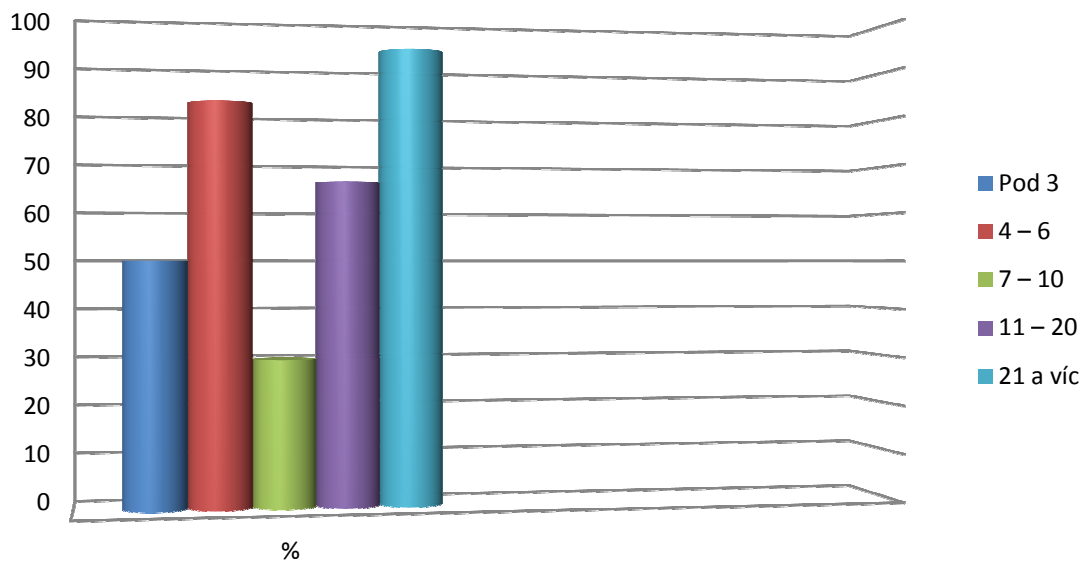
Graf č. 53 – Vyhodnocení otázky č. 12

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 54 – Vyhodnocení otázky č. 12

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 13: Jaká je správná frekvence kompresí hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělého i u dítěte?

- a) 90 – 100 stlačení za minutu
- b) **100 – 120 stlačení za minutu**
- c) 120 stlačení za minutu

Tabulka č. 19 – Vyhodnocení otázky č. 13

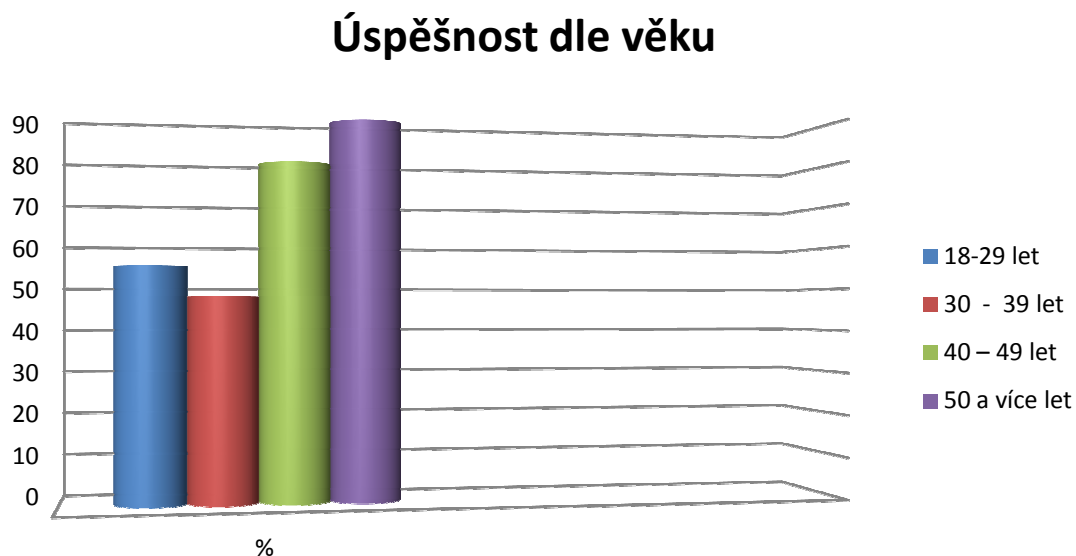
13	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS Zdr.	asistent SS Zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	12	19	19	8	0	27	14	10	8	1	23	4	7	11	4	11	9	4	2	20	25	60
N	10	21	5	1	3	3	15	7	5	2	11	4	4	11	1	4	3	7	8	15	2	35
%	55	48	79	89	0	90	48	59	62	33	68	50	64	50	80	73	75	36	20	57	93	63

V této otázce bylo cílem zjistit, jak se respondenti orientují v oblasti rozmezí frekvence stlačení hrudníku za minutu při nepřímé srdeční masáži. Dle Guidelines 2010 je toto rozmezí 100 – 120 stlačení za minutu. Předpokládala jsem, že tato otázka bude činit respondentům obtíže, proto mě výsledek šetření nepřekvapil. Celková úspěšnost u této otázky byla 63%. Správně odpovědělo 60 respondentů a špatné odpovědi byly zaznamenány v 35 případech. Co se týče špatných odpovědí, v drtivé většině případů byla označena varianta a) 90 – 100 stlačení za minutu. Pouze ve 4 případech označili respondenti variantu c) 120 stlačení za minutu.

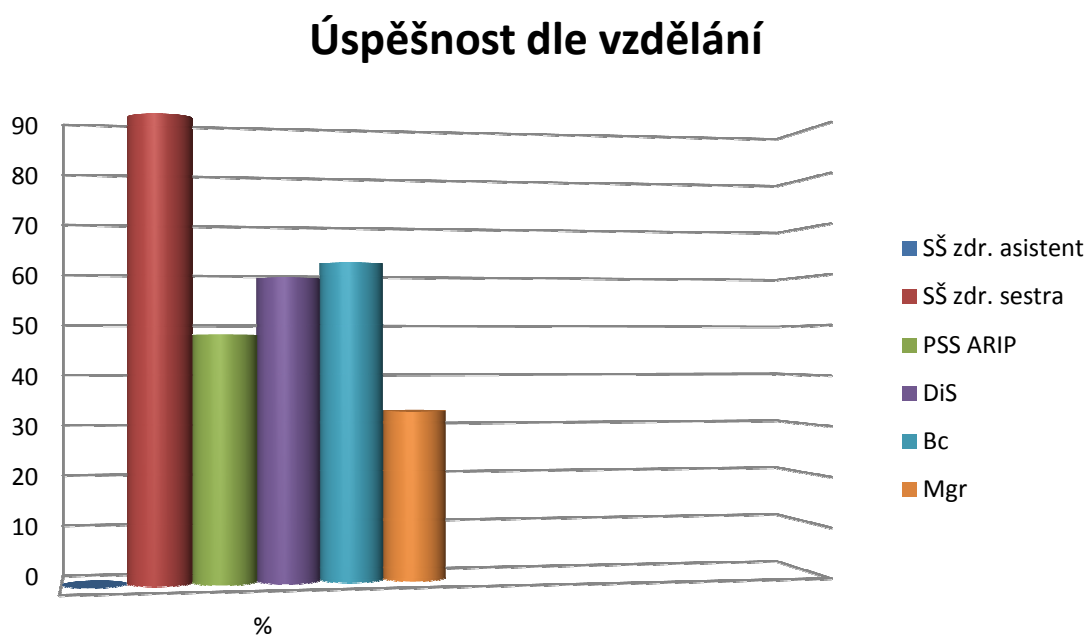
Ve věkové kategorii se nejlépe umístili respondenti skupiny 50 let a více s 89% úspěšností. Skupina 40 – 49 let zaznamenala 79% úspěšných odpovědí. Skupiny 18 – 29 let a 30 – 39 let odpovídaly téměř shodně s 55% a 48%. V kategorii dle vzdělání byli nejméně úspěšní respondenti ze skupiny zdravotních sester, jejichž odpovědi byly úspěšné v 90%. Naopak zdravotničtí asistenti odpovídali opět s nulovou úspěšností. Překvapivý výsledek zaznamenaly sestry magistry, jejichž procento úspěšnosti je pouze 33%. Sestry specialistky zaznamenaly 48% úspěšnost, sestry DiS 59% a sestry bakalářky 62%. V kategorii jednotlivých pracovišť nejsou rozdíly ve výsledcích nijak markantní. JIP 68%, Aro 50%, UP 64%, Standard 50%, COS 73%. Nejlepší výsledky byly zaznamenány u respondentů z ambulancí, jejichž úspěšnost byla 80%. V kategorii délky praxe se nejlépe umístili respondenti skupiny 21 let a více s 93%

úspěšnosti, skupina pod 3 75%, skupina 11 – 20 let 57%, a na posledních místech skupiny 4 – 6 (36%) a 7 – 10 let (20%).

Graf č. 55 – Vyhodnocení otázky č. 13

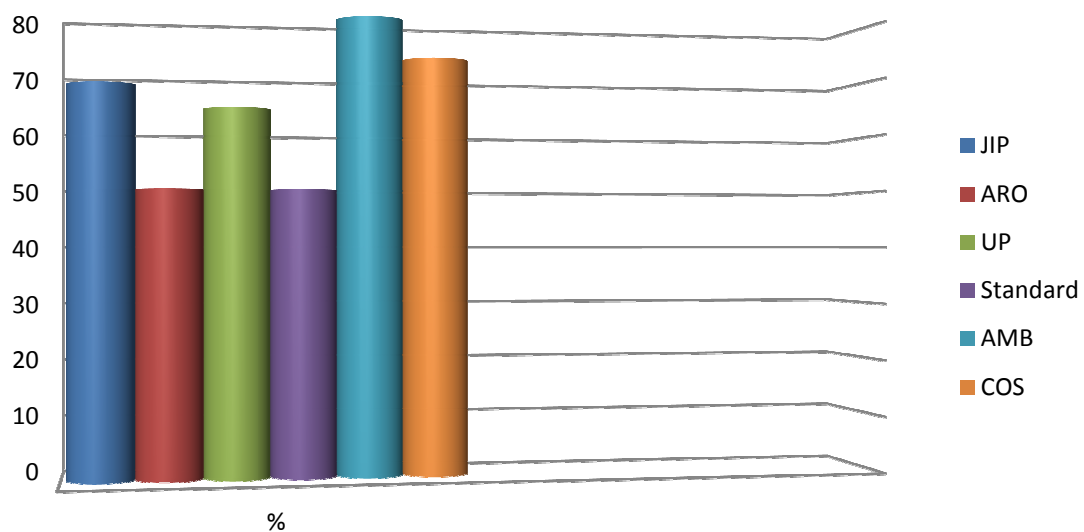


Graf č. 56 – Vyhodnocení otázky č. 13



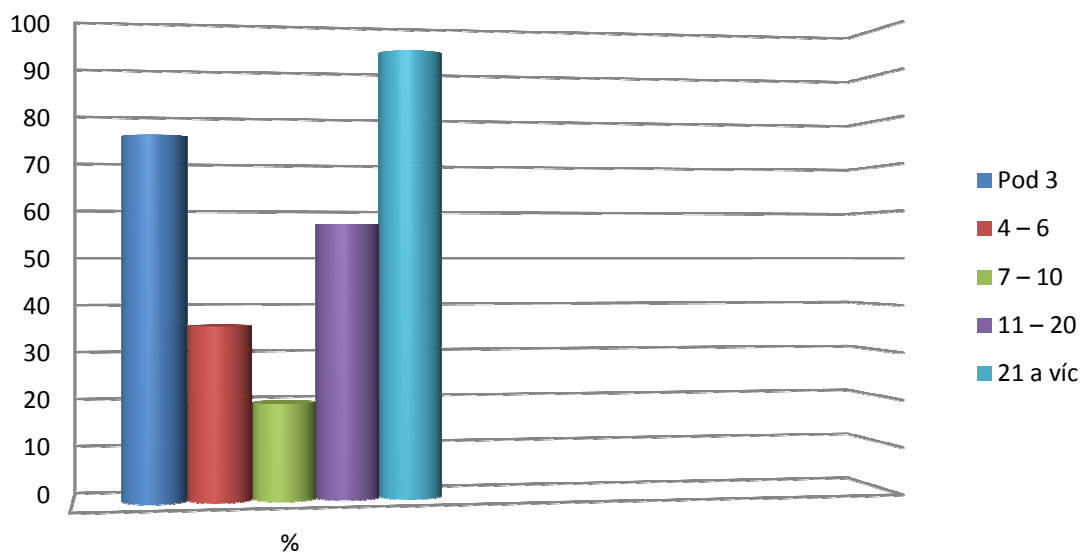
Graf č. 57 – Vyhodnocení otázky č. 13

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 58 – Vyhodnocení otázky č. 13

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 14: Jaká je správná poloha rukou při nepřímé srdeční masáži u dospělého i u dítěte?

- a) **Střed hrudníku**
- b) Nad spojnicí prsních bradavek
- c) Pod spojnicí prsních bradavek

Tabulka č. 20 – Vyhodnocení otázky č. 14

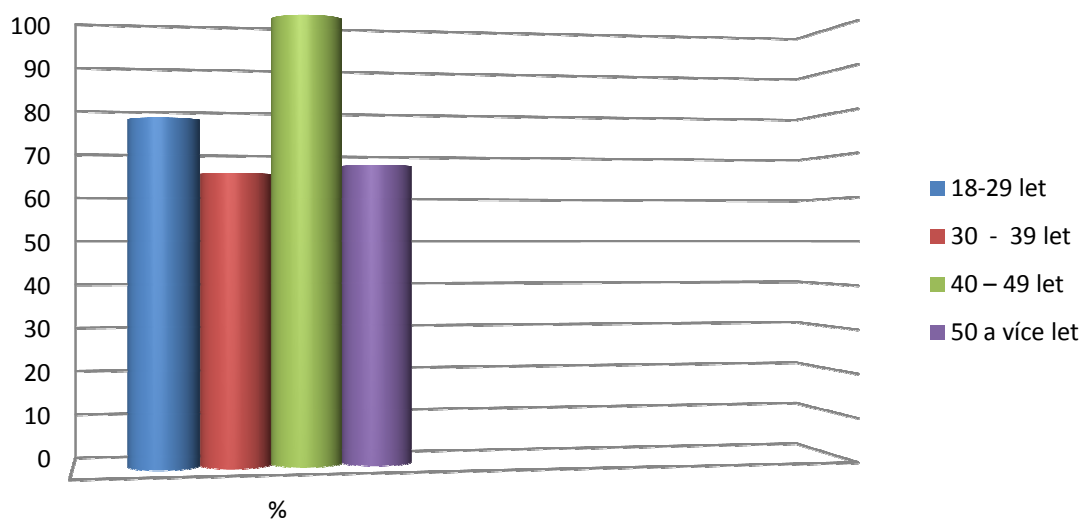
1 4	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS zdr.	asistent SS zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	17	26	24	6	1	21	19	16	13	3	24	7	9	18	4	11	10	0	5	34	24	73
N	5	14	0	3	2	9	10	1	0	0	10	1	2	4	1	4	2	11	5	1	3	22
%	77	65	100	67	33	70	66	94	100	100	71	88	82	82	80	73	83	0	50	97	89	77

Tato otázka byla dle mého názoru opět z těch jednodušších, nicméně celkové procento úspěšnosti je pouze 77%. Správně odpovědělo celkem 73 respondentů, špatné odpovědi byly zaznamenány ve 22 případech. V 6 případech označili respondenti variantu b) v ostatních 16 případech byla označena varianta c).

V kategorii dle věku se nejlépe umístila skupina respondentů 40 – 49 let, jejichž úspěšnost byla 100%. Skupina 18 – 29 let byla úspěšná v 77%. Téměř shodně odpovídali respondenti posledních dvou skupin 30 – 39 let a 50 a více let 65% a 67%. Porovnáme-li výsledky dle vzdělání, nejúspěšnější skupinou jsou sestry s vysokoškolským vzděláním Mgr. a Bc., jejichž úspěšnost je 100%. Sestry DiS zaznamenaly 94% úspěšnost. Zdravotní sestry byly opět o něco málo úspěšnější než sestry specialistky 70% a 66%. Nejhůře odpovídali zdravotničtí asistenti s 33% úspěšností. Výsledky dle jednotlivých pracovišť jsou poměrně vyrovnané v rozmezí 71% - 88%, přičemž nejlépe odpovídali respondenti skupiny ARO a nejhůře JIP. V poslední kategorii má nejlepší výsledky skupina respondentů 11 – 20 let (97%), skupina 21 let a více byla úspěšná v 89%, skupina pod 3 v 83%. Skupina 7 – 10 let byla úspěšná pouze v 50% a v poslední skupině respondentů 4 – 6 let byla zaznamenána nulová úspěšnost.

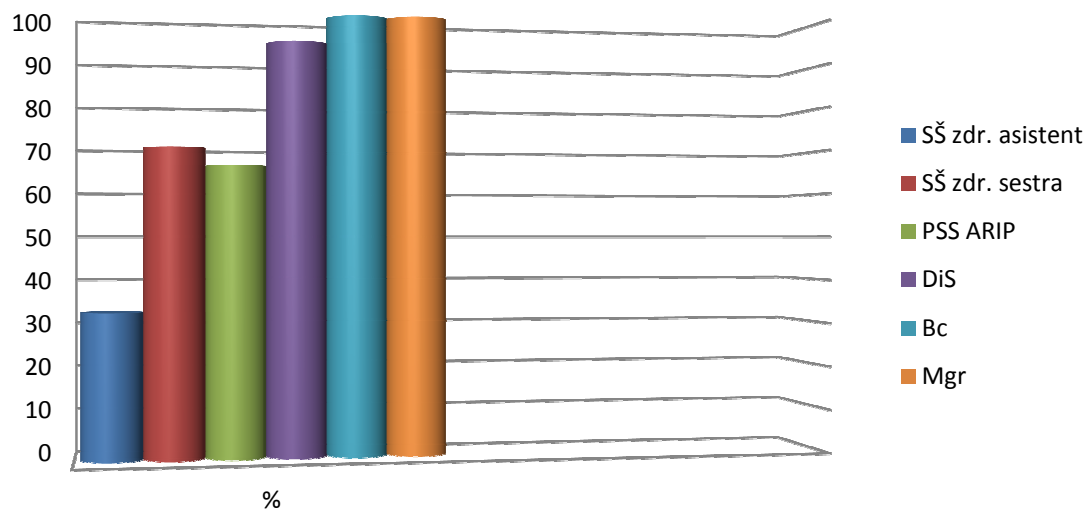
Graf č. 59 – Vyhodnocení otázky č. 14

Úspěšnost dle věku



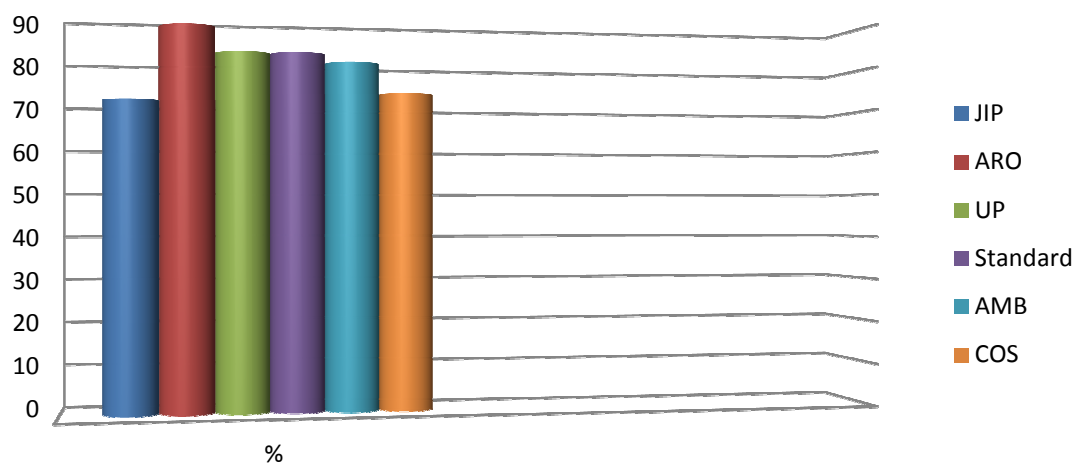
Graf č. 60 – Vyhodnocení otázky č. 14

Úspěšnost dle vzdělání



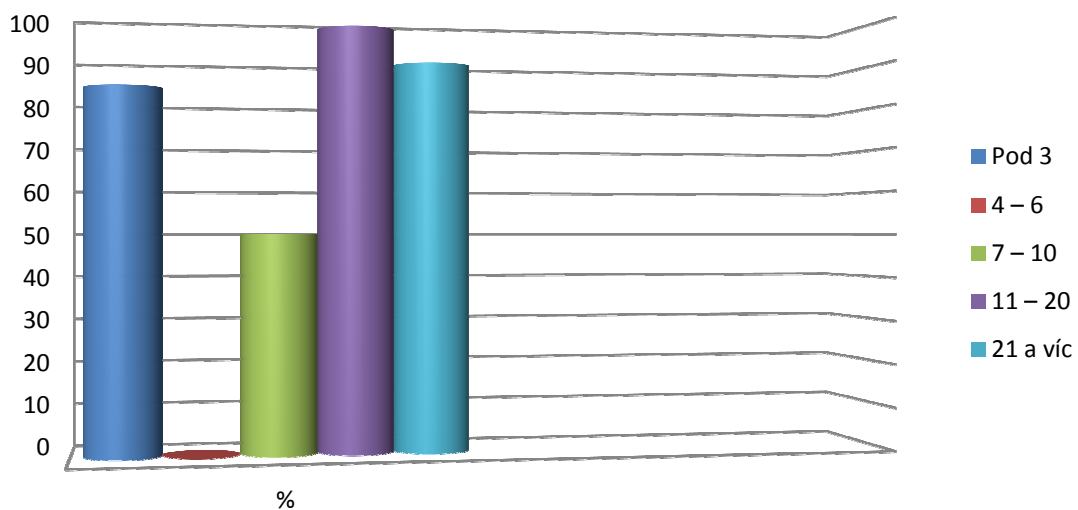
Graf č. 61 – Vyhodnocení otázky č. 14

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 62 – Vyhodnocení otázky č. 14

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 15: Za jakou dobu dochází při anoxii k nezvratnému poškození buněk?

- a) 7 minut
- b) **3 – 5 minut**
- c) 15 minut

Tabulka č. 21 – Vyhodnocení otázky č. 15

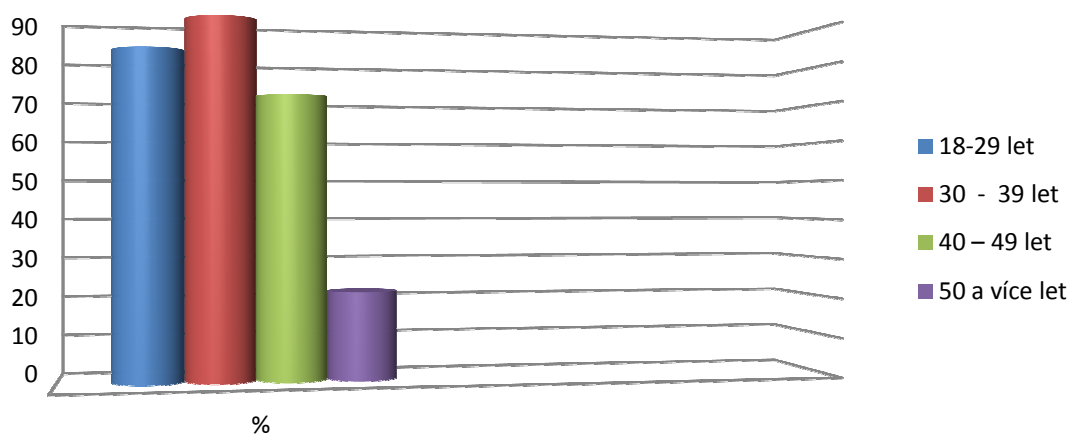
15	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS zdr.	asistent SS zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	18	36	17	2	1	10	28	12	11	2	31	5	9	12	1	13	9	2	0	34	22	71
N	4	4	7	7	2	20	1	5	2	1	3	3	2	10	4	2	3	9	4	1	5	24
%	82	90	71	22	33	33	97	71	85	67	91	63	82	55	20	87	75	18	0	97	81	75

Cílem této otázky bylo zjistit znalosti respondentů v oblasti fyziologie. Celková úspěšnost je 75%, přičemž správných odpovědí bylo 71 a špatných 24. Za špatné odpovědi byla ve většině případů označena varianta a), ale v 9 případech dokonce varianta c).

Ve věkových kategoriích byla nejúspěšnější skupina respondentů 30 – 39 let, jejichž úspěšnost byla 90%. Skupina 18 – 29 let zaznamenala 82% úspěšnost a skupina 40 – 49 let byla úspěšná v 71%. Nejhůře se umístila skupina 50 let a více s 22% úspěšností. Co se týče kategorie vzdělání, nejlépe odpovídali respondenti skupiny PSS (97%), skupina DiS zaznamenala úspěšnost 71%, bakalářky odpovídaly s 85% úspěšností, magistry s 67% úspěšností. Poměrně nízko v tabulce se umístili respondenti skupiny zdravotních sester s 33%, stejně tak jako respondenti skupiny zdravotnických asistentů s 33%. V kategorii pracovišť nejlépe odpovídali respondenti skupiny JIP s 91%, překvapivě dobrý výsledek zaznamenali respondenti ze skupiny COS, 87%, UP byl úspěšný v 82%. Respondenti pracující na ARO byli úspěšní pouze v 63%, skupina respondentů ze standardních oddělení zaznamenala úspěšnost v 55%. Nejhůře odpovídali respondenti pracující na ambulancích, 20% úspěšnosti. V kategorii praxe měli největší úspěšnost respondenti skupiny 11 – 20 let s 91% úspěšností, dále respondenti skupiny 21 let a více s 81% úspěšností a respondenti skupiny pod 3 roky se 75% úspěšností. Poměrně velmi nízkou úspěšnost zaznamenali respondenti skupiny 4 – 6 let s pouhými 18% a vůbec nejhůře se umístili respondenti skupiny 7 – 10 let, kde neodpověděl správně žádný z respondentů.

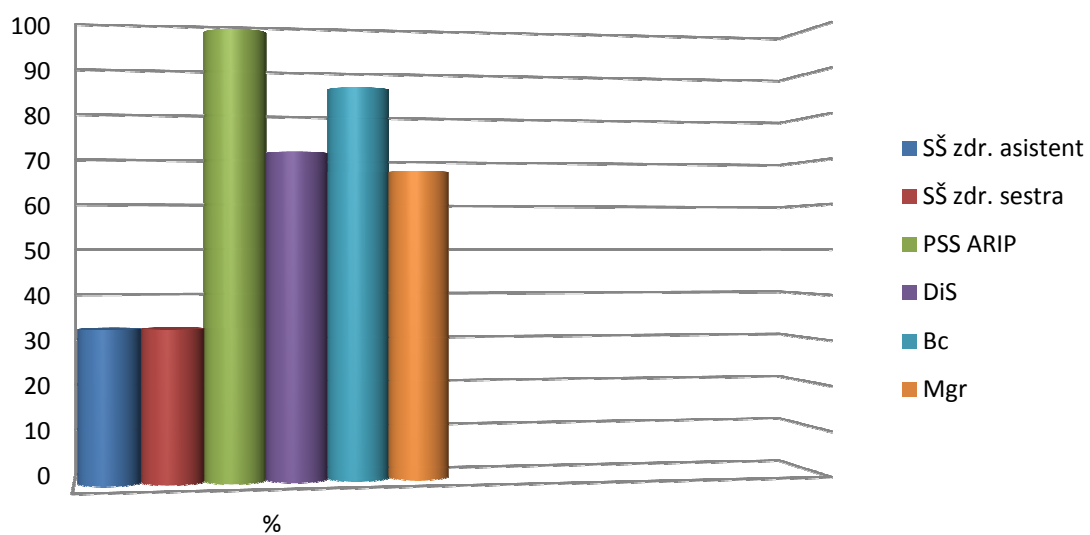
Graf č. 63 – Vyhodnocení otázky č. 15

Úspěšnost dle věku



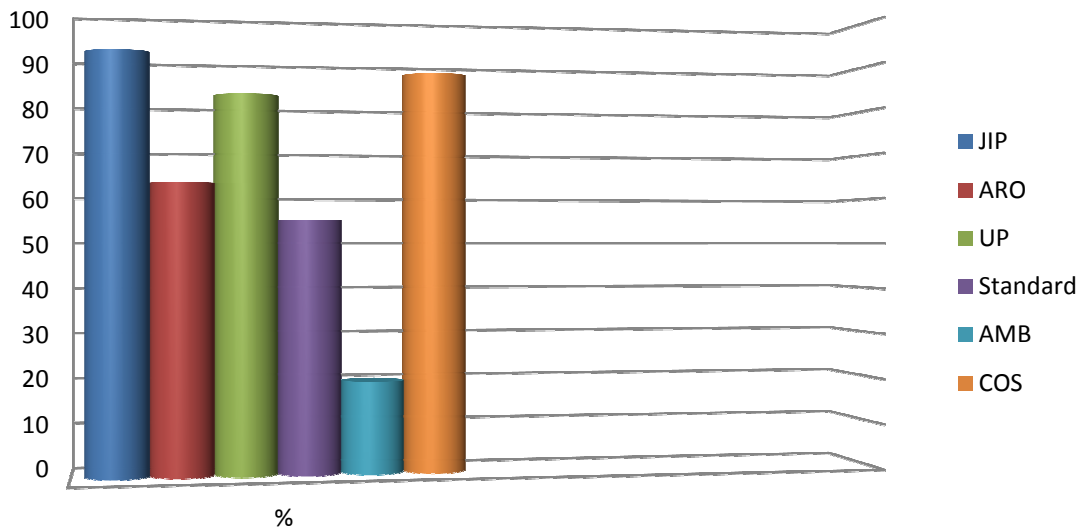
Graf č. 64 – Vyhodnocení otázky č. 15

Úspěšnost dle vzdělání



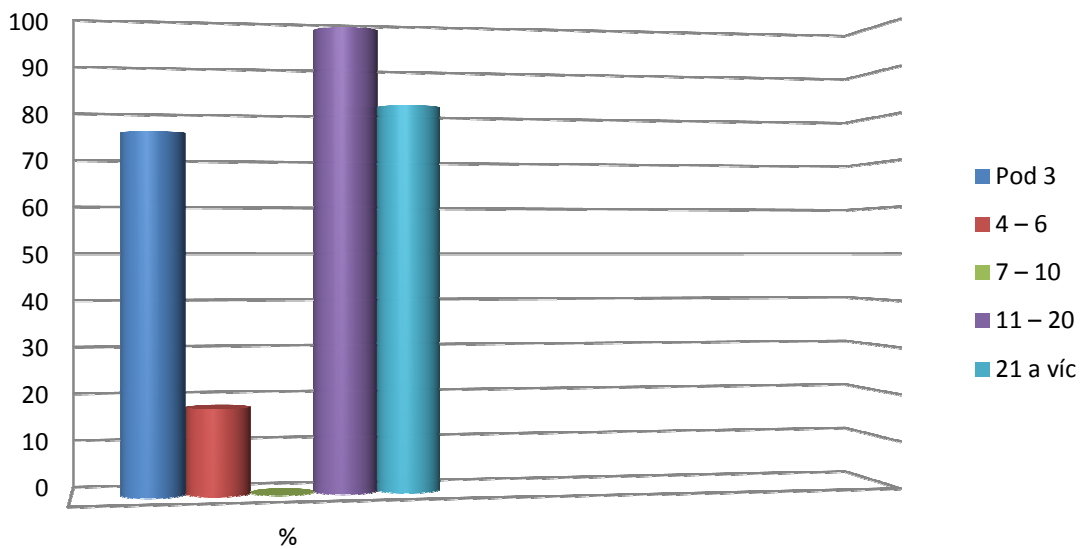
Graf č. 66 – Vyhodnocení otázky č. 15

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 66 – Vyhodnocení otázky č. 15

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 16: Který z následujících srdečních rytmů je defibrilovatelný?

- a) **Fibrilace komor**
- b) Fibrilace síní
- c) Asystolie
- d) Bezpulzová elektrická aktivita

Tabulka č. 22 – Vyhodnocení otázky č. 16

16	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS Zdr.	Asistent SS Zdr.	PSS sestra	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	22	37	13	4	0	20	23	17	13	3	34	6	11	12	2	11	10	9	10	26	21	76
N	0	3	11	5	3	10	6	0	0	0	0	2	0	10	3	4	2	2	0	9	6	19
%	100	93	54	44	0	67	79	100	100	100	100	75	100	55	40	73	83	82	100	74	78	80

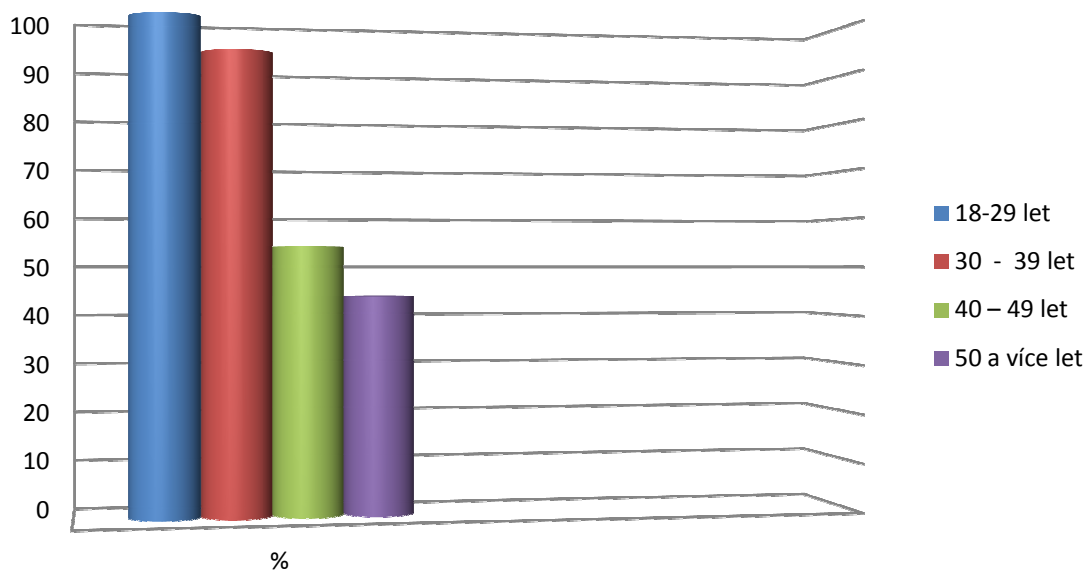
V této otázce byly předmětem zkoumání specifické znalosti v oblasti intenzivní medicíny, a sice srdeční rytmy. Výsledky odpovídají zcela mému předpokladu, a sice že největší procento úspěšnosti zaznamenal skupina respondentů z JIP, ARO, UP a sester s vyšším než středoškolským vzděláním. Celková úspěšnost je 80%, což je velmi pěkný výsledek. Správně odpovědělo 76 respondentů a špatně odpovědělo 19 respondentů. Co se týče nesprávných odpovědí, většinou respondenti zaměnili fibrilaci komor s fibrilací síní a volili variantu b). V některých případech byla označena i varianta c) asystolie a v jednom případě varianta d) bezpulzová elektrická aktivita.

V kategorii dle věku byli nejúspěšnější respondenti skupiny 18 – 29 let, kteří zaznamenali 100% úspěšnost. Druhou nejúspěšnější skupinou byli respondenti 30 – 39 let s 93% úspěšností. Skupina 40 – 49 let zaznamenala 54% úspěšnost a skupina 50 let a více 44% úspěšnost. V kategorii vzdělání, jsou vynikající výsledky u respondentů skupin DiS, Bc. a Mgr., kteří zaznamenali 100% úspěšnost. Respondenti skupiny PSS byli úspěšní v 79%. Skupina zdravotních sester byla úspěšná v 67% a zdravotničtí asistenti se umístili s nulovou úspěšností. V kategorii jednotlivých oddělení byly zaznamenány nejlepší výsledky u skupin JIP a UP, kde úspěšnost byla 100%. Téměř shodně odpovídali respondenti skupin ARO a COS s 75% a 73% úspěšností. Skupina respondentů ze standardních oddělení zaznamenala úspěšnost v 55% a AMB v 40%. V kategorii praxe, byli nejúspěšnější respondenti skupiny 7 –

10 let s 100% úspěšností. Výsledky ostatních skupin této kategorie jsou poměrně vyrovnané. Pod 3 roky 83%, 4 – 6 let 82%, 11 – 20 let 74% a 21 let a více 78%.

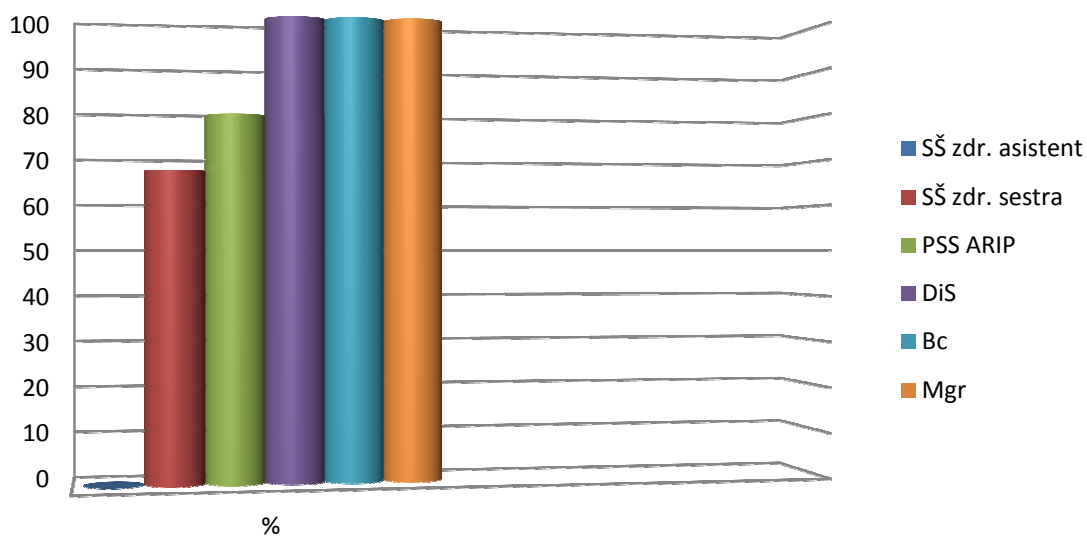
Graf č. 67 – Vyhodnocení otázky č. 16

Úspěšnost dle věku



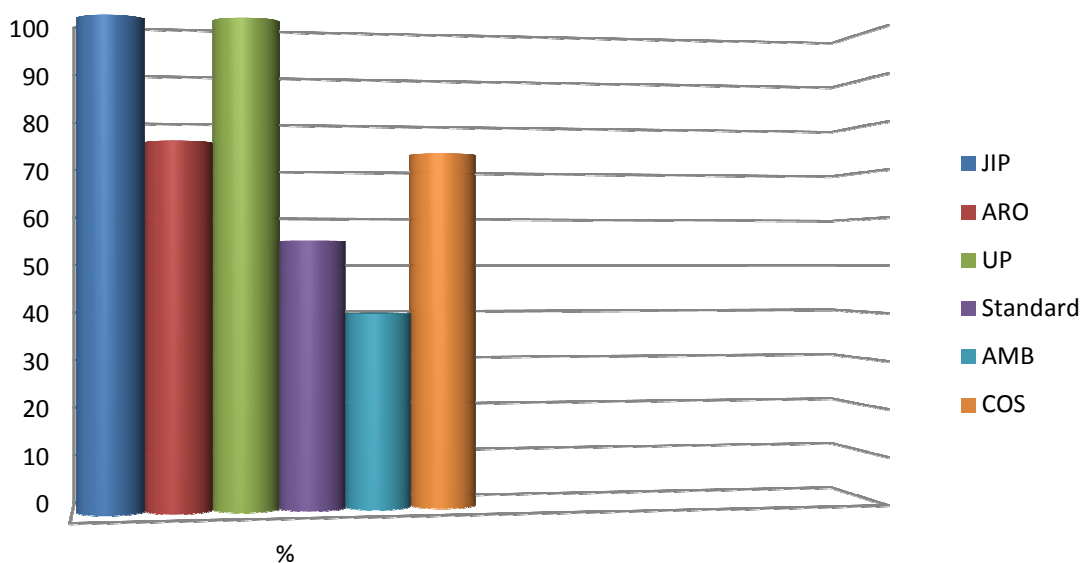
Graf č. 68 – Vyhodnocení otázky č. 16

Úspěšnost dle vzdělání



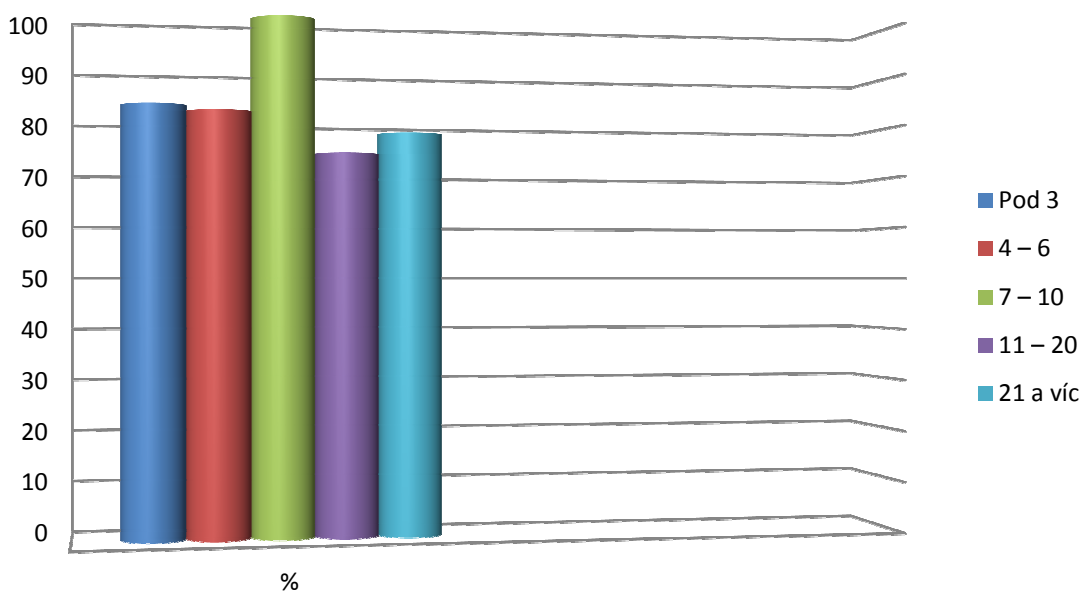
Graf č. 69 – Vyhodnocení otázky č. 16

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 70 – Vyhodnocení otázky č. 16

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 17: Jakou energii použijeme při 1. výboji u bifázického defibrilátoru u dospělého?

- a) 360 J
- b) 150 – 200 J
- c) 75 J

Tabulka č. 23 – Vyhodnocení otázky č. 17

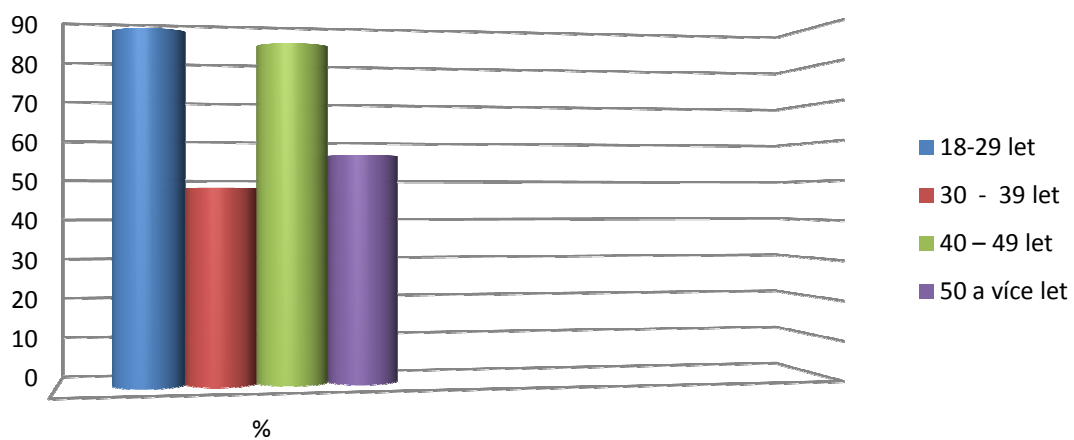
17	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS zdr.	asistent SS zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	19	19	20	5	0	15	25	8	12	2	28	5	9	7	2	12	8	11	5	20	19	63
N	3	21	4	4	3	15	4	9	1	1	6	3	2	15	3	3	4	0	5	15	8	32
%	86	48	83	56	0	50	86	47	92	67	82	63	82	32	40	80	67	100	50	57	70	66

U této otázky měli respondenti nejspíše obtíže rozpoznat rozdíl bifázického a monofázického defibrilátoru. Špatné odpovědi proto ve většině případů směřovaly k variantě a) 360 J. Ve dvou případech byla označena varianta c) 75 J. Celková úspěšnost respondentů v této otázce je 66%. Správně odpovědělo 63 dotazovaných a špatných odpovědí bylo zaznamenáno 32.

V kategorii dle věku se s poměrně dobrým výsledkem umístily skupiny 18 – 29 (86%) a 40 – 49 (83%). Skupiny respondentů 30 – 39 a 50 let a více zaznamenaly obdobné výsledky, 48% a 56%. V kategorii vzdělání nejlépe odpovídali respondenti skupiny Bc. s 92%, skupiny PSS s 86%, Mgr. s 67%. Skupina zdravotních sester byla úspěšná v 50% překvapivě ještě nad skupinou DiS, jejíž respondenti zaznamenali úspěšnost v 47%. Respondenti ze skupiny zdravotnických asistentů, nebyli úspěšní ani v jednom případě. V kategorii pracovišť se shodně na první pozici umístili respondenti skupin JIP a UP s 82%. Skupina COS zaznamenala také výborný výsledek, a sice 80% úspěšnost. Skupina ARO byla úspěšná v 63%. Nejhůře se umístili respondenti skupin AMB a standard s 40% a 32%. V kategorii praxe byla velmi úspěšná skupina 4 – 6 let, kde všichni respondenti odpověděli správně. Skupiny 21 let a více a pod 3 roky zaznamenaly obdobné výsledky, 70% a 67%. Výsledky skupin respondentů 7 – 10 a 11 – 20 jsou též obdobné, 50% a 57%.

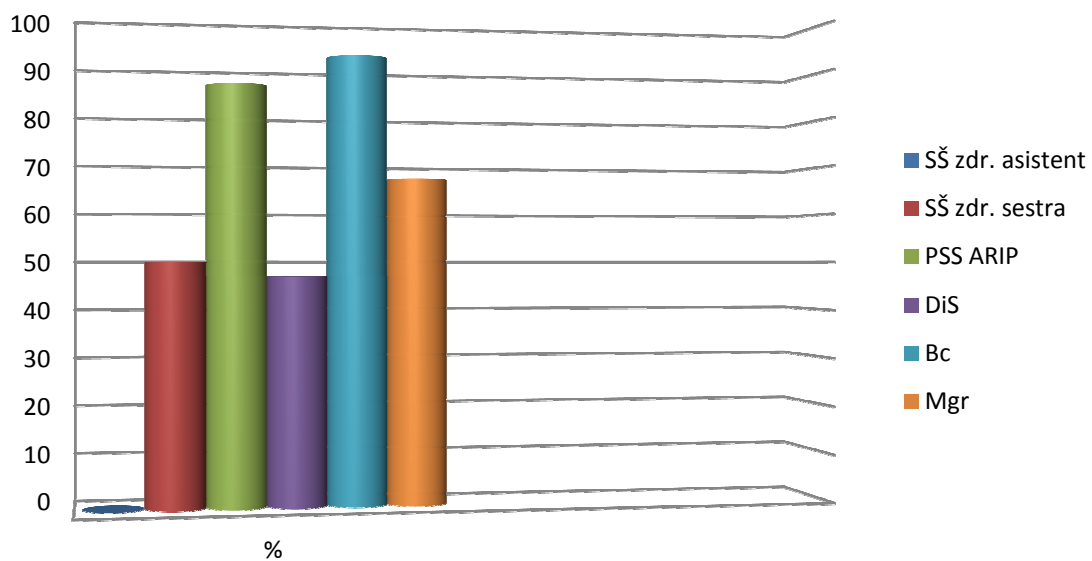
Graf č. 71 – Vyhodnocení otázky č. 17

Úspěšnost dle věku



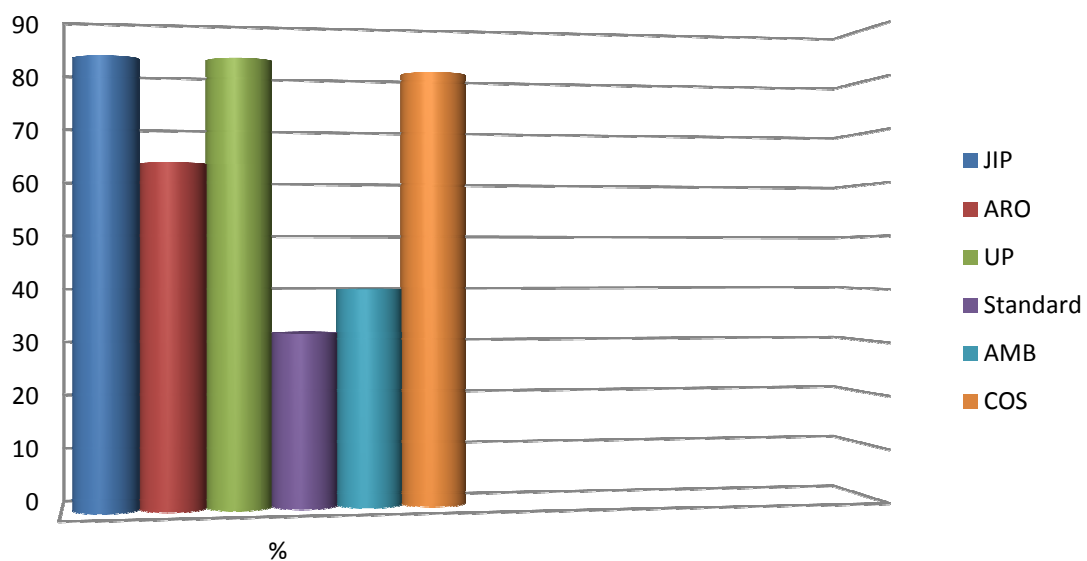
Graf č. 72 – Vyhodnocení otázky č. 17

Úspěšnost dle vzdělání



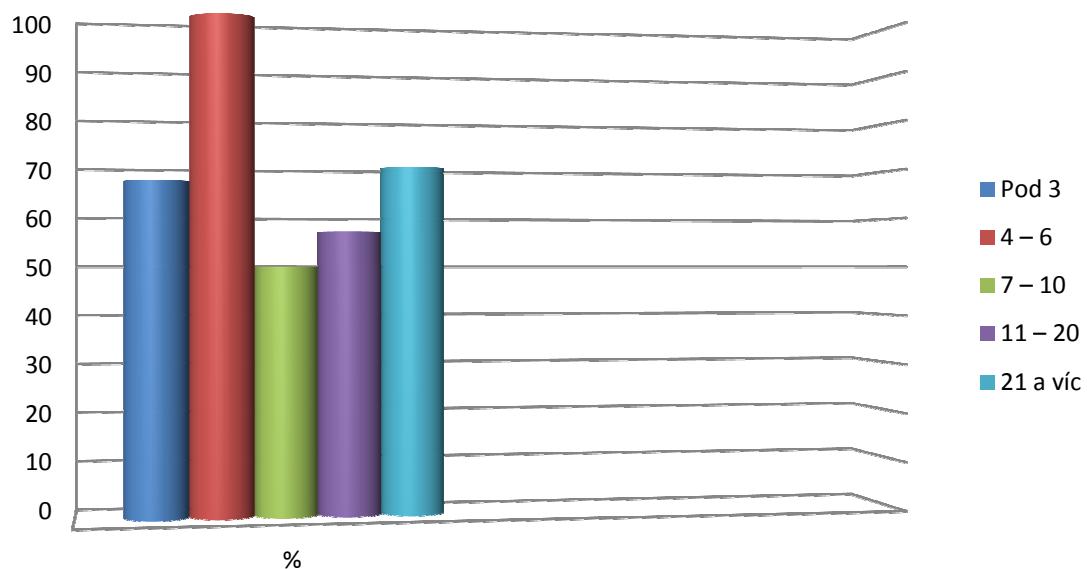
Graf č. 73 – Vyhodnocení otázky č. 17

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 74 – Vyhodnocení otázky č. 17

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 18: Jak budete postupovat neprodleně po defibrilaci?

- Zkontroluji srdeční rytmus a uložím postiženého do Rautekovy polohy
- Neprodleně pokračuji v nepřímé srdeční masáži a umělém dýchání 2 minuty**
- Nedotýkám se postiženého nejméně 1 minutu po výboji

Tabulka č. 24 – Vyhodnocení otázky č. 18

18	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS zdr.	asistent SS zdr.	sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	19	35	14	5	1	21	21	16	11	3	31	6	8	14	1	13	8	10	9	25	21	73
N	3	5	10	4	2	9	8	1	2	0	3	2	3	8	4	2	4	1	1	10	6	22
%	86	88	58	56	33	70	72	94	85	100	91	75	73	64	20	87	67	91	90	71	78	77

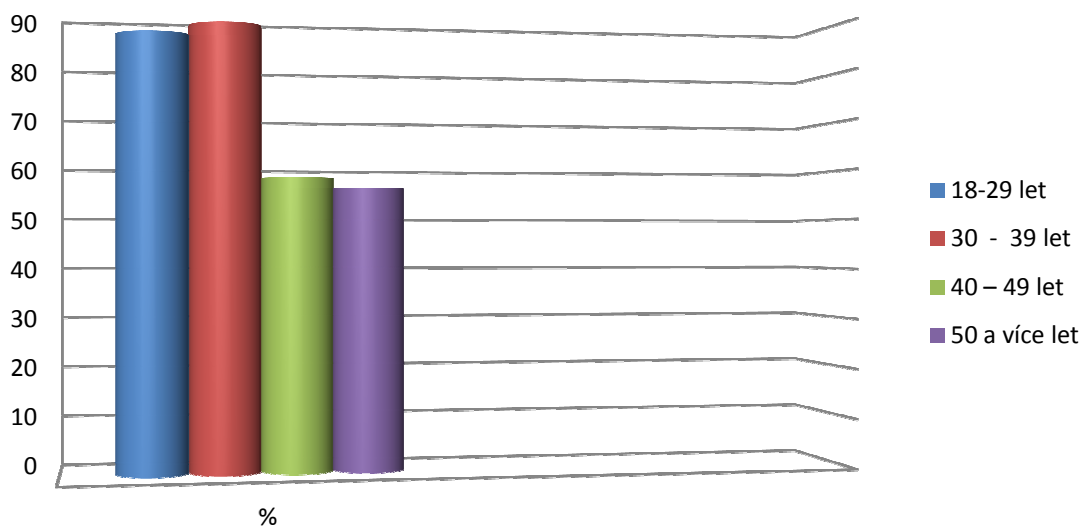
Co se týče této otázky, předpokládala jsem, že respondenti nebudou mít větší problémy s hledáním správné odpovědi. V několika případech ale bylo u této otázky respondenty dopsáno, že z textu není zřejmé, zda byla defibrilace úspěšná a pacient „naskočil“ či „nenaskočil“. Samozřejmě v tomto tkví podstata znalostí této oblasti. Důležité je, že ihned po defibrilaci srdeční rytmus nehodnotíme, nýbrž pokračujeme v KPR další dvě minuty. Celková úspěšnost u této otázky je 77%, přičemž správně odpovědělo 73 respondentů a špatně odpovědělo 22 respondentů. Většina respondentů, kteří odpověděli nesprávně, volila variantu a), dva ze špatně odpovídajících by se pacienta dokonce celou jednu minutu po výboji nedotýkali.

V kategorii dle věku, jsou výsledky poměrně rovnoměrně rozdělené na dvě větší skupiny. Skupina 18 – 29 let a 30 – 39 let zaznamenala 86% a 88% úspěšnost. Skupiny 40 – 49 let a 50 a více let byly úspěšné v 58% a v 56%. V kategorii vzdělání se nejlépe umístili respondenti skupiny magister s 100% úspěšností. Velmi dobrý výsledek zaznamenali respondenti skupiny DiS a Bc. s 94% a 85%. Respondenti skupin zdravotních sester a sester s PSS mají téměř totožné výsledky, 70% a 72%. Nejhůře dle očekávání odpovídali respondenti ze skupiny zdravotnických asistentů s 33% úspěšností. V kategorii jednotlivých pracovišť se nejhůře umístili respondenti skupiny AMB s pouhými 20% úspěšnosti. Výsledky ostatních skupin jsou poměrně uspokojivé, JIP 91%, ARO 75%, UP 73%, Standard 64% a COS 87%. V kategorii praxe se nejlépe umístily dvě skupiny, a sice 4 – 6 let a 7 – 10 let s 91% a 90%

úspěšností. Výsledky zbývajících třech skupin jsou poměrně vyrovnané, pod 3 roky 67%, 11 – 20 let 71% a 21 let a více 78% úspěšnost.

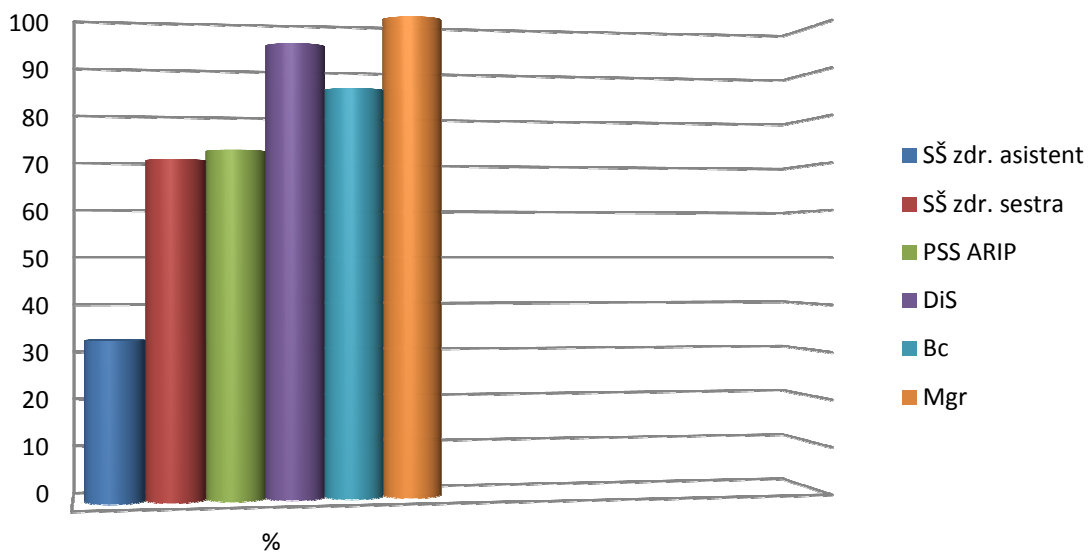
Graf č. 75 – Vyhodnocení otázky č. 18

Úspěšnost dle věku



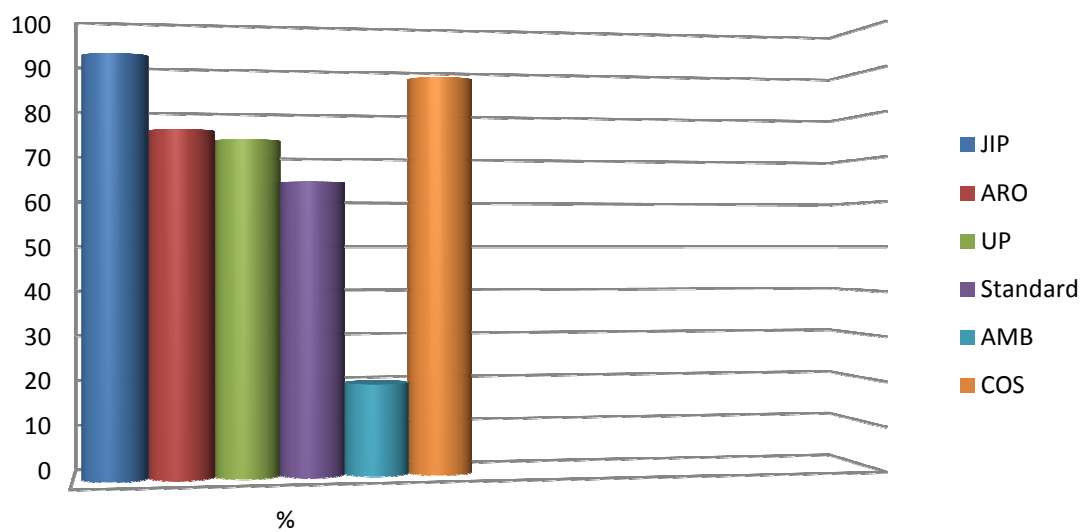
Graf č. 76 – Vyhodnocení otázky č. 18

Úspěšnost dle vzdělání



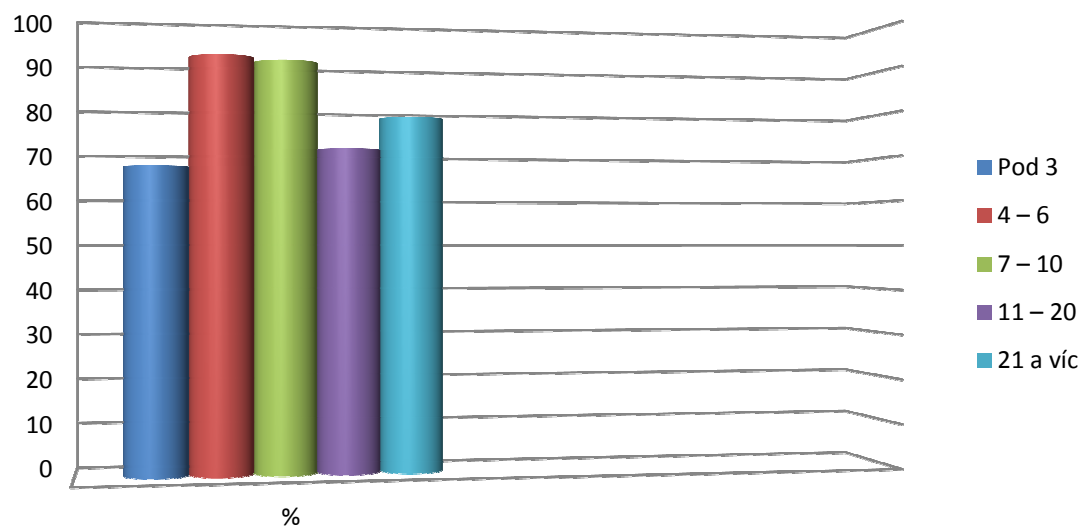
Graf č. 77 – Vyhodnocení otázky č. 18

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 78 – Vyhodnocení otázky č. 18

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 19: Jmenujte nejméně tři základní léky používané při KPR:

Správná odpověď: adrenalin, noradrenalin, sedacoron, cordarone, amiodaron

Tabulka č. 25 – Vyhodnocení otázky č. 19

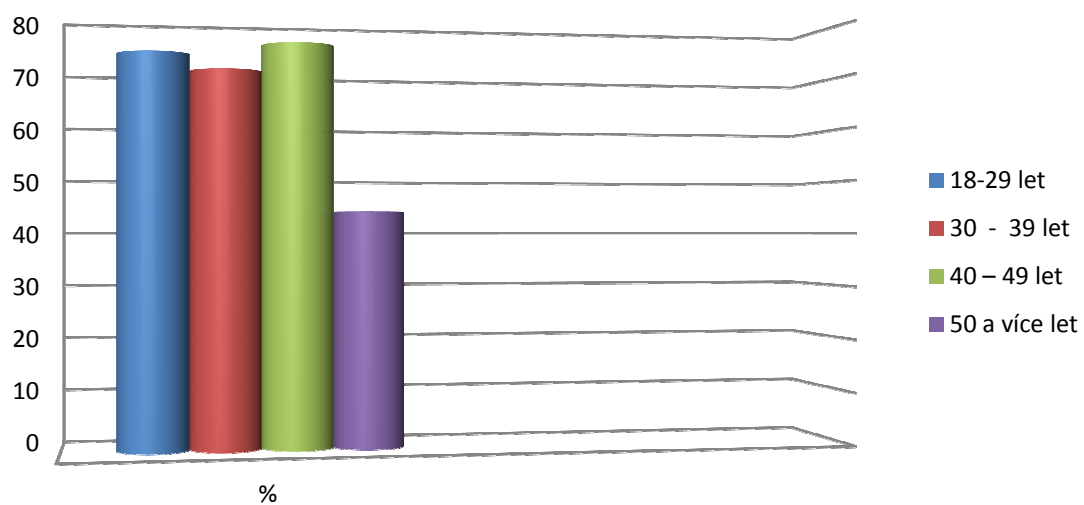
19	Věk				Vzdělání							Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 a více let	SS Zdr.	Asistent SS Zdr.	Sestra PSS	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10	11 - 20	
A	16	28	18	4	2	20	18	13	10	3	24	7	7	17	2	9	8	10	5	25	18	66
N	6	12	6	5	1	10	11	4	3	0	10	1	4	5	3	6	4	1	5	10	9	29
%	73	70	75	44	67	67	62	76	77	100	71	88	64	77	40	60	67	91	50	71	67	69

Cílem této otázky bylo zjistit, jaké znalosti mají respondenti v oblasti farmakoterapie při KPR. Celková úspěšnost byla 69%, přičemž správně odpovědělo 66 dotázaných a špatně odpovědělo 29 respondentů. Příčinou špatných odpovědí bylo většinou to, že si respondenti vzpomněli pouze na jeden nebo dva léky, většinou na adrenalin a noradrenalin. V některých případech byl jako třetí lék připsán kyslík, což jsem nepovažovala za správnou odpověď.

V kategorii dle věku zaznamenaly tři skupiny respondentů téměř stejné výsledky, 18 – 29 let 73%, 30 – 39 let 70%, 40 – 49 let 75%. Nejhorší výsledky měli respondenti skupiny nad 50 let se 44% úspěšností. V kategorii vzdělání byli nejlepší respondenti skupiny Mgr. se 100% úspěšností, ostatní skupiny respondentů této kategorie zaznamenali výsledky téměř vyrovnané. Zdravotnický asistent 67%, zdravotní sestra 67%, PSS 62%, DiS 76% a Bc. 77%. V kategorii pracovišť nejlépe odpovídali respondenti skupiny ARO s 88% úspěšností, skupina standard zaznamenala 77% úspěšnost, JIP 71%, UP pouze 64%, COS 60% a nejhůře odpovídali respondenti skupiny AMB se 40% úspěšností. V kategorii dle praxe nejlépe odpovídali respondenti skupiny 4 – 6 let s 91% úspěšností, dále potom 11 – 20 let s 71%, skupiny pod 3 roky a 21 let a více shodně odpověděli správně v 67% respondentů a skupina 7 – 10 let odpověděla správně v polovině dotázaných tedy 50%.

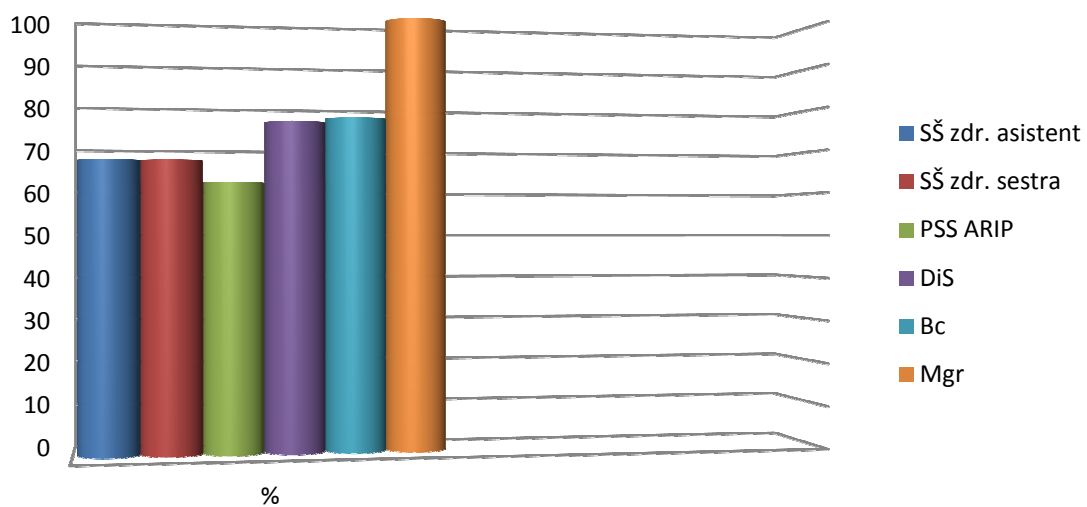
Graf č. 79 – Vyhodnocení otázky č. 19

Úspěšnost dle věku



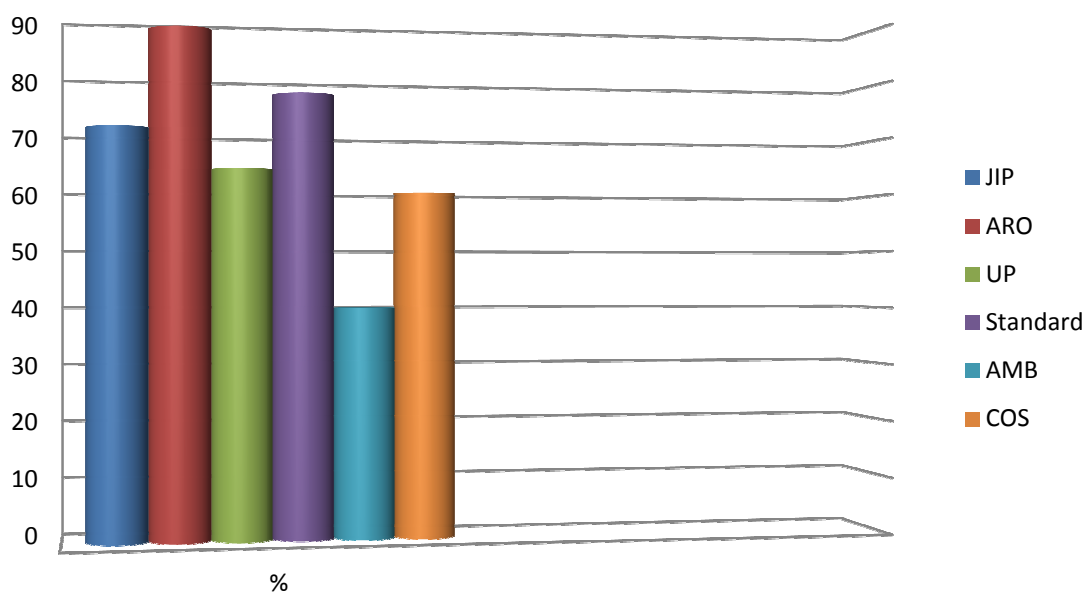
Graf č. 80 – Vyhodnocení otázky č. 19

Úspěšnost dle vzdělání



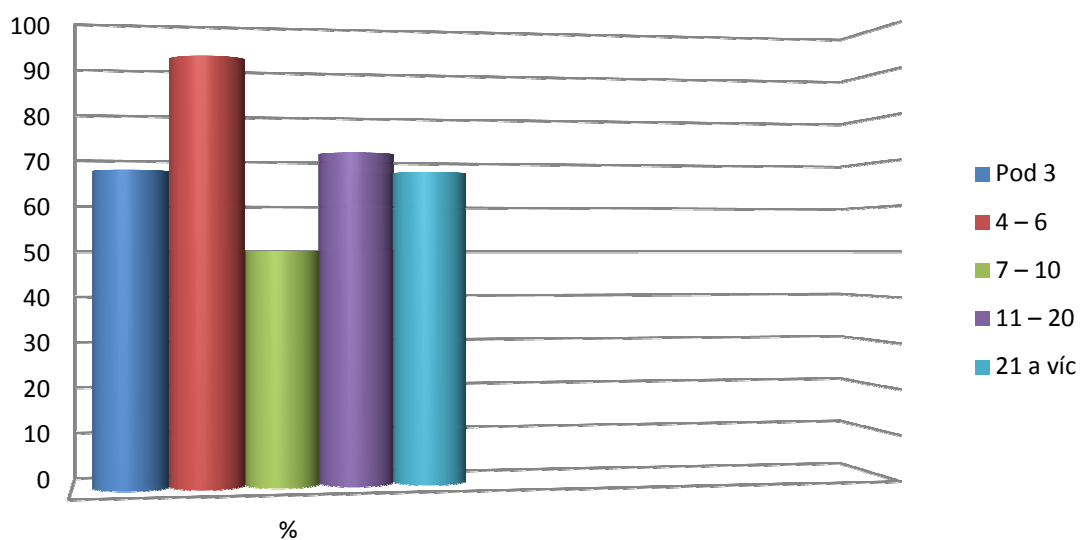
Graf č. 81 – Vyhodnocení otázky č. 19

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 82 – Vyhodnocení otázky č. 19

Úspěšnost dle délky praxe



Otázka č. 20: Jaký přístup k aplikaci léčiv při KPR považujete za nejvhodnější v první linii:

- Kanylace centrální žíly (v.jugularis, v. subclavia)
- Kanylace v. jugularis externa
- Kanylace periferní žíly**
- Arteriální

Tabulka č. 26 – Vyhodnocení otázky č. 20

20	Věk				Vzdělání						Pracoviště					Praxe					Celková úspěšnost	
	18-29 let	30 - 39 let	40 - 49 let	50 let a více	SS Zdr.	SS Zdr. asistent	PSS sestra	ARIP	DiS	Bc	Mgr	JIP	ARO	UP	Standard	AMB	COS	Pod 3	4 - 6	7 - 10		11 - 20
A	22	34	20	7	2	28	22	15	13	3	30	5	11	20	3	14	11	6	7	34	26	84
N	0	6	4	2	1	2	7	2	0	0	4	3	0	2	2	1	1	5	3	1	1	11
%	100	85	83	78	67	93	76	88	100	100	88	63	100	91	60	93	92	55	70	97	96	88

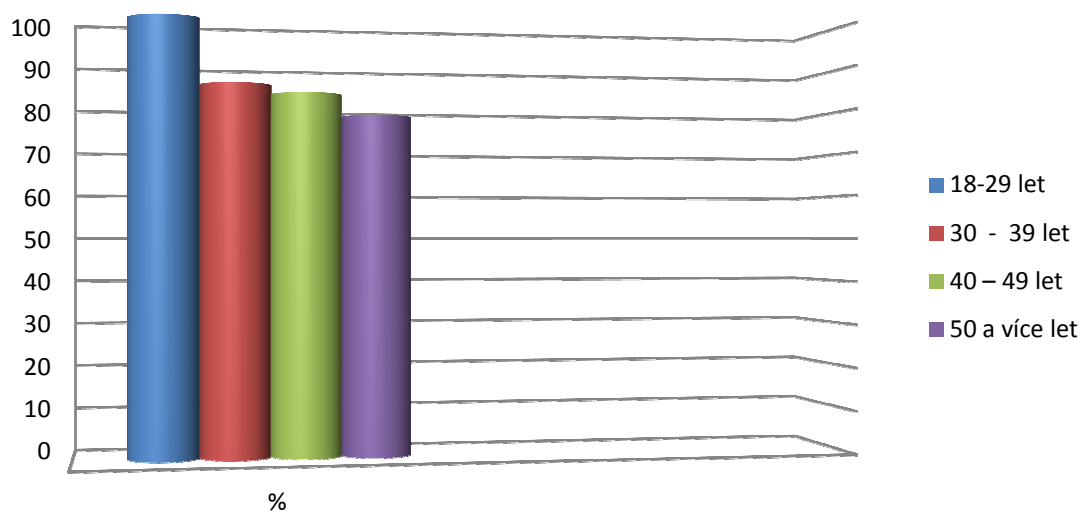
Poslední otázka se týká zajištění přístupu k aplikaci léčiv v první linii. Z tabulky je patrné, že většina respondentů uvažovala správně a zvolila v první linii nejjednodušší cestu, tedy periferní žilní přístup.

Celková úspěšnost byla 88%. Správně odpovědělo 84 respondentů, špatných odpovědí bylo zaznamenáno 11.

V kategorii dle věku byli nejméně úspěšní respondenti nejmladší skupiny 18 – 29 let, kteří odpověděli všichni správně. Výsledky ostatních skupin jsou vyrovnané, 30 – 39 let 85%, 40 – 49 let 83%, 50 let a více 78% úspěšnost. V kategorii vzdělání byli 100% úspěšní hned dvě skupiny respondentů a sice Bc. a Mgr. Skupina zdravotních sester zaznamenala velmi dobrý výsledek s 93% úspěšností, PSS 76%, DiS 88% a zdravotničtí asistenti 67%. V kategorii pracoviště byla nejméně úspěšná skupinou skupina respondentů z UP, kde všichni odpověděli správně. Druhé nejlepší výsledky zaznamenala skupina respondentů z COS s 93% úspěšností. Třetí nejlepší výsledky zaznamenala skupina respondentů ze standardních oddělení s 91% úspěšností. Dobré výsledky měli i respondenti z JIP s 88% úspěšností. Respondenti z ARO a AMB zaznamenali 63% a 60% úspěšnost. V případě respondentů ARO je tento poměrně horší výsledek zapříčiněn nejspíše tím, že respondenti pracující na ARU jsou zvyklí převážně na poměrně komplikovanější metody a neuvědomují si, že je třeba začít nejjednodušší cestou.

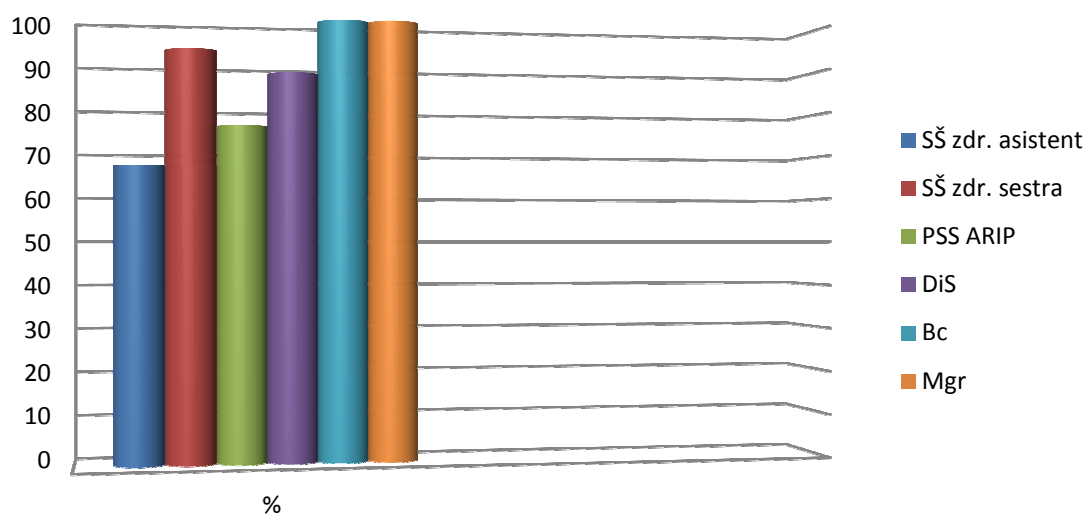
Graf č. 83 – Vyhodnocení otázky č. 20

Úspěšnost dle věku



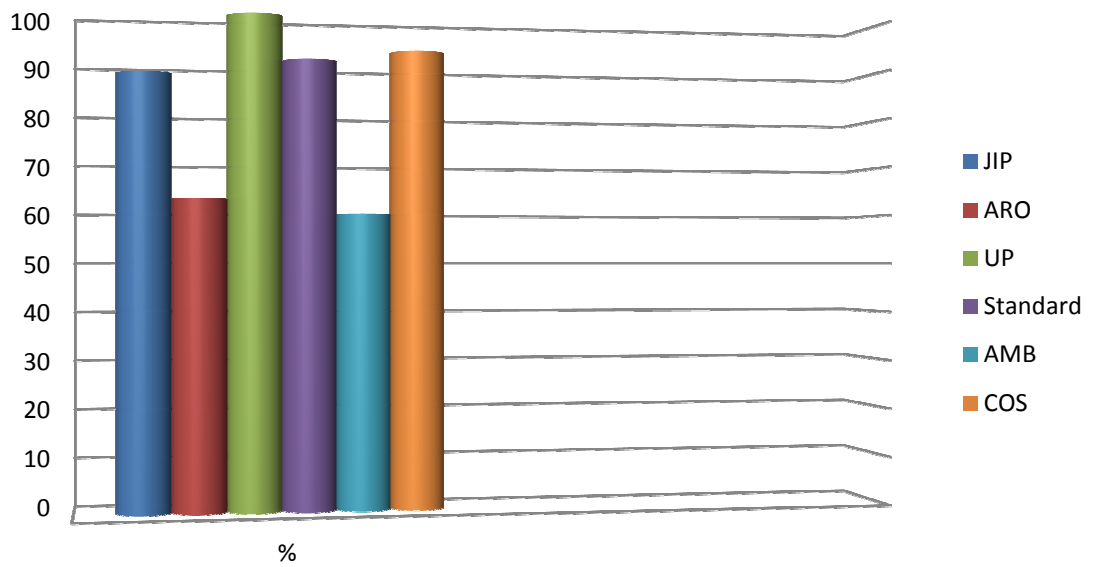
Graf č. 84 – Vyhodnocení otázky č. 20

Úspěšnost dle vzdělání



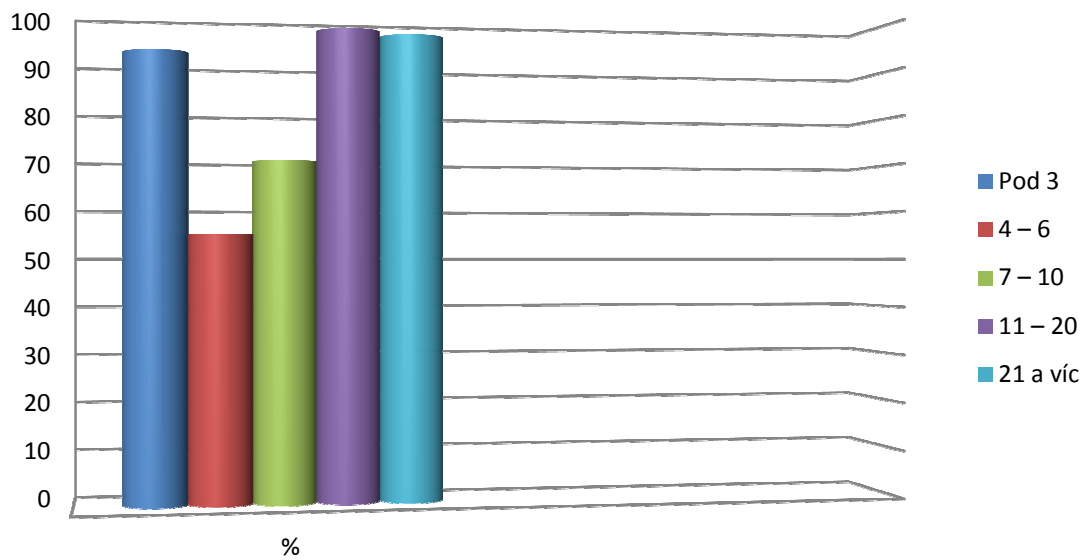
Graf č. 85 – Vyhodnocení otázky č. 20

Úspěšnost dle pracoviště



Graf č. 86 – Vyhodnocení otázky č. 20

Úspěšnost dle délky praxe



6 Diskuze

Tuto bakalářskou práci jsem rozdělila do dvou částí, teoretické a empirické.

V teoretické části jsem se zabývala stručnou historií, terminologií kardiopulmonální resuscitace, algoritmy neodkladné jak základní, tak rozšířené resuscitace a postupy s tím souvisejícími. Zmínila jsem se i o použití AED, o defibrilaci, zajištění dýchacích cest a přístupu do cévního řečiště. Na závěr teoretické části jsem uvedla zmínku o legislativě týkající se neposkytnutí první pomoci.

Empirická část je zaměřena na metodiku výzkum, charakteristiku zkoumaného souboru a charakteristiku dotazníku, použitého při výzkumu. Otázky a odpovědi v dotazníku jsem zvolila tak, aby byly v souladu s Guidelines 2010. Dále jsem v empirické části stanovila čtyři cíle a čtyři hypotézy výzkumu. Popsala jsem zde metodu výzkumného šetření a vyhodnocení samotného výzkumu. Každou otázku jsem jednotlivě vyhodnotila a zpracovala do přehledné tabulky, ke které jsem vždy vytvořila grafy dle jednotlivých kategorií. Ke každé otázce a jejímu vyhodnocení je připojen komentář.

Výsledky mé bakalářské práce jsem porovnávala s bakalářskou prací Markéty Faiferové obhájené v roce 2007, která se zabývala stejným tématem.

Cíl č. 1: Zjistit rozdíly ve znalostech doporučených postupů pro KPR u sester pracujících v intenzivní péči a resuscitační péči, na standardních odděleních, v ambulantním provozu a na centrálních operačních sálech.

V tomto cíli jsem chtěla ukázat, jaké rozdíly ve znalostech správných postupů kardiopulmonální resuscitace jsou u zdravotnických pracovníků jednotlivých typů oddělení jihlavské nemocnice. Domnívala jsem se, že nejlepší výsledky budou mít zdravotničtí pracovníci pracující na anesteziologicko-resuscitačním oddělení, jednotkách intenzivní péče a urgentním příjmu. K této domněnce mě vedl fakt, že na oddělení ARO, JIP a UP je frekvence vykonávání kardiopulmonální resuscitace nejčastější. Naopak nejhorší výsledky jsem předpokládala u zdravotnických pracovníků, kteří pracují v ambulantním provozu, protože si myslím, že v ambulancích se zdravotničtí pracovníci s kardiopulmonální resuscitací setkají nejméně. Výzkum tuto mou hypotézu částečně potvrdil. Domnívala jsem se, že na prvních pozicích se umístí respondenti pracující na JIP, ARO a UP. Celkově nejlepší procento úspěšnosti u všech otázek měli respondenti z oddělení JIP s 87,5% úspěšnosti, druhý nejlepší výsledek jsem zaznamenala u respondentů kategorie UP, kde byla celková úspěšnost 86,95%. Třetí nejlepší výsledek překvapivě zaznamenali respondenti z centrálních operačních sálů, kteří se umístili ještě před respondenty z kategorie ARO, s 80,4% úspěšnosti. Respondenti

z ARO zaznamenali 77,5% celkové úspěšnosti. Na předposlední příčce se umístili respondenti ze standardních oddělení, jejichž celková úspěšnost byla 74,1%. Nejhorší výsledky dle mého předpokladu, jsem zaznamenala u respondentů pracujících v ambulantním provozu, jejichž celková úspěšnost byla 60%.

Cíl č. 2: Zjistit rozdíly ve znalostech doporučených postupů pro KPR u sester v závislosti na dosaženém vzdělání.

V tomto cíli jsem chtěla zjistit, jak velký vliv má dosažené vzdělání zdravotnických pracovníků na úroveň jejich znalosti v oblasti kardiopulmonální resuscitace.

Domnívala jsem se, že nejlepší výsledky zaznamenají respondenti s vysokoškolským vzděláním, ať bakaláři či magistři. Třetí nejlepší výsledek jsem předpokládala u zdravotních sester se specializací, následovaných sestrami s vyšším odborným vzděláním. Naopak nejhorší výsledek jsem předpokládala u zdravotnických asistentů.

Výsledky výzkumu ukázaly, že moje hypotéza se částečně potvrdila. Nejlépe odpovídaly sestry bakalářky, jejichž celková úspěšnost byla 92%, druhý nejlepší výsledek zaznamenali respondenti z kategorie magistrů, jejichž úspěšnost činila 90%. Domnívala jsem se, že třetí nejlepší výsledek budou mít zdravotní sestry se specializací, ale výzkum ukázal, že lepší výsledky mají zdravotničtí pracovníci s vyšším odborným vzděláním s 83% úspěšnosti. Poměrně vyrovnané byly výsledky u zdravotních sester se specializací a u zdravotních sester se středoškolským vzděláním. Zdravotničtí pracovníci se specializací zaznamenali výsledek 79% a zdravotní sestry 74%. Nejhůře dle očekávání dopadli zdravotničtí asistenti, kteří nebyli úspěšní ani z poloviny. Jejich výsledek celkové úspěšnosti byl 45%.

Cíl č. 3: Zjistit rozdíly ve znalostech doporučených postupů pro KPR u sester v závislosti na délce praxe ve zdravotnickém zařízení.

V tomto cíli jsem chtěla zmapovat, jak velký má na znalosti týkající se KPR délka odpracovaných let ve zdravotnictví. Můj předpoklad byl takový, že respondenti kategorie 7 – 10 let budou odpovídat nejlépe a nejhorší výsledky budou u respondentů kategorie 21 let a více.

Výsledky výzkumu v této kategorii byly pro mne dost překvapivé. Nejlépe odpovídali respondenti kategorie 21 a více let, o nichž jsem byla přesvědčena, že se umístí na posledním místě s nejhorším výsledkem. Jejich celková úspěšnost byla 88%. Naopak nejhůře se umístili respondenti kategorie 7 – 10 let, o nichž jsem byla přesvědčena, že budou mít výsledky nejlepší. Jejich celková úspěšnost byla pouze 65%. Respondenti kategorií pod 3 roky, 4 – 6 let a 11 – 20 let měli výsledky velmi vyrovnané, a sice: 77%, 72% a 76%.

Cíl č. 4: Zjistit rozdíly ve znalostech doporučených postupů pro KPR u sester v závislosti na jejich věku.

Posledním cílem jsem si chtěla ověřit, zda má věk respondentů vliv na kvalitu znalostí KPR.

Domnívala jsem se, že s přibývajícím věkem respondentů budou znalosti horší. Zároveň jsem ale nepředpokládala nejlepší výsledek u nejmladší skupiny dotazovaných. Můj předpoklad byl takový, že nejlepších výsledků dosáhnou respondenti kategorie 30 – 39 let a naopak nejhorších výsledků dosáhnou respondenti kategorie 50 a více let.

Výsledky výzkumu ukázaly, že moje hypotéza byla správná. Nejlepší výsledky a celková úspěšnost byla skutečně u zdravotnických pracovníků věkové kategorie 30 – 39 let, jejichž celková úspěšnost byla 82%. Nejhorší výsledek zaznamenala skupina respondentů kategorie 50 a více let, jejichž celkový úspěch činil 69,5%. Výsledek kategorie 18 – 29 let je téměř vyrovnaný s nejlepším výsledkem kategorie 30 – 39 let, 81%, což je velmi dobrý výsledek mladších zdravotnických pracovníků. Kategorie respondentů 40 – 49 let ale skončila s velice dobrým výsledkem, a sice 78% celkové úspěšnosti.

Největší problémy měli respondenti s těmito otázkami: otázka č. 8, kde jsem se ptala na dobu trvání diagnostiky zástavy dechu. Správnou odpovědí je 10 vteřin. Tuto otázku jsem považovala za zdánlivě jednoduchou, ale mnoho respondentů by zástavu dechu diagnostikovalo příliš dlouho, dále to byla otázka č. 9, kde měli respondenti vyjmenovat základní životní funkce. Další ze zdánlivě jednoduchých otázek, ale s ne příliš dobrým výsledkem celkové úspěšnosti, která se pohybuje něco málo přes padesát procent. Překvapivé u této otázky je i to, že respondenti pracující na oddělení ARO, byli v této otázce úspěšní pouze v 50% a respondenti pracující v ambulantním provozu, dokonce jen z 20%. Další otázkou, ve které respondenti často chybovali, byla otázka číslo 13, týkající se správné frekvence kompresí hrudníku, která je dle nových guidelines 100 – 120 stlačení za minutu. Poměrně větší procento úspěšnosti jsem předpokládala i u otázky č. 17, kde měli respondenti odpovědět na velikost prvního výboje při KPR za použití bifázického defibrilátoru. Velká část respondentů uvedla hodnotu odpovídající monofázickému defibrilátoru.

Velmi vysoké procento úspěšnosti lze sledovat u otázek 1 – 7, týkajících se základních znalostí jako je zahájení a ukončení KPR, uvolnění dýchacích cest, číslo resuscitačního týmu v nemocnici Jihlava, dále potom otázky 10, 11, 16, 18, 19 a 20, týkající se zajištění cévního řečiště, postupů při KPR dospělého a dítěte a defibrilace.

Markéta Faiferová ve svém výzkumu porovnává znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků pracujících na ARO, JIP, v ambulantním provozu a na standardních odděleních.

Zajímavou kategorií v její práci jsou radiologičtí laboranti. Výzkum její práce se uskutečnil v Oblastní nemocnici v Náchodě.

Podobně jako v méj bakalářské práci, zkoumá, zda byli respondenti proškoleni či seznámeni s aktuálně platnými guidelines. V době obhajoby práce M. Faiferové byly v platnosti guidelines 2005. M. Faiferová ve svém výzkumu uvádí, že proškolení s guidelines 2005 byli všichni respondenti s výjimkou respondentů ze standardních oddělení, kde bylo proškoleno pouze 86% respondentů. Ve výzkumu pro mou bakalářskou práci bylo proškoleno 100% respondentů s aktuálně platnými guidelines (2010).

Co se týče odborných otázek, jsou výsledky velmi podobné s výsledky v mém výzkumu. V otázce frekvence stlačení hrudníku, má M. Faiferová ve svém výzkumu o poznání lepší výsledky než respondenti v mém výzkumu. Co se týče jednotlivých kategorií, jsou výsledky totožné s výsledky mého výzkumu, tedy s respondenty kategorií ARO, JIP v popředí s nejlepšími výsledky a nejhoršími výsledky u respondentů z ambulantního provozu.

Co se týče otázky velikosti energie defibrilačního výboje jsou výsledky stejně neuspokojivé jako výsledky v mém výzkumu. Ve výzkumu M. Faiferové, se procento úspěšnosti pohybuje mezi 55% - 100%, v mém výzkumu je to ještě o něco méně 47% - 100%.

V otázkách týkajících se ukončení či zahájení KPR byly výsledky výzkumu v méj práci ve stejně dobrém procentuálním zastoupení jako u M. Faiferové.

ZÁVĚR

Téma mé bakalářské práce je „Úroveň znalostí KPR dle aktuálně platných guidelines u sester v nemocnici Jihlava“. O tom, proč jsem si toto téma zvolila, jsem hovořila již v úvodu. Intenzivní medicína a intenzivní péče jsou obory, o které se zajímám, a proto byla pro mne volba tématu celkem jasná.

V dynamickém tempu dnešní doby, stále se modernizujících postupech a metodách je třeba být, jak se říká „neustále ve střehu“. Vzhledem k rozvoji medicíny a léčebných postupů je třeba se neustále zdokonalovat a proškolovat o novinkách na trhu medicíny a ošetrovatelství, kardiopulmonální resuscitaci nevyjímaje. Co se týče pravidelného proškolení či zdokonalování se ve znalostech kardiopulmonální resuscitace, to by měla být samozřejmost nejen ve zdravotnických zařízeních. Umění záchrany života, je něco, co by měl umět každý z nás, nejen zdravotní sestra či lékař. Nikdy nevíme, kdy my sami, nebo někdo z našich blízkých budeme takovou pomoc potřebovat.

Cílem této práce byl výzkum úrovně znalostí kardiopulmonální resuscitace dle aktuálně platných guidelines (2010).

Výzkumem bylo zjištěno, že všichni zdravotničtí pracovníci v nemocnici Jihlava, jsou pravidelně proškolení v KPR. Přesto mají respondenti některých kategorií značné rezervy ve znalostech této problematiky. Nejlepších výsledků bylo dosaženo u skupiny sester pracujících na jednotkách intenzivní péče, na urgentním příjmu a na oddělení centrálních operačních sálů. Respondenti pracující na oddělení ARO měli také výsledky velmi dobré. Vzhledem k jejich vykonávané práci a typu vysoce specializované ošetrovatelské péče se takovýto výsledek dal předpokládat. Stejně jako nejlepší výsledky, byl i předpoklad výsledků nejhorších co se týče kategorie pracovišť, a sice u sester pracujících v ambulantním provozu, což se následně ve výzkumu potvrdilo.

Výsledky získané tímto výzkumem svědčí o nutnosti zaměřit se na toto téma, popřípadě upravit školící semináře a jejich výuku a následné prozkoušení, popřípadě i s delším praktickým nácvikem zaměstnanců.

ANOTACE

Příjmení a jméno autora:	Vendula Pospíšilová DiS
Instituce:	Ústav sociálního lékařství LF UK v Hradci Králové Oddělení ošetrovatelství
Název práce:	Úroveň znalostí doporučených postupů pro KPR podle aktuálně platných guidelines u sester pracujících v nemocnici Jihlava
Vedoucí práce:	Mgr. Ivana Klímová
Počet stran:	120
Počet příloh:	22
Rok obhajoby:	2013
Klíčová slova:	Kardiopulmonální resuscitace, sestra, úroveň znalostí, Guidelines

Cílem této bakalářské práce je zjistit úroveň znalostí KPR dle aktuálně platných Guidelines u zdravotních sester a zdravotnických asistentů pracujících v nemocnici Jihlava. Práce je rozdělena na dvě části, část teoretickou a část empirickou. Teoretická část je zaměřena v krátkosti na historii KPR, obsáhleji potom na terminologii a samotné postupy dle Guidelines 2010. V empirické části se zabývám samotným výzkumem, kdy porovnávám znalosti vybraných nelékařských zdravotnických pracovníků v oblasti KPR, dle jednotlivých kategorií.

Pro empirickou část jsem použila metodu dotazníkového šetření. V závěrečné diskuzi porovnávám a hodnotím stanovené cíle a hypotézy.

Výsledek mého výzkumného šetření může posloužit jako zpětná vazba pro vedení jihlavské nemocnice, které každoročně připravuje školení KPR pro zdravotnický personál.

ANNOTATION

Surname and firstname:	Vendula Pospíšilová
Institution:	Charles University in Prague, Faculty of medicine in Hradec Králové, Institute of social medicine, Department of nursing
Title of the work:	The level o the knowledge of best practices for CPR according to the current Guidelines for nurses working in Jihlava´s hospital
Leader of the work:	Mgr. Ivana Klímová
Number of pages:	120
Number of supplements:	22
Year of apology:	2013
Key words:	CPR, nurse, level of knowledges, Guidelines

The topic of my work is to find out actual knowledge level in CPR, by actually valid guidelines for male and female nurses in Jihlava hospital. Work is divided in two parts, theoretic and empiric.

Theoretic part is shortly focused for history in CPR, later extensively for terminology and whole principles and procedure by guidelines 2010.

In empiric part I deal with research, where I comparing knowledge of selected un-medical healthcare workers within CPR, by individual classes. For epiric part I used questionnaire survey investigation. In finnal discussion I comparing and evaluating determineted goals and hypothesis.

The result of my research can be used as feedback for top management in hospital Jihlava, which yearly preparing CPR training for medical staff.

POUŽITÁ LITERATURA A PRAMENY

Bibliografické zdroje

1. BASKETT, J., NOLAN, J. *Kapesní vydání doporučených postupů v resuscitaci 2005*. 1. vyd. Praha: Česká rada pro resuscitaci, 2006. 196 s. ISBN 80-239-7676-1
2. BÁRTLOVÁ, S., SADÍLEK, P., TÓTHOVÁ, V. *Výzkum v ošetrovatelství*. 2. přepracované a doplněné. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2008. ISBN 80-7013-416-X
3. BYDŽOVSKÝ, J. *Akutní stavv kontextu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008. 450 s. ISBN 978-80-7254-815-9
4. HETCLOVÁ, D. *Nejčastější pochybení při KPR z pohledu sestry*. Sestra. 2010. roč. 20, č. 12, s. 70-71. ISSN 1210-0404
5. KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing, 2007. 350 s. ISBN 978-80-247-1830-9
6. KLEMENTA, B. *Resuscitace ve světle nových guidelines*. Olomouc: Solen, 2011. 61 s. ISBN 978-80-87327-79-1
7. KOLÁŘ, J. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009. xxv, 480 s Sestra. ISBN 978-807-2626-045
8. KUTNOHORSKÁ, J. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2713-4
9. LARSEN, R. *Anestezie*. 2. České vydání Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. S. 843 – 891. ISBN 80-247-0476-5
10. POKORNÝ, J. *Lékařská první pomoc*. 1. vyd. Praha: Galén, 2003, 2005, 2010. 474 s. ISBN 80-7262-214-5
11. ISBN 80-7262-259-5
12. POKORNÝ, J. *Urgentní medicína*. 2004. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-259-5
13. ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTKOVEC, J. *Intenzivní medicína*. 2. rozš. vydání. Praha: Galén, 2003, 422 s. ISBN
14. TRUHLÁŘ, A., MATHAUSER, R. *Medicína katastrof: Přehled aktuálních změn v doporučených postupech pro neodkladnou resuscitaci*. Hradec Králové: Zdravotní a sociální akademie, 2010. ISBN 978-80-254-8739-6

Internetové zdroje

1. ČESKÁ RESUSCITAČNÍ RADA *Doporučené postupy*. [online]. 2010. [cit. 2012-03-12]. Dostupné na WWW: <http://www.resuscitace.cz>.
2. *Česká resuscitační rada* [online]. 2010 [cit. 2011-04-13]. Doporučené označení AED. Dostupné z WWW: <<http://www.resuscitace.cz/?p=415>>.
3. ČESKÁ RADA PRO RESUSCITACI. *Základní informace o České radě pro resuscitaci* [online]. 2007 [cit. 2007-02-10]. Dostupné na WWW: <<http://www.resuscitace.cz/crr.php>>.
4. FAIFEROVÁ, M. *Vývoj resuscitačních postupů a úroveň znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků*. Bakalářská práce obhájena na Lékařské fakultě v Hradci Králové v r. 2007. 113 s
5. TRESTNÍ ZÁKONÍK č. 40/2009 Sb., § 150 odst. 1 v platném znění [online] [cit. 2012-03-12]. Dostupné na WWW: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>>.

SEZNAM ZKRATEK

a.	Arterie
AED	Automatizovaný externí defibrilátor
ALS	Advanced life support (rozšířená neodkladná resuscitace)
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
BLS	Basic life support (základní neodkladná resuscitace)
EKG	Elektrokardiograf
ETCO ₂	End-tidal CO ₂ (oxid uhličitý na konci výdechu, kapnometrie)
FiO ₂	Fraction of inspired oxygen O ₂ (koncentrace vdechovaného kyslíku)
i. o.	Intraoseální
i. v.	Intravenózní
J	Joul
JIP	Jednotka intenzivní péče
Kg	Kilogram
KPR	Kardiopulmonální resuscitace
LMA	Laryngeální maska
mg	Miligram
ml	Mililitr
mmol	Milimol
NIBP	Non invasive measurement of blood pressure (neinvazivní měření TK)
PEEP	Positive end expiratory pressure (pozitivní přetlak na konci výdechu)
SpO ₂	Saturation of Peripheral Oxygen (saturace krve kyslíkem)
SVT	Supraventrikulární tachykardie
v.	Vena
VF	Ventricular fibrillation (komorová fibrilace)
VT	Ventricular tachycardia (komorová tachykardie)
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1	Věk respondentů	str. 42
Tabulka č. 2	Nejvyšší dosažené vzdělání	str. 43
Tabulka č. 3	Kolik let praxe ve zdravotnictví máte odpracováno	str. 44
Tabulka č. 4	Na kterém oddělení pracujete	str. 45
Tabulka č. 5	Jste pravidelně zaměstnavatelem proškolení v KPR	str. 46
Tabulka č. 6	Prováděl/a jste již někdy KPR	str. 47
Tabulka č. 7	Vyhodnocení otázky č. 1	str. 48
Tabulka č. 8	Vyhodnocení otázky č. 2	str. 50
Tabulka č. 9	Vyhodnocení otázky č. 3	str. 53
Tabulka č. 10	Vyhodnocení otázky č. 4	str. 56
Tabulka č. 11	Vyhodnocení otázky č. 5	str. 59
Tabulka č. 12	Vyhodnocení otázky č. 6	str. 62
Tabulka č. 13	Vyhodnocení otázky č. 7	str. 65
Tabulka č. 14	Vyhodnocení otázky č. 8	str. 68
Tabulka č. 15	Vyhodnocení otázky č. 9	str. 71
Tabulka č. 16	Vyhodnocení otázky č. 10	str. 74
Tabulka č. 17	Vyhodnocení otázky č. 11	str. 77
Tabulka č. 18	Vyhodnocení otázky č. 12	str. 80
Tabulka č. 19	Vyhodnocení otázky č. 13	str. 83
Tabulka č. 20	Vyhodnocení otázky č. 14	str. 86

Tabulka č. 21 Vyhodnocení otázky č. 15	str. 89
Tabulka č. 22 Vyhodnocení otázky č. 16	str. 92
Tabulka č. 23 Vyhodnocení otázky č. 17	str. 95
Tabulka č. 24 Vyhodnocení otázky č. 18	str. 98
Tabulka č. 25 Vyhodnocení otázky č. 19	str. 101
Tabulka č. 26 Vyhodnocení otázky č. 20	str. 104

SEZNAM GRAFŮ

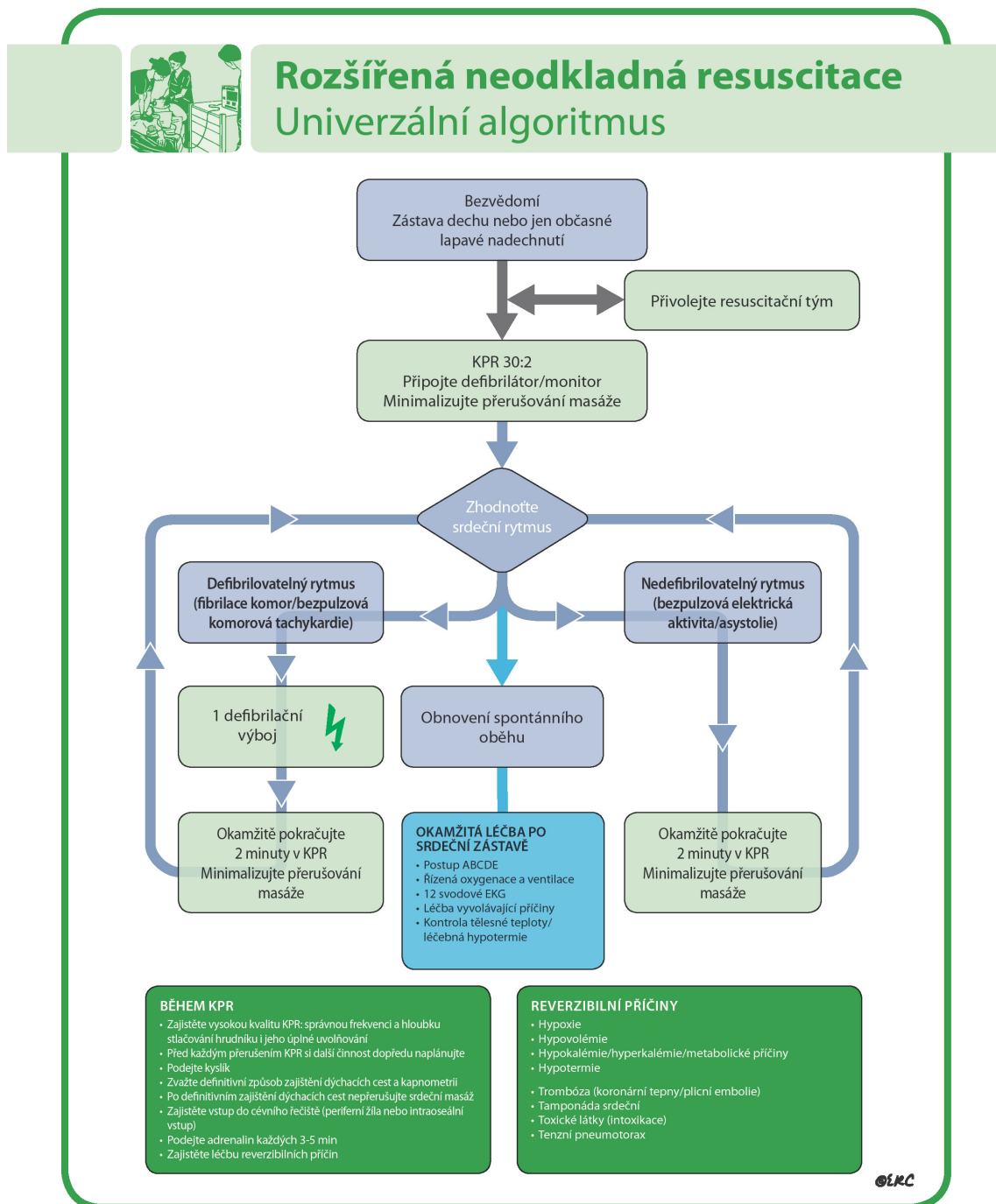
Graf č. 1	Věk respondentů
Graf č. 2	Nejvyšší dosažené vzdělání
Graf č. 3	Kolik let praxe ve zdravotnictví máte odpracováno
Graf č. 4	Na kterém oddělení pracujete
Graf č. 5	Jste pravidelně zaměstnavatelem proškolení v KPR
Graf č. 6	Prováděl/a jste již někdy KPR
Graf č. 7 – 10	Vyhodnocení otázky č. 1
Graf č. 11 – 14	Vyhodnocení otázky č. 2
Graf č. 15 - 18	Vyhodnocení otázky č. 3
Graf č. 19 – 22	Vyhodnocení otázky č. 4
Graf č. 23 - 26	Vyhodnocení otázky č. 5
Graf č. 27 – 30	Vyhodnocení otázky č. 6
Graf č. 31 – 34	Vyhodnocení otázky č. 7
Graf č. 35 – 38	Vyhodnocení otázky č. 8
Graf č. 39 – 42	Vyhodnocení otázky č. 9
Graf č. 43 – 46	Vyhodnocení otázky č. 10
Graf č. 47 – 50	Vyhodnocení otázky č. 11
Graf č. 51 – 54	Vyhodnocení otázky č. 12
Graf č. 55 – 58	Vyhodnocení otázky č. 13
Graf č. 59 – 62	Vyhodnocení otázky č. 14
Graf č. 63 – 66	Vyhodnocení otázky č. 15
Graf č. 67 – 70	Vyhodnocení otázky č. 16
Graf č. 71 – 74	Vyhodnocení otázky č. 17
Graf č. 75 – 78	Vyhodnocení otázky č. 18
Graf č. 79 – 82	Vyhodnocení otázky č. 19
Graf č. 83 – 86	Vyhodnocení otázky č. 20

SEZNAM PŘÍLOH

1. Obrázek č. 1: Algoritmus rozšířené neodkladné resuscitace
2. Obrázek č. 2: Algoritmus rozšířené neodkladné resuscitace dítěte
3. Obrázek č. 3: Algoritmus resuscitace novorozence po porodu
4. Obrázek č. 4: EKG – komorová fibrilace
5. Obrázek č. 5: EKG – komorová tachykardie
6. Obrázek č. 6: LUCAS
7. Obrázek č. 7: Combitubus
8. Obrázek č. 8: AED
9. Obrázek č. 9: Přiložení elektrod při defibrilaci
10. Obrázek č. 10: Označení veřejného místa, kde je uložen AED
11. Obrázek č. 11: Heimlichův manévr
12. Obrázek č. 12: Technika nepřímé srdeční masáže
13. Obrázek č. 13: Správná poloha rukou při nepřímé srdeční masáži
14. Obrázek č. 14: Uvolnění dýchacích cest
15. Obrázek č. 15: Řetězec přežití
16. Obrázek č. 16: Nosní vzduchovod
17. Obrázek č. 17: Ústní vzduchovod
18. Obrázek č. 18: Laryngeální maska
19. Obrázek č. 19: Způsob zavedení laryngální masky
20. Obrázek č. 20: Maska I - gel
21. Dotazník použitý k výzkumu
22. Souhlas s provedením výzkumu

PŘÍLOHY

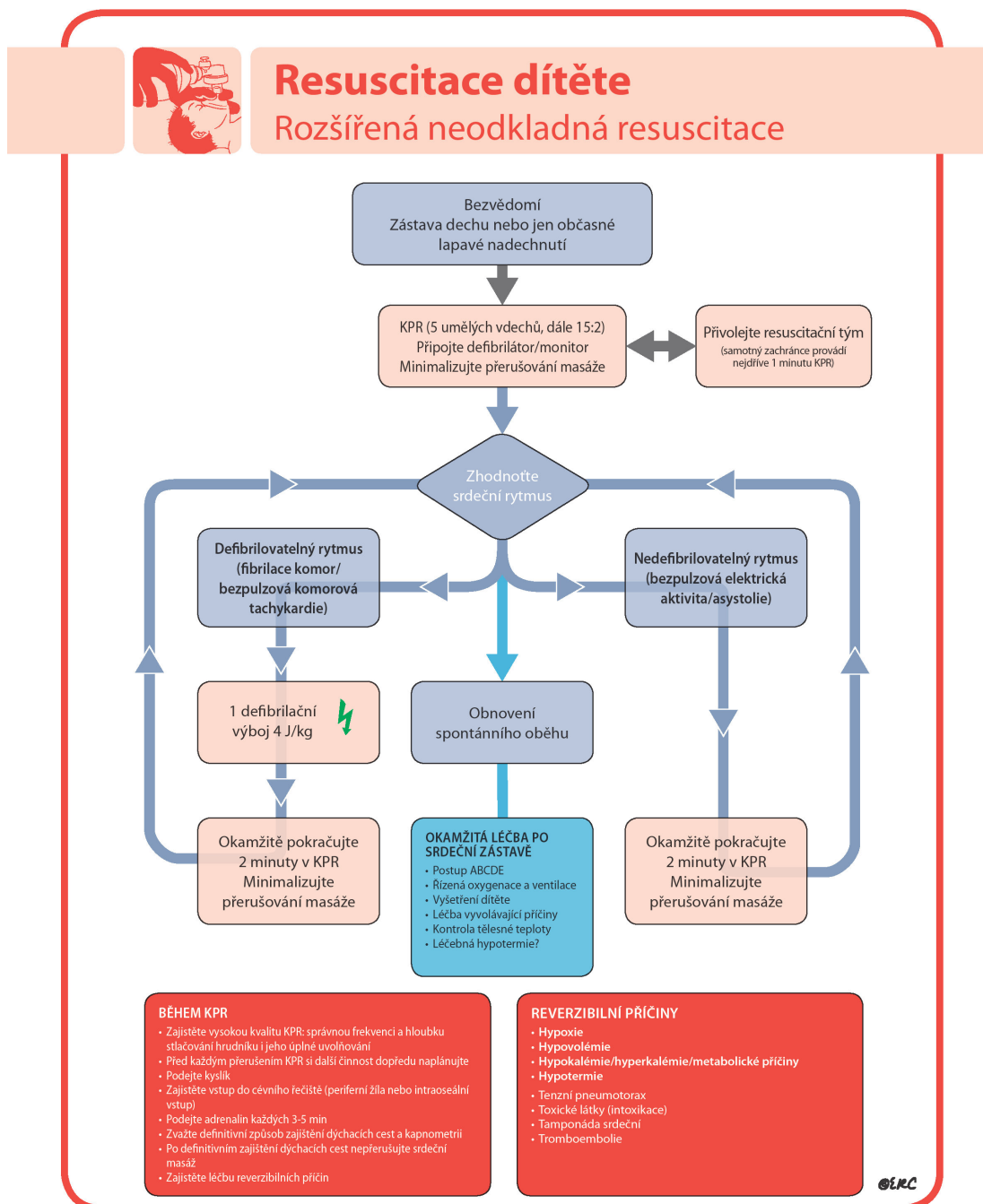
Obrázek č. 1: Algoritmus rozšířené neodkladné resuscitace



www.erc.edu | info@erc.edu - www.resuscitace.cz
 Vydáno v říjnu 2010, European Resuscitation Council Secretariat vzw, Drie Eikenstraat 661, 2650 Edegem, Belgium
 Referenční číslo: Poster_10_ALS_01_01_CZE. Autorská práva: European Resuscitation Council

Zdroj: http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2010/09/Algoritmus-ALS_2010.jpg

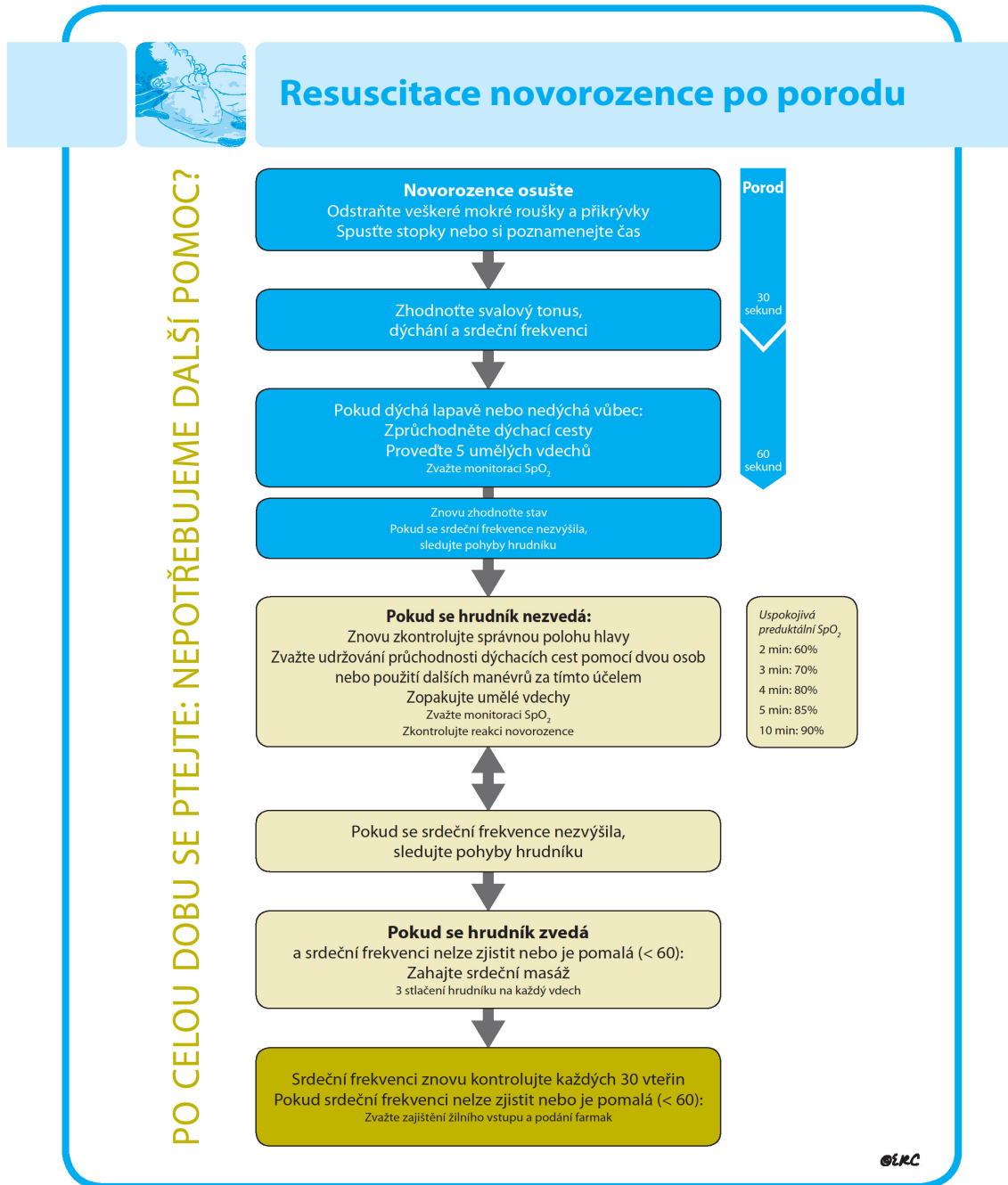
Obrázek č. 2: Algoritmus rozšířené neodkladné resuscitace dítěte



www.erc.edu | info@erc.edu - www.resuscitace.cz
Vydáno v říjnu 2010. European Resuscitation Council Secretariat vzw, Drie Eikenstraat 661, 2650 Edegem, Belgium
Referenční číslo: Poster_10_PALS_01_01_CZE Autorská práva: European Resuscitation Council

Zdroj: http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2011/01/Poster_10_PALS_01_01_CZE_V20110112.pdf

Obrázek č. 3: Algoritmus resuscitace novorozence po porodu



www.erc.edu | info@erc.edu - www.resuscitace.cz

Vydáno v říjnu 2010. European Resuscitation Council Secretariat vzw, Drie Eikenstraat 661, 2650 Edegem, Belgium
Referenční číslo: Poster_10_NLS_01_01_CZE Autorská práva: European Resuscitation Council

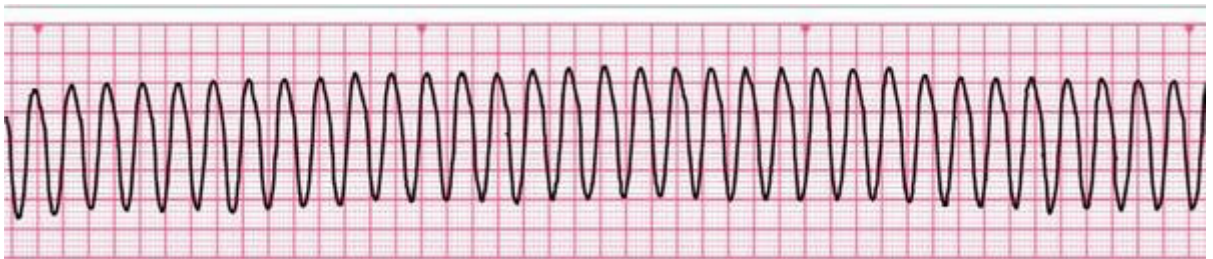
Zdroj: http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2011/01/Poster_10_NLS_01_01_CZE_V20110112.pdf

Obrázek č. 4: EKG – komorová fibrilace



Zdroj: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/resuscitace-v-nemocnici-464716>

Obrázek č. 5: EKG – komorová tachykardie



Zdroj: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/resuscitace-v-nemocnici-464716>

Obrázek č. 6: LUCAS



Zdroj: <http://www.physio-control.cz/produkty-a-sluzby/lucas-kpr/lucas-2>

Obrázek č. 7: Combitubus



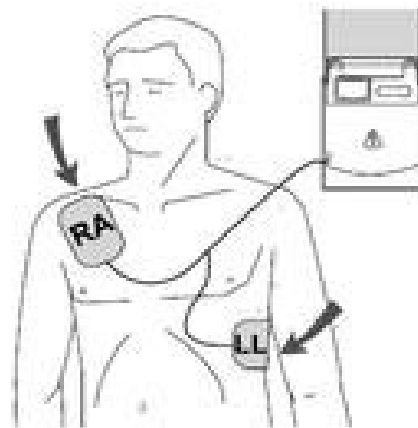
Zdroj: <http://www.omniprax.cz/index.php?kc=SERI7%205-18537>

Obrázek č. 8: AED



Zdroj: http://www.permismoinscher.ch/en/entreprises/defibrillateurs_aed/

Obrázek č. 9: Přiložení elektrod při defibrilaci

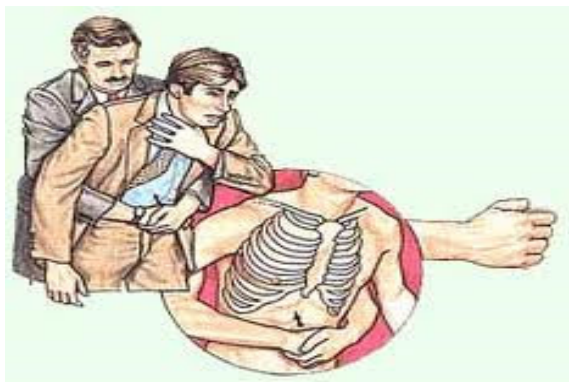


Obrázek č. 10: Označení veřejného místa, kde je uložen AED



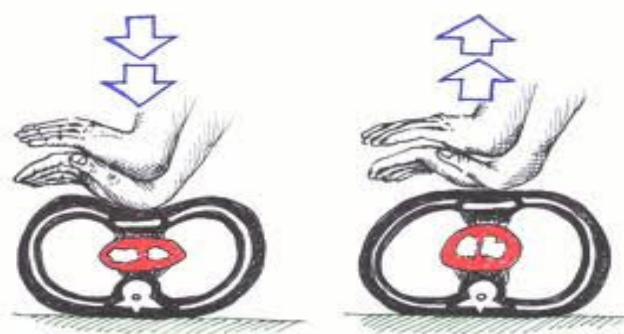
Zdroj: <http://www.defi.cz/index.php?pg=defibrilator&lg=cs>

Obrázek č. 11: Heimlichův manévr



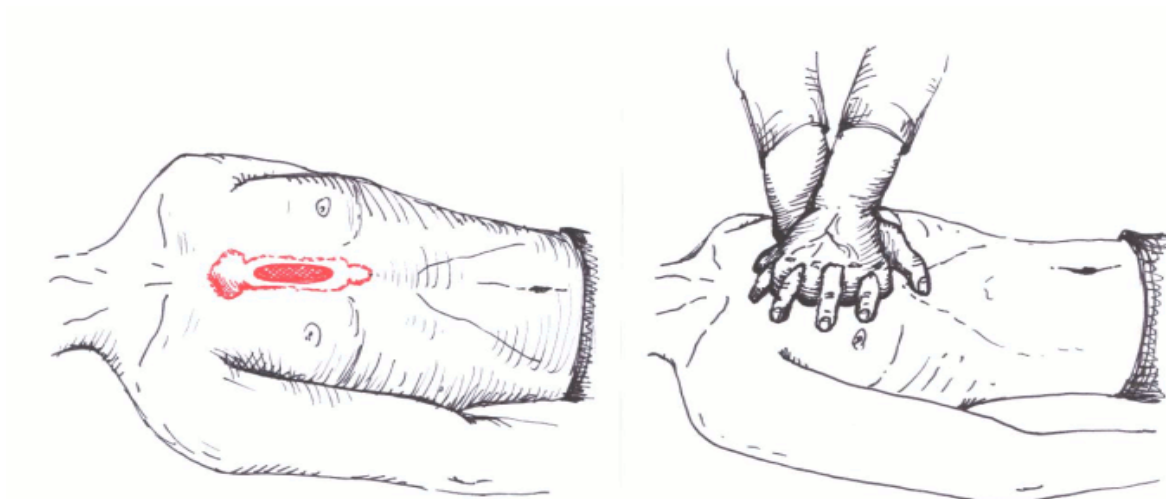
Zdroj: <http://www.komenskeho66.cz/materialy/ocmu/teorie704.html>

Obrázek č. 12: Technika nepřímé srdeční masáže



Zdroj: <http://www.zzsvysocina.cz/index.php?page=1pomoc>

Obrázek č. 13: Správná poloha rukou při nepřímé srdeční masáži



Zdroj: <http://www.zzsvysocina.cz/index.php?page=1pomoc>

Obrázek č. 14: Uvolnění dýchacích cest

Obrázek č. 16: Nosní vzduchovod



Zdroj:<http://www.hasicisvobodanadupou.wbs.cz/Prvni-pomoc.html>

Obrázek č. 17: Ústní vzduchovod



Zdroj:<http://paramedik.inshop.cz/prvni-pomoc/ustni-vzduchovod-guedel-sadavsacku%5BRV002%5D?ItemIdx=2>

Obrázek č. 15: Řetězec přežití



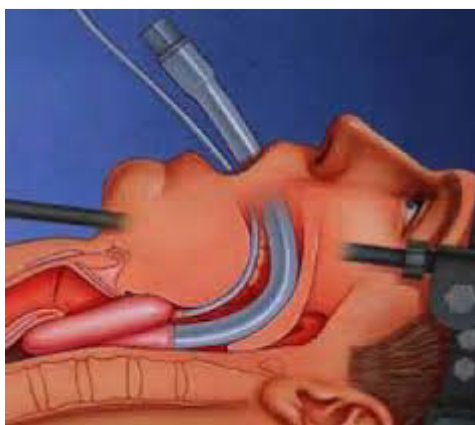
Zdroj:<http://www.resuscitace.cz/?p=1192>

Obrázek č. 18: Laryngeální maska



Zdroj: <http://www.omniprax.cz/index.php?kc=SERN2%20100220150>

Obrázek č. 19: Způsob zavedení laryngální masky



Zdroj: <http://www.akutne.cz/res/publikace/06-zajisteni-dychaci-cesty.pdf>

Obrázek č. 20: Maska I - gel



Zdroj: <http://paramedik.inshop.cz/resuscitace/laryngealnimaskai-gel%5BRLM005%5D?ItemIdx=5>

Vážená kolegyně, vážený kolego,

Jmenuji se Vendula Pospíšilová a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studijního programu ošetřovatelství – obor všeobecná sestra na Lékařské fakultě v Hradci Králové.

Dovolte mi tímto Vás požádat o spolupráci při vyplňování dotazníku, který právě držíte v ruce.

Dotazník bude součástí výzkumu v mé bakalářské práci na téma: *„Úroveň znalostí doporučených postupů pro KPR podle aktuálně platných guidelines u sester pracujících v Nemocnici Jihlava, p.o.“*

Dotazník je zcela anonymní a zjištěné skutečnosti budou použity výhradně pro účely mé bakalářské práce.

Dotazník obsahuje 20 otázek, kdy každá otázka, u které je výběr z možností, má vždy jen jednu správnou odpověď. Správné odpovědi prosím označte kroužkem.

Děkuji za ochotu a čas strávený při vyplňování dotazníku.

Dotazník

OBEZNÁ ČÁST

1. Jaký je Váš věk?

- a) 18 – 29 let
- b) 30 – 39 let
- c) 40 – 49 let
- d) 50 a více let

2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) SŠ - Zdravotnický asistent
- b) SŠ - Zdravotní sestra
- c) PSS (jaká specializace)
- d) DiS
- e) Bc.
- f) Mgr.

3. Kolik let praxe ve zdravotnictví máte odpracováno?

- a) Méně než 3 roky
- b) 4 – 6 let
- c) 7 – 10 let
- d) 11 – 20 let
- e) 21 let a více

4. Na kterém oddělení pracujete?

Prosím doplňte (poznamenejte prosím přesně např. ambulance, JIP, standartní odd. atd.).....

5. Jste pravidelně zaměstnavatelem proškolení v KPR?

- a) Ano
- b) Ne

6. Prováděl/a jste již někdy KPR?

- a) Ano
- b) Ne nikdy

SPECIÁLNÍ ČÁST

1. Co je to KPR?

- a) Spočívá v přivolání záchranné služby pro člověka v bezvědomí
- b) Je to soubor léčebných opatření vedoucích k obnově cirkulace okysličené krve a prevenci orgánového poškození hypoxií u osoby s náhlou zástavou oběhu
- c) Spočívá pouze v provádění umělých vdechů pro obnovu cirkulující okysličené krve

2. Mezi nejčastější příčinu zástavy oběhu u dospělého člověka patří:

- a) Mozkové krvácení
- b) Intoxikace
- c) Kardiální příčina

3. Mezi nejčastější příčinu zástavy oběhu u dětí patří:

- a) Polytrauma
- b) Obstrukce dýchacích cest
- c) Kardiální příčina

4. Kdy KPR nezačínáme?

- a) Při nedostatku času zachránce, jsou-li přítomny lapavé dechy (gasping) a jsou-li přítomny posmrtné skvrny
- b) Pokud je postižený v terminálním stadiu nemoci a je-li ve věku nad 90 let
- c) Jsou-li přítomny jisté známky smrti, nebo je-li zachránce ohrožen

5. KPR ukončíme pokud: (vyberte nesprávnou odpověď)

- a) Objeví-li se u resuscitovaného gasping, nebo dojde-li ke zlomení žeber u resuscitovaného
- b) Došlo k úspěšnému obnovení základních životních funkcí
- c) Došlo k naprostému vyčerpání zachránce

6. **Jaké číslo budete volat pro přivolání resuscitačního týmu nemocnice Jihlava?**
Prosím doplňte.....
7. **Jakým způsobem provedete uvolnění dýchacích cest u dospělého v případě, že se nejedná o obstrukci DC cizím tělesem?**
- a) Mírným záklonem hlavy a předsunutím dolní čelisti
 - b) Gordonův úder
 - c) Heimlichův manévr
 - d) Sellickův hmat
8. **Kontrola dechu u nemocného v bezvědomí by neměla přesáhnout:**
- a) 10 vteřin
 - b) 15 vteřin
 - c) 20 vteřin
9. **Základními životními funkcemi rozumíme:**
- a) Dýchání a vědomí
 - b) Krevní oběh a dýchání
 - c) Vědomí, dýchání a srdeční činnost
10. **Jak budete postupovat při KPR dítěte od 1 roku:**
- a) Zkontroluji tep na a. carotis, zavolám pomoc a začnu s kompresí hrudníku 30:2 vdechům
 - b) Zkontroluji stav vědomí, zprůchodním DC záklonem hlavy a přizvednutím brady, provedu 5 umělých vdechů a zahájím srdeční masáž v poměru 30:2. Po jedné minutě resuscitace zavolám pomoc.
 - c) Zhodnotím stav vědomí, zavolám pomoc, zprůchodním DC záklonem hlavy a přizvednutím brady, provedu 5 umělých vdechů a zahájím srdeční masáž v poměru 30:2.
11. **Jak budete postupovat při KPR dospělého:**
- a) Zhodnotím stav vědomí, zavolám pomoc, pokud postižený nereaguje, nedýchá, zahájím srdeční masáž v poměru 30:2.
 - b) Zhodnotím stav vědomí, pokud postižený nereaguje, zahájím srdeční masáž v poměru 30:2 a po jedné minutě resuscitace zavolám pomoc.
 - c) Zhodnotím přítomnost pulzu na a.carotis – ne déle než 15 vteřin, pokud postižený nereaguje, zahájím srdeční masáž a po jedné minutě resuscitace zavolám pomoc.
12. **V jakém poměru nepřímé srdeční masáže a umělých vdechů resuscitujeme novorozence?**
- a) 30:2
 - b) 15:2
 - c) 3:1

- 13. Jaká je správná frekvence kompresí hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělého i u dítěte:**
- a) 90 – 100 stlačení za minutu
 - b) 100 – 120 stlačení za minutu
 - c) 120 stlačení za minutu
- 14. Jaká je správná poloha rukou při nepřímé srdeční masáži u dospělého a u dítěte?**
- a) Střed hrudníku
 - b) Nad spojnicí prsních bradavek
 - c) Pod spojnicí prsních bradavek
- 15. Za jakou dobu dochází při anoxii k nezvratnému poškození buněk?**
- a) 7 minut
 - b) 3-5 minut
 - c) 15 minut
- 16. Který z následujících srdečních rytmů je defibrilovatelný?**
- a) Fibrilace komor
 - b) Fibrilace síní
 - c) Asystolie
 - d) Bezpulzová elektrická aktivita
- 17. Jakou energii použijeme při 1. výboji u bifázického defibrilátoru u dospělého?**
- a) 360 J
 - b) 150 – 200 J
 - c) 75 J
- 18. Jak budete postupovat neprodleně po defibrilaci?**
- a) Zkontroluji srdeční rytmus a uložím postiženého do Rautekovy polohy
 - b) Neprodleně pokračuji v nepřímé srdeční masáži a umělém dýchání 2 minuty
 - c) Nedotýkám se postiženého nejméně 1 minutu po výboji
- 19. Jmenujte nejméně tři základní léky používané při KPR:**
Prosím doplňte.....
- 20. Jaký přístup k aplikaci léčiv při KPR považujete za nejvhodnější v první linii?**
- a) Kanylace centrální žíly (v. jugularis, v. subclavia)
 - b) Kanylace v. jugularis externa
 - c) Intraoseální
 - d) Kanylace periferní žíly
 - e) Arteriální

Náměstek ošetrovatelské péče
Bc. Jarmila Cmuntová
Nemocnice Jihlava, p.o.
Vrchlického 59
586 33 Jihlava

Vendula Pospíšilová DiS
Hamerníkova 21
586 01 Jihlava
Tel.: 722 512 552
intelli@email.cz

V Jihlavě 30. ledna 2013

Věc: Žádost o provedení výzkumu

Vážená hlavní sestro,

Dovoluji si Vás tímto požádat o povolení výzkumu v nemocnici Jihlava. V současné době studuji na Lékařské fakultě v Hradci Králové bakalářský program ošetrovatelství a zpracovávám bakalářskou práci na téma „*Úroveň znalostí doporučených postupů pro KPR podle aktuálně platných guidelines u sester pracujících v nemocnici Jihlava*“.

Výzkum bych ráda provedla dotazníkovým šetřením u sester pracujících v ambulantním provozu, na standardních lůžkových odděleních a na JIP a ARO.

Předem děkuji za kladné vyřízení mé žádosti.

S pozdravem

Vedoucí práce
Mgr. Ivana Klímová
Na Podhoře 199
588 13 Polná

Vendula Pospíšilová DiS