

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2016

Zuzana Holá

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetřovatelství B5341

Zuzana Holá

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**PRŮZKUM ZNALOSTÍ LAICKÉ VEŘEJNOSTI
O NEODKLADNÉ RESUSCITACI**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jiřina Uhrová

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 19. 3. 2016.

.....

Poděkování

Děkuji Mgr. Jiřině Uhrové za odborné vedení mé práce a poskytování cenných rad a připomínek. Dále děkuji pracovníkům Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje a Městské policie za poskytování aktuálních informací důležitých pro moji práci. V neposlední řadě mé poděkování patří všem respondentům, kteří se zúčastnili mého dotazníkového šetření.

Anotace

Příjmení a jméno: Holá Zuzana

Katedra: Ošetřovatelství a porodní asistence

Název práce: Průzkum znalostí laické veřejnosti o neodkladné resuscitaci

Vedoucí práce: Mgr. Jiřina Uhrová

Počet stran – číslované: 55

Počet stran – nečíslované (tabulky, grafy): 20

Počet příloh: 8

Počet titulů použité literatury: 24

Klíčová slova: základní životní funkce, neodkladná resuscitace, informovanost veřejnosti, Guidelines 2015

Souhrn:

Tato práce je zaměřena na základní neodkladnou resuscitaci. Teoretická část obsahuje základy anatomie, fyziologie a patofyziologie životně důležitých systémů, úvod do historie oživovacích pokusů a nejnovější poznatky o kardiopulmonální resuscitaci dle Guidelines 2015. Praktická část spočívá v analýze dotazníkového šetření o znalostech úkonů neodkladné resuscitace mezi laickou veřejností. Výsledky jsou znázorněny pomocí grafů. Budou navržena opatření, jak co nejefektivněji odstranit případně zjištěné nedostatky ve znalostech o resuscitaci.

Annotation

Surname and name: Holá Zuzana

Department: Nursing and midwifery

Title of thesis: A survey of public knowledge of urgent resuscitation

Consultant: Jiřina Uhrová, Mgr.

Number of pages – numbered: 55

Number of pages – unnumbered (tables, graphs): 20

Number of appendices: 8

Number of literature items used: 24

Keywords: basic life functions, urgent resuscitation, knowledgeability of the public, Guidelines 2015

Summary:

This work deals with the basic emergency resuscitation. The theoretical part contains the basics of anatomy, physiology and pathophysiology of vital systems, an introduction to the history of resuscitation attempts and latest knowledge on cardio-pulmonary resuscitation as per the 2015 Guidelines. The practical part consists of a questionnaire survey of knowledge of emergency resuscitation operations among the lay public. The results are represented graphically. Measures will be determined on how to remove the possible shortcomings in resuscitation knowledge most efficiently.

OBSAH

| | |
|---|----|
| ÚVOD..... | 9 |
| TEORETICKÁ ČÁST..... | 10 |
| 1 FYZIOLOGIE ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝCH SYSTÉMŮ | 10 |
| 1.1 Oběhový systém..... | 10 |
| 1.2 Dýchací systém | 11 |
| 1.3 Nervový systém | 12 |
| 1.3.1 Centrální nervový systém | 12 |
| 1.3.2 Periferní nervový systém..... | 13 |
| 2 PATOFYZIOLOGIE | 14 |
| 2.1 Nejčastější příčiny zástavy životních funkcí u dospělých | 14 |
| 2.2 Nejčastější příčiny zástavy životních funkcí u dětí | 14 |
| 3 KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE | 16 |
| 3.1 Historie KPR..... | 16 |
| 3.1.1 Starověk (do roku 472)..... | 16 |
| 3.1.2 Středověk (472-1492)..... | 16 |
| 3.1.3 Novověk (1492 až do současnosti)..... | 17 |
| 3.2 Zásady správného provedení KPR..... | 18 |
| 3.2.1 Postup KPR dospělých i dětí pro laické záchránce | 19 |
| 3.2.2 Postup KPR dospělých pro zdravotníky a školené záchránce..... | 20 |
| 3.2.3 Postup KPR dětí pro zdravotníky a školené záchránce | 21 |
| 3.3 Možnosti získání informací o KPR pro veřejnost..... | 21 |
| 3.3.1 Základní a střední školy..... | 21 |
| 3.3.2 Autoškoly | 22 |
| 3.3.3 Individuální kurzy | 22 |
| PRAKTICKÁ ČÁST | 24 |
| 4 METODOLOGIE PRŮZKUMU | 24 |
| 4.1 Cíle..... | 24 |
| 4.1.1 Hlavní cíl průzkumu | 24 |
| 4.1.2 Dílčí cíle | 24 |
| 4.2 Hypotézy | 24 |
| 4.3 Vzorek respondentů | 25 |
| 4.4 Realizace průzkumu..... | 25 |
| 4.4.1 Pilotní studie..... | 25 |
| 4.4.2 Tvorba dotazníku..... | 25 |
| 4.4.3 Předvýzkum..... | 25 |

| | | |
|-------|-----------------------------|----|
| 4.4.4 | Sběr dat | 26 |
| 4.5 | Mechanická kontrola..... | 26 |
| 4.6 | Logická kontrola | 27 |
| 5 | INTERPRETACE VÝSLEDKŮ | 27 |
| | DISKUZE | 51 |
| | ZÁVĚR..... | 54 |
| | LITERATURA A PRAMENY | 56 |
| | SEZNAM ZKRATEK | 59 |
| | SEZNAM TABULEK | 60 |
| | SEZNAM GRAFŮ | 61 |
| | SEZNAM PŘÍLOH | 62 |

ÚVOD

Kardiopulmonální resuscitace (KPR) zahrnuje postupy, které je potřeba vykonat u osoby postižené selháním jedné nebo více základních životních funkcí k okamžitému obnovení průtoku okysličené krve mozkiem a tím zabránit jeho trvalému poškození. Tyto postupy jsou určeny nejen zdravotníkům, ale i široké veřejnosti a v rámci základní neodkladné resuscitace je možné je vykonávat bez jakéhokoli vybavení.

Každý rok dochází v Evropě přibližně k 500 000 náhlých zástav jedné nebo více základních životních funkcí. Přitom okamžité zahájení kardiopulmonální resuscitace prvním svědkem akutní příhody může u postiženého výrazně zvýšit šanci na přežití. Je tedy třeba více podporovat vzdělávání veřejnosti v této oblasti pomocí výukových programů, které propaguje například Evropská rada pro resuscitaci (ERC-European resuscitation council). Ideálně by se mělo s výukou KPR začínat již na základní škole a dále průběžně pokračovat. Každý člověk by měl být schopen rozpoznat život ohrožující stav, zahájit neodkladnou resuscitaci a dát tak postiženému šanci na život. (Klementa, 2014)

Podle tiskové zprávy ERC z října 2015 v nových doporučeních pro laické zachránce ustupuje do pozadí umělé dýchání, vyzdvihuje se důležitost zahájení nepřímé masáže srdce a zdůrazňuje se význam použití automatického externího defibrilátoru (AED). (Resuscitace, ©2009)

Ve své práci se zabývám problematikou základní neodkladné resuscitace prováděné laickými zachránci v terénu. Toto téma jsem si vybrala zejména díky osobnímu negativnímu zážitku, kdy jsem byla svědkem nedostatečného poskytnutí pomoci při dopravní nehodě.

Cílem mé bakalářské práce je zjistit úroveň znalostí běžné populace o resuscitaci dětí a dospělých. V teoretické části se zabývám základy anatomie dýchacího, oběhového a nervového systému, zmapuji historický vývoj resuscitace a zjistím, jaká je dostupnost informací o správném postupu KPR pro veřejnost. Pro praktickou část svojí bakalářské práce jsem použila metodu kvantitativního výzkumu. Potřebná data jsem získávala pomocí vlastního strukturovaného dotazníku, který obsahuje 19 uzavřených a 2 polouzavřené otázky. Zjištěné výsledky znázorním pomocí grafů, formuluji předběžné závěry a doporučení pro praxi.

TEORETICKÁ ČÁST

1 FYZIOLOGIE ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝCH SYSTÉMŮ

1.1 Oběhový systém

Oběhový systém obsahuje srdce, krevní cévy a krev, mízní cévy a mízu. Srdce je dutý orgán uložený v mezihrudí, je rozdělený na čtyři oddíly: pravou a levou síň a pravou a levou komoru. Mezi pravou komorou a levou síní se nachází malý krevní oběh, který zajišťuje okysličení krve v plicích. Mezi levou komorou a pravou síní se uskutečňuje velký krevní oběh, který zajišťuje zásobení celého těla kyslíkem a živinami. Rytmické stahování srdce zajišťuje převodní srdeční systém, který tvoří a vede vzruchy srdeční svalovinou.

Řízení činnosti srdce a cév se děje pomocí nervů, hormonů a autoregulačního mechanismu, který pracuje na základě vazomotoriky. Nervová regulace je zajišťována v prodloužené míše srdečně-cévním centrem a pomocí sympatických a parasympatických vláken nervu vagu ovlivňuje srdeční frekvenci, sílu srdečního stahu a mění napětí hladké svaloviny v cévách. Činnost srdečně cévního centra je dále ovlivňována z vyšších částí CNS a z periferních receptorů. Mezi humorální mechanismy řízení srdeční činnosti patří systém renin-angiotenzin, který se významnou měrou podílí na řízení krevního tlaku. Další hormony, které ovlivňují srdeční činnost jsou antidiuretický hormon produkovaný hypotalamem, atriální natriuretický peptid vylučovaný speciálními buňkami v srdci a adrenalin a noradrenalin, což jsou hormony dřeně nadledvin.

Díky čerpací funkci srdce krev neustále proudí v uzavřeném systému cév, který se dělí dva funkční celky. Malý krevní oběh začíná plicnicí odstupující z pravé komory srdeční. Plicnice se dále dělí na dvě plicní tepny, každá zásobuje jedno plicní křídlo. Tepny se v plicích dále větví na menší tepny až tepénky a ty ve vlasečnice, kde už dochází k vlastní výměně dýchacích plynů mezi krví a vzduchem v plicních sklípcích. Velký krevní oběh začíná srdečnicí (aortou) vycházející z levé komory srdeční. Na jejím počátku odstupují dvě věnčité tepny, které zásobují srdeční svalovinu. Po oddělení tepen pro krk, hlavu a horní končetiny pokračuje aorta dutinou hrudní a břišní, kde odstupují větve zásobující vnitřní orgány. V bederní krajině se aorta štěpí na levou a pravou společnou kyčelní tepnu, které tvoří základ cévního zásobení dolních končetin. Na konci každého

větvení přecházejí tepénky ve vlasečnice a ty se pak sbírají v žilky a žíly, které vedou odkysličenou krev zpět k srdci.

Přesunem části tekutiny z krevních vlasečnic do prostoru mezi buňkami vzniká tkáňový mok. Ten zajišťuje přísun potřebných látek z krve k buňkám a odvod odpadních látek metabolismu zpět do krve. Nadbytek tkáňového moku proniká do mízních cév, je posouván mízními cévami, mění se v mízu a vtéká dvěma mízovody do žilní části krevního řečiště.

Toku krve krevním oběhem napomáhá např. elasticita tepen, stahy kosterních svalů, nasávání žilní krve do rozšířené dolní duté žíly při nádechu nebo při rozepnutí pravé síně. Právě tohoto jevu je využíváno při zevní masáži srdce, kdy je práce srdce nahrazena rytmickým stlačováním hrudníku. (Dylevský, 2009)

1.2 Dýchací systém

Dýchací systém tvoří plíce a dýchací cesty. Jeho hlavní funkce je výměna plynů mezi plicemi a zevním prostředím. Tento jev nazýváme ventilace. Další neméně důležitá funkce dýchacího systému je udržování acidobazické rovnováhy, podpora imunity a v neposlední řadě tvorba hlasu a čich.

Dýchací cesty se skládají shora z dutiny nosní, nosohltanu, hrtanu, průdušnice a konečně pravé a levé průdušky. Ty vstupují brankou (hilus pulmonis) každá do jednoho plicního křídla, kde se dále větví až na průdušinky a plicní sklípky. Celá délka dýchacích cest je tvořena trubicovým systémem složeným ze sliznice, vaziva, chrupavky a hladké svaloviny o různém poměru.

Plíce jsou parenchymatózní orgán, ve kterém dochází k výměně plynů mezi plicními sklípky a kapilárami malého krevního oběhu. Jsou uloženy v dutině hrudní a kryty poplicnicí. Vnitřní stěnu hrudníku kryje pohrudnice a mezi těmito dvěma blánami se nachází pleurální dutina. Ta je vyplněná malým množstvím vazké tekutiny, která umožňuje klouzávý pohyb při nádechu a výdechu. Při nádechu se zapojují zevní mezižeberní svaly a bránice, což jsou hlavní dýchací svaly a dále některé svaly krku a malý prsní sval, což jsou pomocné dýchací svaly. Výdech je děj pasivní umožněný tlakovým gradientem a elasticitou hrudníku, ale na jeho konci nebo při hyperventilaci se uplatňují vnitřní mezižeberní a také břišní svaly.

Na regulaci dýchání má hlavní podíl dechové centrum uložené v zadní části prodloužené míchy. Činnost dechového centra je ovlivňována reflexně z plicních mechanoreceptorů, z centrálních chemoreceptorů a hormonálně pomocí adrenalinu a noradrenalinu. Další vliv na dýchání má kůra mozková (dýchání je ovlivnitelné vůlí) a limbický systém, který modifikuje tělesné funkce při emocích.

Výměna dýchacích plynů je zajištěna prostou difúzí na základě tlakového gradientu, kdy kyslík přestupuje z plicních sklípků přes alveolokapilární membránu do krve plicních vlásečnic. Oxid uhličitý, který je splodinou buněčných oxidací, difunduje směrem opačným a s proudem vydechovaného vzduchu odchází do zevního prostředí.

Při klidném nádechu se u dospělého člověka nasaje do plic 500 ml vzduchu. Z toho se jen 350 ml účastní výměny dýchacích plynů v plicních sklípcích. Zbylých 150 ml zůstává v tzv. mrtvém prostoru dýchacích cest. Dostatečná plicní ventilace závisí ještě na dalších faktorech jako je poddajnost plic a hrudníku, povrchové napětí v alveolech a elastickými vlákny zajišťovaná retrakční síla plic, směřující k brance plicní. (Merkunová, 2008)

1.3 Nervový systém

Nervová soustava je nejvyšší řídicí orgán lidského těla. Je složena ze dvou hlavních celků: centrálního nervového systému (CNS) a periferního nervového systému (PNS). Základní stavební jednotkou jsou nervové buňky, které svými schopnostmi zajišťují přenos informací z periferie do centra a zpět. To se děje prostřednictvím synapsí neboli zápoju buď mezi jednotlivými nervovými buňkami, nebo mezi nervovou buňkou a výkonnou jednotkou anebo mezi nervovou a senzoryčnou buňkou. Do tohoto dŭmyslného procesu zasahujŭ rŭznŭ složitŭ chemickŭ lŭtky a bioelektrickŭ dŭje. Zŭkladnŭ funkcnŭ jednotkou mozkomŭšnŭch dŭjŭ je reflexnŭ oblouk s jeho pŭti částmi: receptor (např. smyslovŭ orgŭn, ŭlacha), dostředivŭ nervovŭ vlŭkno, reflexnŭ centrum, odstředivŭ nervovŭ vlŭkno a efektor (např. ŭlŭza, svalovŭ vlŭkno). Vedle nervovŭch bunŕek tvořŭ nervovou tkŭň takŕ velkŕ množství podpŭrnŭch bunŕek, kterŕ se od sebe lišŭ tvarem a velikostí. Majŭ nezastupitelnŭ podŭl na sprŭvnŕ funkci nervovŭ soustavy, neboť zajišťujŭ jejŭ ochranu, vŭživu a odstraňovŭnŭ odpadnŭch produktŭ.

1.3.1 Centrálnŭ nervovŭ systém

CNS se sklŭdŭ z mozku a pŕteřnŭ mŭchy. Mozek je ŕedobŭlŭ houbovitŭ orgŭn vŭžŭcŭ přŭbližnŕ 1,4 kg a nachŕzŭ se v mozkovŭ části lebky. Jeho povrch je kryt nejprve mŕkkou

plenou mozkovou a míšní, která zabíhá do všech žlábků a prohlubní. Dále následuje pavučnice, což je jemná vazivová blána překlenující všechny závitky a těsně pod vnitřní částí mozkovny se nachází tuhý vazivový obal - tvrdá plena mozková a míšní.

Mezi pavučnicí a měkkou plenou se nachází štěrbinovitý prostor vyplněný mozkomíšním mokem. Mozkomíšní mok je čirá tekutina, jejíž hlavní funkcí je mechanická ochrana mozku před nárazy a otřesy. Dále se díky svému obsahu leukocytů podílí na imunitních procesech.

Výživa mozku je zajišťována čtyřmi hlavními tepnami: pravou a levou vnitřní krkavicí a pravou a levou páteřní tepnou. Ty se pak spojují v tzv. Willisově okruhu a dále odstupují jako mozkové tepny přední, střední a zadní pro příslušné části mozku.

Mozek se dále člení na koncový mozek, mezimozek, mozeček a mozkový kmen. V posledně zmiňované části se nachází jádra většiny z 12 párů mozkových nervů. Přesný popis funkce a činnosti jednotlivých částí mozku by přesahoval obsahový rámec této práce.

Další součástí CNS je páteřní mícha, což je provazec nervové tkáně uložený v páteřním kanálu. Je kryt podobně jako mozek nejprve měkkou plenou, pavučnicí a nakonec tvrdou plenou mozkovou a míšní. Páteřní mícha začíná pod prodlouženou míchou v týlním otvoru lebky, prochází páteřním kanálem až k úrovni 2. bederního obrátle. Z míchy odstupuje 31 párů míšních nervů.

1.3.2 Periferní nervový systém

Hlavní funkcí PNS je obousměrný přenos informací mezi CNS a orgány celého těla díky senzoryckým a motorickým nervovým vláknům. Do PNS patří dvanáct párů mozkových nervů, které zajišťují především inervaci smyslových orgánů a svalů hlavy. Výjimkou je velmi důležitý bloudivý nerv, který inervuje srdce, plíce a trávicí orgány.

PNS dále tvoří 31 párů míšních nervů odstupující po celé délce míchy, obsahují senzorycká i motorická vlákna a inervují příslušné segmenty celého těla. Vedle tohoto somatického systému stojí ještě vegetativní systém, který není pod vědomou kontrolou CNS, ale je řízen hypotalamem. Vegetativní systém zajišťuje prostřednictvím své sympatické a parasympatické části udržování automatických funkcí životně důležitých orgánů, srdce, plic a ledvin.

Celá nervová soustava a zejména mozek jsou velice citlivé na dostatečný přívod kyslíku a energie, zejména glukózy. Omezení nebo zástava cirkulace krevního oběhu mívá během několika minut nenávratné následky v podobě odumření nervových buněk. (Merkunová, 2008)

2 PATOFYZIOLOGIE

Lidské tělo funguje na základě spolupráce mnoha navzájem propojených systémů. Mezi tři základní životně důležité systémy patří oběhový systém, centrální nervový systém a dýchací systém. Na základě vzájemné přímé závislosti a působení na tělo se tyto systémy označují jako základní životní funkce. Jestliže dojde v jednom z těchto systémů k poruše, bude to mít téměř okamžitě následky v ostatních dvou systémech. Člověk se tak ocitá v akutním ohrožení života. U dospělých bývá prvotním mechanismem zástavy životních funkcí náhlá zástava oběhu (NZO), u dětí bývá jako první ohrožen dýchací systém. (Grada, První pomoc na cestách)

2.1 Nejčastější příčiny zástavy životních funkcí u dospělých

U dospělých má v převážné většině případů zástava životních funkcí kardiální příčinu. Může to být například ateroskleróza koronárního řečiště s následnou ischemií srdečního svalu, kardiomyopatie, vady chlopní nebo srdeční arytmie. Další příčiny zástavy životních funkcí mohou být respirační nebo metabolické poruchy. V neposlední řadě mohou NZO způsobit nejruznější úrazy, zejména s poškozením mozku. (Štětina, 2014)

„Evropské statistiky udávají incidenci mimonemocniční NZO kardiální etiologie v rozmezí 49,5 až 66 případů na 100 00 obyvatel a rok. Výsledky kvalitního přežití nejsou dlouhodobě uspokojivé, přestože se v posledních letech mírně zlepšují. Klíčovou úlohu sehrává laická první pomoc, funkční systém přednemocniční neodkladné péče poskytující rozšířenou neodkladnou resuscitaci v terénu a poresuscitační péče v nemocnici.“ (Štětina, 2014, str. 392-393)

2.2 Nejčastější příčiny zástavy životních funkcí u dětí

Jen malé procento náhlých zástav základních životních funkcí u dětí má kardiální příčinu, častěji to bývají různé úrazy a nejčastěji bývá primárním problémem respirační porucha. Například dušení v důsledku aspirace cizího tělesa, zánětlivá onemocnění horních cest dýchacích s otokem nebo tonutí. Zástava krevního oběhu se objeví až druhotně

následkem asfyxie. Neprodlené zahájení resuscitace umělým dýcháním má u dětí proto zásadní význam. (Štětina, 2014)

3 KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE

Soubor úkonů a postupů, které mají dočasně nahradit selhání jedné nebo více základních životních funkcí nazýváme kardiopulmonální resuscitace (KPR). Někde se ještě přidává do názvu složka CNS a používá se výraz kardiopulmocerebrální resuscitace (KPCR). Hlavním cílem KPR je neprodlené obnovení průtoku okysličené krve mozkem. V ideálním případě dojde provedením KPR k navrácení pravidelného srdečního rytmu a spontánního dýchání. (Kapounová, 2007)

3.1 Historie KPR

Od nepaměti se v historii lidstva objevují zmínky o znovuoživení mrtvých. Pokusy o obnovení života nacházíme i v Bibli. Základy moderní resuscitace položil profesor Peter Safar v 50. letech 20. století. V současnosti se resuscitační péče oddělila jako samostatný vědní obor. (Fakulta vojenského zdravotnictví, ©1994)

3.1.1 Starověk (do roku 472)

Z roku 1370 př. n. l. pochází zmínky o rituálu zvaném „otevírání úst“ znázorněném v Huneferově papyru spolu s pomůckami, které připomínají současné laryngoskopy a intubační kanyly. Na Egyptském reliéfu pocházejícím z roku 1275 př. n. l. je zřejmě poprvé zobrazeno zprůchodnění dýchacích cest pomocí záklonu hlavy. (Pro lékaře ©2008)

Z Izraele okolo roku 800 př. n. l. pochází příhoda popisovaná v Bibli. Uvádí, že prorok Eliáš položil svá ústa na ústa syna Šunemanky a tím ho navrátil k životu. Tato pasáž je nejčastěji citována jako první literární zmínka o ožívování. (Pro lékaře ©2008)

Řecký básník Homér v roce 356 př. n. l. popisuje ve svém díle zprůchodnění dýchacích cest u dusícího se člověka otevřením průdušnice řezem na krku. (Lukáš, 2005)

3.1.2 Středověk (472-1492)

Ve svém nejslavnějším díle Kánon medicíny popsal středověký perský učenec a lékař Avicenna (980-1037) použití endotracheální intubace u dusícího se člověka. Avicenna měl mnoho následovníků, kteří dále zkoumali souvislosti správné funkce lidského těla. Poznatky arabských učenců později ovlivnily vývoj evropské medicíny. V našich zemích bylo období středověku experimentům málo nakloněno, péče o nemocné se soustředovala za zdmi klášterů a omezovala se především na ošetrovatelskou péči. (Pro lékaře ©2008)

3.1.3 Novověk (1492 až do současnosti)

V období renesance opět ožilo lékařské bádání v oblasti anatomie a fyziologie. Významnou událostí byl i vynález knihtisku (1447), který umožnil daleko jednodušší šíření nových poznatků. K významným osobnostem této doby patří lékař, teolog a alchymista Paracelsus (1493-1541), jenž se pravděpodobně jako první ve svých pracích zmínil o použití dmýchacího měchu k ventilaci a znovuoživení zdánlivě zemřelých osob. (Pro lékaře ©2008)

Vlámský lékař a anatom Vesalius (1514-1564) oživil v jednom ze svých pokusů prasnici vdechováním vzduchu přes stéblo rákosu zavedené do průdušnice. Na Vesaliova díla navázal dále například italský anatom Colombo (1516-1559) a anglický fyziolog William Harvey (1578- 1657). Oba položili základy anatomie malého a velkého krevního oběhu. (Pro lékaře ©2008)

Po renesanci a humanismu přišlo v 18. století osvícenství, jehož podstatou byla víra v sílu rozumu a obrácení pozornosti k člověku. Byla založena řada nových univerzit a vědci se ve svém výzkumu více specializovali, takže někteří se zabývali biologií (Carl Linné, Lazzaro Spallanzani), jiní chemií (Joseph Priestley, Antoine Lavoisier) a další (např. Albrecht von Haller) se zasloužili o definování fyziologie jako samostatného vědního oboru. (Pro lékaře ©2008)

Také poznatky o oživování dostávají konkrétnější podobu, vycházejí ovšem zatím ze spíše náhodných úspěchů různých, často bizarních metod. Například válení postiženého na sudu, přivázání na klusajícího koně nebo vhánění tabákového kouře do úst či rekta. Největších úspěchů bylo dosahováno pomocí tzv. inverzní metody, kdy byli utonulí zavěšováni za nohy hlavou dolů k vypuzení vody z plic a obnově dýchání. V roce 1769 byl v anglické knize „Domestic Medicine“ zveřejněn zatím nejucelenější popis umělého dýchání z úst do úst. Všechna doporučení se soustřeďovala zatím především na dýchání, jelikož poznání vědců zatím nedošlo k úplnému pochopení úlohy oběhového systému při resuscitaci. (Pro lékaře ©2008)

V první polovině 19. století se vyvinula manuální technika podpory ventilace stlačováním hrudníku, která se v různých obměnách používala až do 50. let 20. století (metoda Silvestra-Brosche). Podstatou této metody bylo zajištění výdechu jako aktivního děje tlakem na hrudník postiženého a umožnění nádechu uvolněním tohoto tlaku. Toto

pravidelné stlačování mohlo vést v některých případech i k nepřímé masáži srdce, ovšem význam pro krevní oběh byl objeven až o mnoho let později. (Pro lékaře ©2008)

Ještě krátce před začátkem 20. století byly zaznamenány první úspěchy návratu životních funkcí po prováděném stlačování hrudníku. Dokonce byly provedeny první pokusy o přímou masáž srdce při otevřeném hrudníku. To umožňovalo zejména objevení chloroformu jako anestetika. (Klementa, 2014)

Ve třicátých letech došlo k vývoji prvních přístrojů na umělou plicní ventilaci, za všechny tzv. železná plíce, využívaná zejména při epidemiích poliomyelitidy. Zároveň bylo nutné vyvíjet pomůcky sloužící k zajištění přístupu do dýchacích cest a proběhly první pokusy elektrické defibrilace srdce. (Šefčík, 2014)

Na počátku šedesátých let vypracoval americký lékař rakouského původu Peter Safar ucelenou a přehlednou metodu neodkladné resuscitace. Podle prvních písmen anglické abecedy stanovil postup při zajišťování životních funkcí člověka v ohrožení života. Tato metodika neodkladné resuscitace byla celosvětově přijata a je známá jako metoda ABC, kde A znamená Airway = průchodnost dýchacích cest, B Breathing = dýchání a C Circulation = krevní oběh a týká se základní neodkladné resuscitace bez pomůcek. Další písmena abecedy se pak týkají rozšířené neodkladné resuscitace a následné intenzivní nemocenské péče. Pořadí písmen ABC podleho ovšem postupem vývoje změnám vycházejícím z nejnovějších poznatků. (Fakulta vojenského zdravotnictví, ©1994)

V současné době zajišťuje v Evropě šíření doporučení pro správný postup při neodkladné resuscitaci společnost ERC, v České republice na její činnost navazuje ČRR (Česká resuscitační rada). Pořádají pravidelné kongresy a každých pět let upravují algoritmy základní a rozšířené resuscitace včetně resuscitace dětí a publikují schematické letáky s pokyny známé jako Guidelines. (Resuscitace, ©2009; Guidelines 2015, Záchraná služba, ©2002-2015)

3.2 Zásady správného provedení KPR

Kardiopulmonální resuscitaci je možné rozdělit na základní neodkladnou resuscitaci (BLS–basic life support) a na rozšířenou neodkladnou resuscitaci (ALS–advanced life support), která je prováděná zdravotníky s použitím pomůcek a léků. Ve své práci se soustředím na základní neodkladnou resuscitaci, kterou může provádět každý

člověk bez jakékoliv výbavy. Výhodou je na některých frekventovaných místech umístěný automatický externí defibrilátor (AED). (Klementa, 2014)

American Heart Association se sídlem v texaském Dallasu zveřejnila v roce 1991 pojem řetězec přežití (chain of survival), který znázorňuje 4 klíčové předpoklady záchrany člověka postiženého náhlou zástavou oběhu mimo nemocnici. (příloha 1),(Limmer, 2009)

Nejdůležitějším předpokladem úspěšnosti KPR je její neprodlené zahájení přímo na místě, kde k selhání životních funkcí došlo. To znamená, že doporučené postupy správně provedené KPR jsou určeny pro všechny obyvatele. Již podle Guidelines 2010 vyplývá, že pokud by se laický zachránce zdráhal z osobních důvodů provádět umělé dýchání, může provádět pouze srdeční masáž. Evropská resuscitační rada (ERC-European resuscitation council) každých pět let vydává nová doporučení pro KPR založená na nejnovějších vědeckých důkazech. Objevuje se snaha o co největší zjednodušení a přehlednost algoritmů. Podle závěrů z posledního jednání ERC v říjnu 2015 byly stanoveny následující zásady, které v algoritmu pro laické zachránce dokonce již nerozlišují, zda se jedná o dospělého či dítě a vůbec neuvádí umělé dýchání. (Guidelines 2015, Záchranná služba, ©2002-2015)

3.2.1 Postup KPR dospělých i dětí pro laické zachránce

Podle doporučení ERC a AHA byl v říjnu 2015 sestaven schematický algoritmus, podle kterého má laický zachránce postupovat, stane-li se svědkem náhlého kolapsu dospělého nebo dítěte. (příloha 2)

První věc, kterou má zachránce udělat, je rozhlédnout se a zhodnotit okolí postiženého, aby neohrozil sám sebe. Jestliže žádné nebezpečí nehrozí, přistoupí k postiženému a důrazným oslovením a dotekem zjistí, zda je v bezvědomí. Dále zjišťuje přítomnost dechové aktivity a to tak, že přiloží tvář k ústům postiženého a zároveň sleduje pohyby hrudníku. Toto nesmí trvat déle než 10 vteřin. Za zdůraznění stojí častá nešťastná záměna tzv. lapavých vdechů (gasping) za projev spontánního dýchání. (BLS laici, Záchranná služba, ©2002-2015)

Pokud tedy postižený nereaguje a nedýchá pravidelně, je v tuto chvíli dalším krokem přivolání pomoci a to buď svým hlasem na kolemjdoucí osoby, nebo telefonem rovnou volání rychlé zdravotnické pomoci (RZP) na číslo 155. Nejdůležitější jsou údaje o počtu raněných, jejich stavu a přesné lokalizaci nehody. V žádném případě se nesmí

zavěšovat, dokud hovor neukončí operátor záchranné služby. Je možné, že bude dál záchránce instruovat v dalším postupu, což označujeme jako telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci (TANR). V případě přítomnosti více osob je vhodné, aby se záchrannou službou mluvil jeden záchránce a druhý již zahájil resuscitaci. Je potřeba uložit postiženého na záda a mačkat propnutýma rukama střed jeho hrudní kosti do hloubky 5 až 6 cm 100-120krát za minutu. Výhodou bývá přítomnost AED, který bývá umístěn na místech s vyšší koncentrací lidí a způsob jeho využití určuje sám přístroj svými hlasovými instrukcemi. (Bulíková a kolektiv, 2011; BLS laici, Záchranná služba, ©2002-2015)

Resuscitaci srdeční masáží je potřeba provádět nepřetržitě do obnovení životních funkcí postiženého, do příjezdu vozidla záchranné služby nebo do naprostého vyčerpání sil záchránce. Je-li více záchránců, je přínosné, pokud se v srdeční masáži střídají. (BLS laici, Záchranná služba, ©2002-2015)

3.2.2 Postup KPR dospělých pro zdravotníky a školené záchránce

Postup neodkladné resuscitace dospělých pro zdravotníky a školené záchránce je znázorněn v jednoduchém, graficky provedeném algoritmu. (příloha 3)

Z nových poznatků vyplývá, že bývá více úspěšné provádět činnosti v ožívování ne v pořadí ABC, jak bylo uvedeno výše, ale přinejmenším ACB, někteří autoři dokonce uvádějí argumenty pro pořadí CAB. (BLS dospělí, Záchranná služba, ©2002-2015)

Způsob zjišťování životních funkcí se neliší od doporučení pro laiky. V uvedeném návodu již není uvedeno zjišťování přítomnosti pulsu na velkých tepnách. Jako úvodní manévr je uvolnění dýchacích cest záklonem hlavy a kontrola dutiny ústní. Při nepřítomnosti normální dechové aktivity se po přivolání záchranné služby ihned zahajuje resuscitace nepřímou srdeční masáží a dýcháním z plic do plic v poměru 30:2. Hloubka stlačení 5-6 cm ve středu hrudní kosti a frekvence 100-120/minutu. Jeden vdech má trvat 1 sekundu a objem vdechovaného vzduchu má být přibližně 0,5 l, tedy jako normální výdech. Známkou správně provedeného umělého dýchání je viditelné zdvihání hrudníku postiženého. (BLS dospělí, Záchranná služba, ©2002-2015)

I zde je zdůrazňován význam použití AED pro určení srdečního rytmu postiženého a případnou časnou defibrilaci. Seznam míst v Plzeňském kraji vybavených automatickými externími defibrilátory je k nahlédnutí v přílohách. (příloha 4)

3.2.3 Postup KPR dětí pro zdravotníky a školené záchránce

Pro laickou veřejnost je kvůli největšímu možnému zjednodušení doporučován stejný postup neodkladné resuscitace pro děti i dospělé. Speciální pokyny jsou určeny jen pro zdravotníky a školené záchránce. (příloha 5)

Zásadní rozdíl je v tom, že se u dětí do pubertálního věku klade důraz na uvolnění dýchacích cest a umělé dýchání z plic do plic. Je to z toho důvodu, že u dětí bývá nejčastější příčinou náhlé zástavy oběhu respirační porucha. Proto je hlavním pravidlem zahájit resuscitaci pěti umělými vdechy, přičemž dechový objem upravíme podle velikosti dítěte. Znovu je ukazatelem na správně provedené dýchání z plic do plic viditelné zdvihání hrudníku. Následuje stlačování hrudníku v jeho dolní polovině frekvencí 100-120/minutu, hloubka komprese minimálně 1/3 předozadního rozměru. V případě přítomnosti jednoho záchránce aktivujeme RZP až po jedné minutě resuscitace nepřímou srdeční masáží a dýcháním z plic do plic v poměru 15:2. Pokud je přítomno více záchránců, volá se samozřejmě RZP ihned. (BLS děti, Záchranná služba, ©2002-2015)

Způsob stlačování hrudníku se přizpůsobuje konstituci dítěte. Kojencům je možné stlačovat hrudník oběma palci při obejmutí hrudníku dlaněmi, větším dětem stlačujeme hrudník dvěma prsty proti podložce a dětem, které se blíží tělesné hmotnosti dospělého, stlačujeme hrudník propnutými rukama. Jestliže je k dispozici AED, nastavujeme na něm program pro dítě. (BLS děti, Záchranná služba, ©2002-2015)

3.3 Možnosti získání informací o KPR pro veřejnost

3.3.1 Základní a střední školy

V osnovách základních a středních škol je zařazena výuka první pomoci dle rámcového vzdělávacího programu v předmětech Občanská nauka, Výchova ke zdraví a Tělesná výchova. Žáci mají možnost vyzkoušet si své schopnosti resuscitovat na figuríně zejména při různých tematických dnech zaměřených na brannou výchovu. Mnohdy tyto akce pořádá přímo Zdravotnická záchranná služba. Z mého osobního rozhovoru s ředitelkou 15. Základní školy v Plzni, Mgr. Soňou Pavelkovou vyplývá, že žáci mají o tyto informace zájem, prokazují následně dostatečné znalosti v oblasti zdravotní a neostýchají se na toto téma diskutovat. Na webových stránkách Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MSMT) je k dispozici poměrně ucelený metodický pokyn pro výuku první pomoci obsahující zároveň základní informace o stavbě a funkci lidského těla. (msmt, ©1996)

3.3.2 Autoškoly

Pod záštitou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy pracuje společnost ABC první pomoc s.r.o., která pořádá odborná školení nejen pro firmy a jejich zaměstnance, ale také pro širokou veřejnost. Nabízí i konzultační činnost v oblasti první pomoci, bezpečnosti práce a zdravotní péče v autoškolách. Z webových stránek Ministerstva dopravy České republiky (MDCR) vyplývá, že každý absolvent autoškoly projde zdravotnickou přípravou a závěrečné zkoušky z odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel se skládají z dílčích zkoušek o dopravních předpisech, o základech poskytnutí první pomoci, o znalostech ovládnutí a údržby vozidla a z praktické jízdy motorovým vozidlem. V současné době ovšem závěrečný obsahuje z dvaceti pěti otázek pouze jednu týkající se zdravotní péče. Dle mého názoru by se měl této problematice věnovat větší prostor. (mdcr, ©1996)

3.3.3 Individuální kurzy

Při svém pátrání po dostupnosti informací o správném provedení neodkladné resuscitace jsem do internetového vyhledávače zadala heslo PRVNÍ POMOC a zobrazily se odkazy na spoustu webových stránek firem, které pořádají pro zájemce kurzy první pomoci v rámci několikahodinových lekcí nebo teambuildingových víkendových pobytů. Myslím si, že zaměstnavatelé by měli být motivováni zajistit pro své zaměstnance proškolení o neodkladné resuscitaci, zejména v provozech, kde hrozí častější výskyt poranění. (Kurz první pomoci, ©2010)

Oficiální kurzy první pomoci pro všechny věkové kategorie nabízí také Český červený kříž (ČČK) prostřednictvím svých oblastních spolků. Snahou ČČK je získat pro tuto činnost co nejvíce dětí a mladých lidí. Velký přínos spatřuji v aplikaci pro mobilní telefony s názvem První pomoc, kterou vydal Český červený kříž a která je určena pro telefony s operačním systémem Android, Apple a lze ji stáhnout i na SD kartu. (Červený kříž, ©1999)

Významný podíl na osvětové činnosti má jistě i Evropský den záchrany života, který je stanoven na 16. října. Tento den každoročně probíhají ve všech státech Evropské unie veřejně přístupné edukační akce zaměřené na zvýšení informovanosti laické veřejnosti o významu jednotlivých kroků nezbytných pro záchranu lidského života. V Plzeňském kraji se na této akci podílí Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje pod záštitou České resuscitační rady. 16.října 2015 proběhla v Plzni na Náměstí Republiky moderovaná

výuka KPR na 25 resuscitačních modelech určená školní mládeži i široké veřejnosti.
(Plzeňský kraj, ©2002)

PRAKTICKÁ ČÁST

4 METODOLOGIE PRŮZKUMU

V úvodu zmiňovaná osobní účast při vážné dopravní nehodě mě vedla k tomu, abych své předpoklady o nízké úrovni znalostí laiků v oblasti resuscitace ověřila v praxi. Stanovila jsem hlavní cíl, několik dílčích cílů a formulovala tři hypotézy. Očekávám, že provedením kvantitativního výzkumu se tyto hypotézy potvrdí nebo vyvrátí. Potřebné údaje jsem získala pomocí distribuce vlastního strukturovaného dotazníku, provedla jsem sumarizaci dat a podrobila je statistickému zkoumání.

4.1 Cíle

4.1.1 Hlavní cíl průzkumu

Cílem mé bakalářské práce je zjistit úroveň znalostí běžné populace o resuscitaci dětí a dospělých.

4.1.2 Dílčí cíle

1. Zjistit možné chybné a zastaralé informace o resuscitaci mezi laickou veřejností.
2. Porovnat úroveň znalostí o resuscitaci v závislosti na pohlaví.
3. Porovnat úroveň znalostí o resuscitaci v daných věkových skupinách.

4.2 Hypotézy

1. Domnívám se, že většina populace je nedostatečně informována o současně doporučeném správném postupu při resuscitaci dětí a dospělých. Kritérium pro většinu: více než 60% dotazovaných odpoví chybně na více než tři vědomostní otázky v mém dotazníku.
2. Domnívám se, že ženy budou mít lepší znalosti o resuscitaci než muži. Kritérium pro hodnocení: průměrný počet chyb všech respondentek bude menší než průměrný počet chyb všech respondentů.
3. Domnívám se, že lidé mladší padesáti let budou mít lepší znalosti o resuscitaci než zbytek dotazovaných. Kritérium pro hodnocení: průměrný počet chyb této věkové skupiny bude menší než průměrný počet chyb ostatních respondentů.

4.3 Vzorek respondentů

Svůj průzkum znalostí o neodkladné resuscitaci jsem chtěla orientovat výhradně na naprosté laiky, a proto jsem jako jednu z otázek zvolila dotaz na druh odborného vzdělání. Při mechanickém třídění vyplněných dotazníků jsem vyřadila ty, které obsahovaly odpověď, že respondent má vzdělání zdravotnického zaměření.

Dalším kritériem pro výběr vzorku respondentů byl pro mě věk. Zaměřila jsem se pouze na osoby starší 18 let. Horní věkovou hranici jsem nestanovila. Dotazníky jsem rozdávala a následně sbírala osobně a podrobnosti o průběhu průzkumu popisuji v následující části.

4.4 Realizace průzkumu

4.4.1 Pilotní studie

Negativní zážitek zmiňovaný v úvodu mé práce mě ovlivnil natolik, že jsem u svých příbuzných a přátel začala zjišťovat úroveň vědomostí o úkonech zachraňujících život. Během rozhovorů jsem zaznamenala časté nedostatky a to mě vedlo k tomu, že jsem si téma laické resuscitace vybrala jako téma svojí bakalářské práce.

4.4.2 Tvorba dotazníku

Dle zvoleného vzorku respondentů, což je laická veřejnost starší 18 let, jsem formulovala otázky, aby neobsahovaly příliš mnoho odborných výrazů. První třetina otázek se týkala demografických údajů o respondentech. Zajímal mě jejich věk, pohlaví, vzdělání a dosavadní osobní zkušenosti s resuscitací. Další otázky se již týkaly vědomostí o správném postupu, staneme-li se svědkem náhlé příhody s následkem bezvědomí. Soustředila jsem se na způsob zjišťování životních funkcí, technickou znalost přivolání Záchrané služby a vlastní vědomosti o neodkladné resuscitaci včetně právních důsledků neposkytnutí první pomoci.

4.4.3 Předvýzkum

Pro ověření srozumitelnosti a jednoznačnosti otázek jsem provedla krátký předvýzkum (pretest). Pracovní verzi mnou vytvořeného dotazníku jsem rozdala mezi své příbuzné. Jednalo se přibližně o deset dotazovaných. Zajímalo mě zejména, zda formulaci otázek rozumí, neshledávají otázky příliš složité a například v demografické části si

všichni najdou svoji kategorii. Na základě diskuze s dotazovanými v předvýzkumu jsem ještě některé otázky upravila, aby obsahovaly všechny možné varianty. Definitivní verze dotazníku použitého v hlavní části průzkumu k nahlédnutí v přílohách. (příloha 6)

4.4.4 Sběr dat

Dotazníky jsem rozdávala respondentům osobně v období července, srpna a září 2015. Vyhledávala jsem taková prostředí, kde se vyskytuje větší koncentrace lidí a kde se ještě navíc například provozují různé sporty. Největší část dotazníků jsem získala z prostředí vodáckého kempu u Českého Krumlova, kde jsem trávila dovolenou s rodinou. Dalším místem získání velkého počtu dotazníků bylo veřejné koupaliště v obci Kucíny v okrese Plzeň-jih. Zbýlý počet dotazníků jsem získala například od zákazníků pobočky České pošty v místě bydliště a od svých přátel.

Převážná většina respondentů k odpovídání na otázky v dotazníku přistupovala zodpovědně. Často se mi také stávalo, že dotazovaní chtěli po vyplnění dotazníku se mnou diskutovat nad správnými odpověďmi. Na všechny otázky jsem ochotně odpovídala. Vnímala jsem to jako svůj nepatrný přínos pro zlepšení všeobecného povědomí o základní neodkladné resuscitaci.

4.5 Mechanická kontrola

Vytiskla jsem celkem 150 kusů dotazníků. Vzhledem k tomu, že jsem rozdávala dotazníky osobně, dosáhla jsem návratnosti 98%, což činí 147 dotazníků. Zbýlé 2% dotazníků bylo zcizeno či jinak znehodnoceno respondenty. Následovalo třídění dat podle vyplněných demografických údajů. Pro účely svého šetření jsem potřebovala pouze respondenty, kteří nemají vzdělání zdravotnického směru. Proto jsem z vyplněných dotazníků vyřadila ty, které obsahovaly odpověď, že respondent má vzdělání zdravotnického zaměření. Nakonec jsem vyřadila ještě několik nadbytečně nebo neúplně vyplněných dotazníků.

Z celkového počtu 150 kusů rozdaných dotazníků jsem pro konečnou analýzu dat použila 103 dotazníků, což činí 69%. Hlavní příčinou vyřazení některých dotazníků bylo jejich neúplné vyplnění. Respondenti, kteří neznali správnou odpověď, nezaškrtnuli raději žádnou. Tomu šlo předejít zařazením varianty: „Nevím“, ale jak jsem zjistila v dostupné literatuře o výzkumu v ošetrovatelství, tuto variantu respondenti volí často bez předchozího

přemýšlení nebo z neochoty odpovídat. Její uvedení by tak mohlo zkreslit výsledky a snížit validitu celého průzkumu. (Bártlová, 2005)

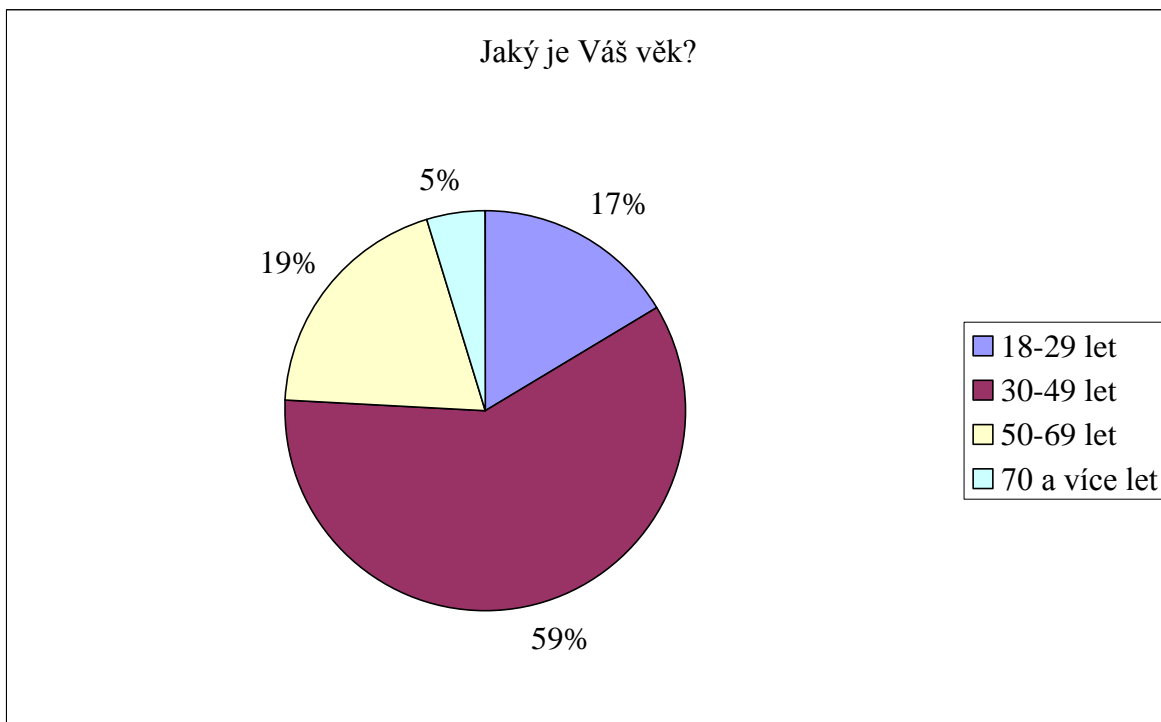
4.6 Logická kontrola

Bylo třeba provést kontrolu správnosti odpovědí u všech dotazníků zařazených do průzkumu. Zjištěná data jsem zpracovala v programu Microsoft Excel a pomocí něj jsem dále porovnávala důležité údaje pro moji práci. Pro názornost jsem vytvořila několik grafů, které jsou součástí této práce. Volby odpovědí na každou z jednadvaceti otázek v dotazníku jsou barevně znázorněny a u otázek č. 8 - 17 a 19 - 21 je vždy správná varianta zvýrazněna tučným a podtrženým písmem. S těmito 13 vědomostními otázkami pak dále pracuji pro potřeby mého výzkumu.

5 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

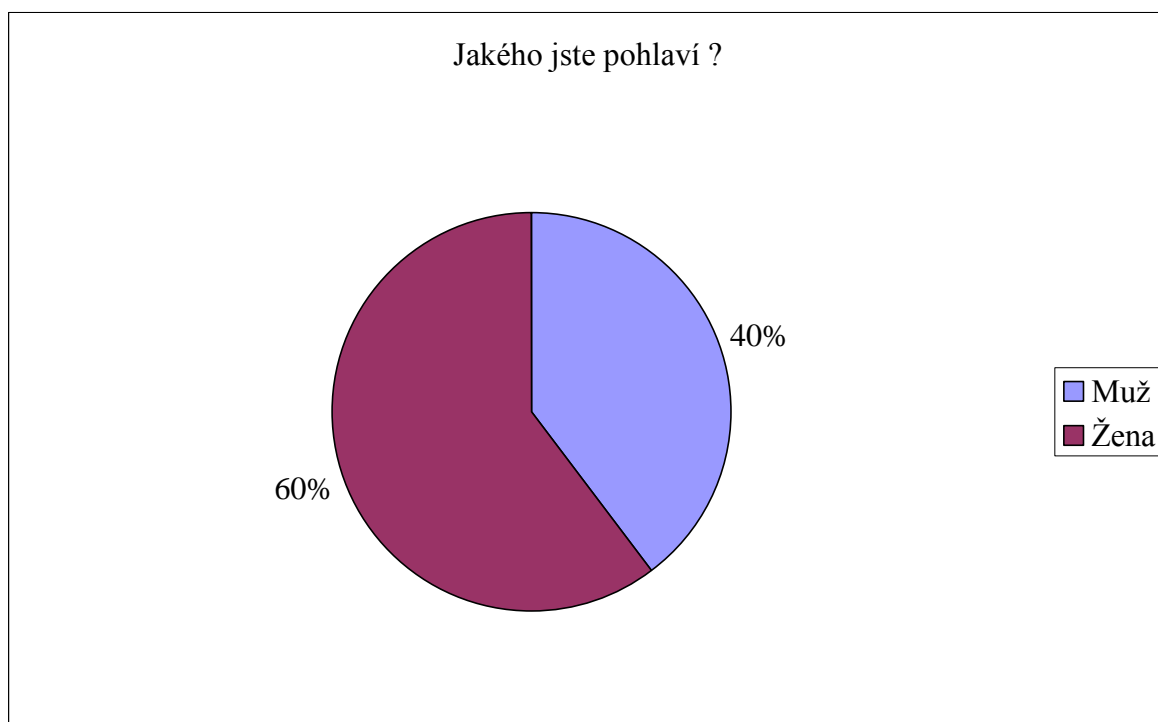
V následující části práce uvádím grafy s procentuálním zastoupením jednotlivých odpovědí postupně na každou otázku v dotazníku. Hodnoty uvedené v procentech jsou zaokrouhlena na celá čísla. Pro účely potvrzení nebo vyvrácení stanovených hypotéz jsem ještě sestavila další grafy a tabulky, které porovnávají odpovědi mužů a žen a dále respondentů mladších 50 - ti let a starších 50 - ti let. Všechny publikované grafy jsou mé vlastní, vytvořené v programu Microsoft Excel.

Graf 1 Věk respondentů



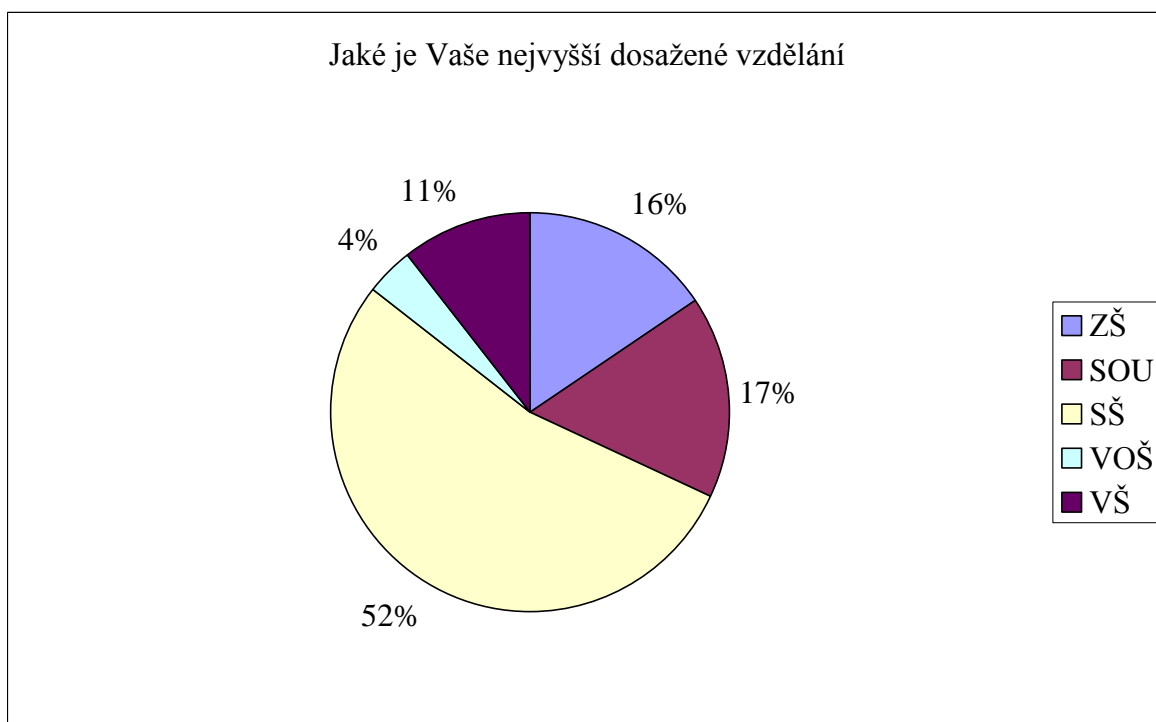
Výzkumu se zúčastnilo 61 (59%) respondentů ve věkové kategorii 30-49 let, 20 (19%) respondentů ve věkové kategorii 50-69 let, dále 17 (17%) respondentů ve věkové kategorii 18-29 let a 5 (5%) dotazovaných spadalo do kategorie 70 let a více.

Graf 2 Pohlaví respondentů



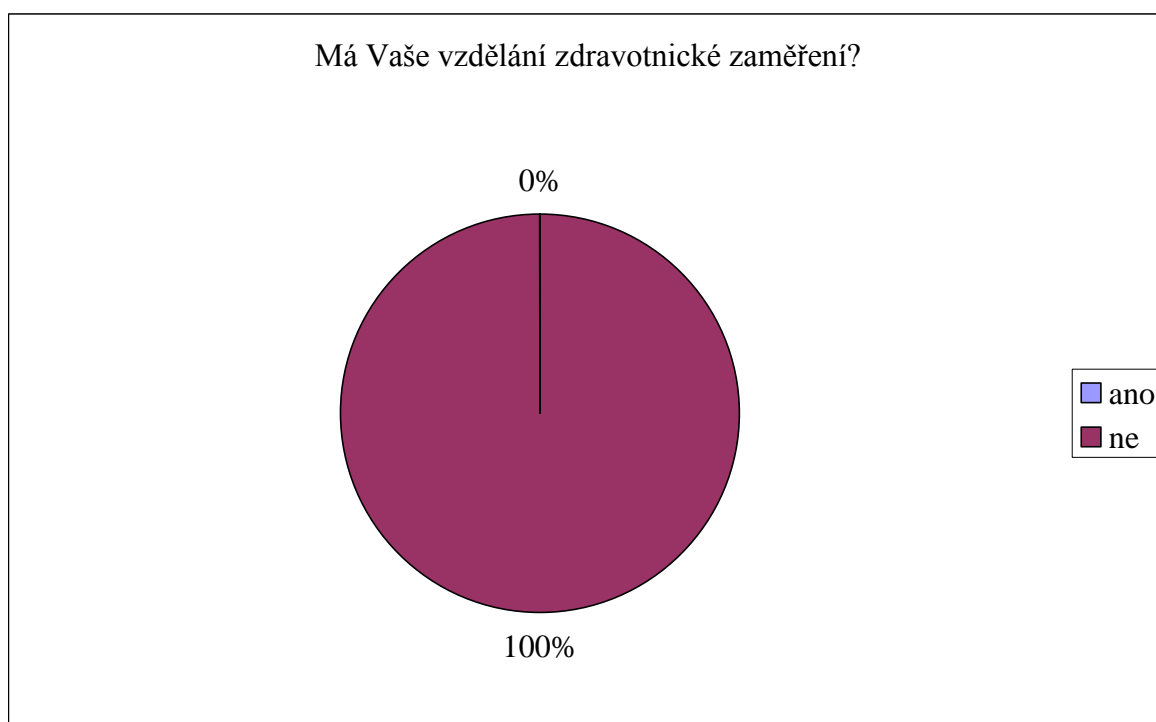
Do analýzy výsledků jsem zařadila celkem 103 platně vyplněných dotazníků. Z nich 62 (60%) bylo vyplněno ženami a 41 (40%) muži.

Graf 3 Vzdělání respondentů



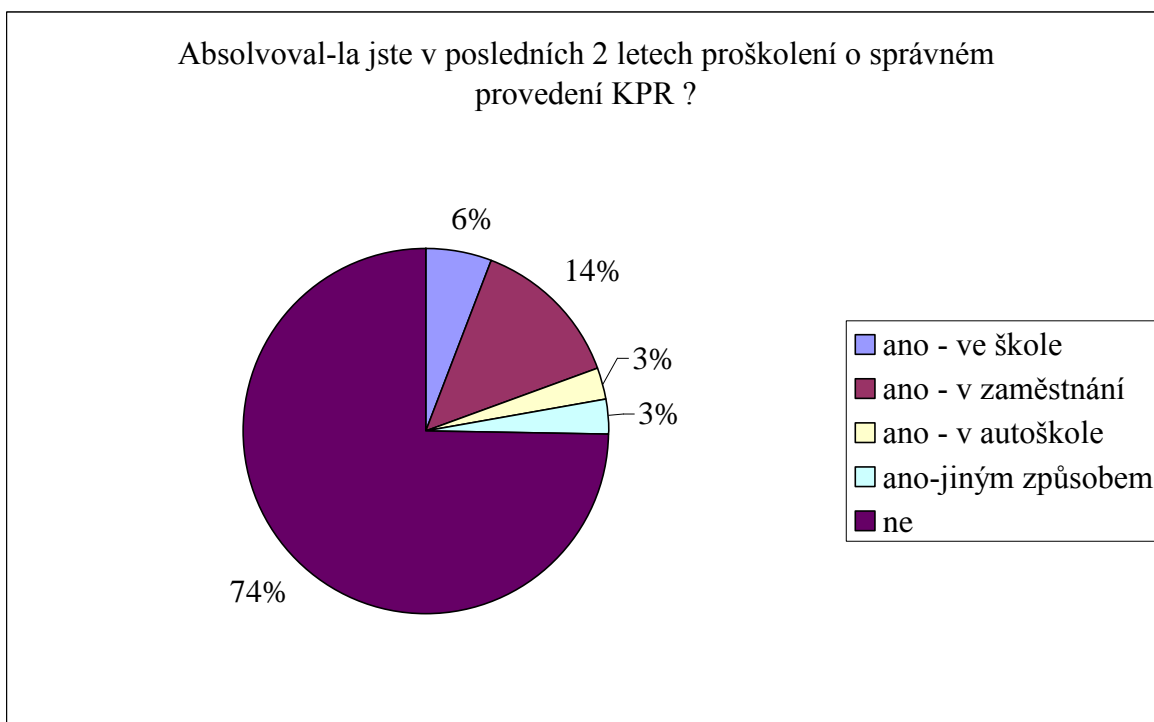
Z konečného počtu 103 dotazníků jich bylo 55 (52%) vyplněno středoškolsky vzdělanými respondenty, 17 (17%) absolventy středního odborného učiliště, 16 (16%) respondenty se základním vzděláním, 11 (11%) respondenty s vysokoškolským vzděláním a 4 (4%) respondenty s vyšší odbornou školou.

Graf 4 Zdravotnické vzdělání



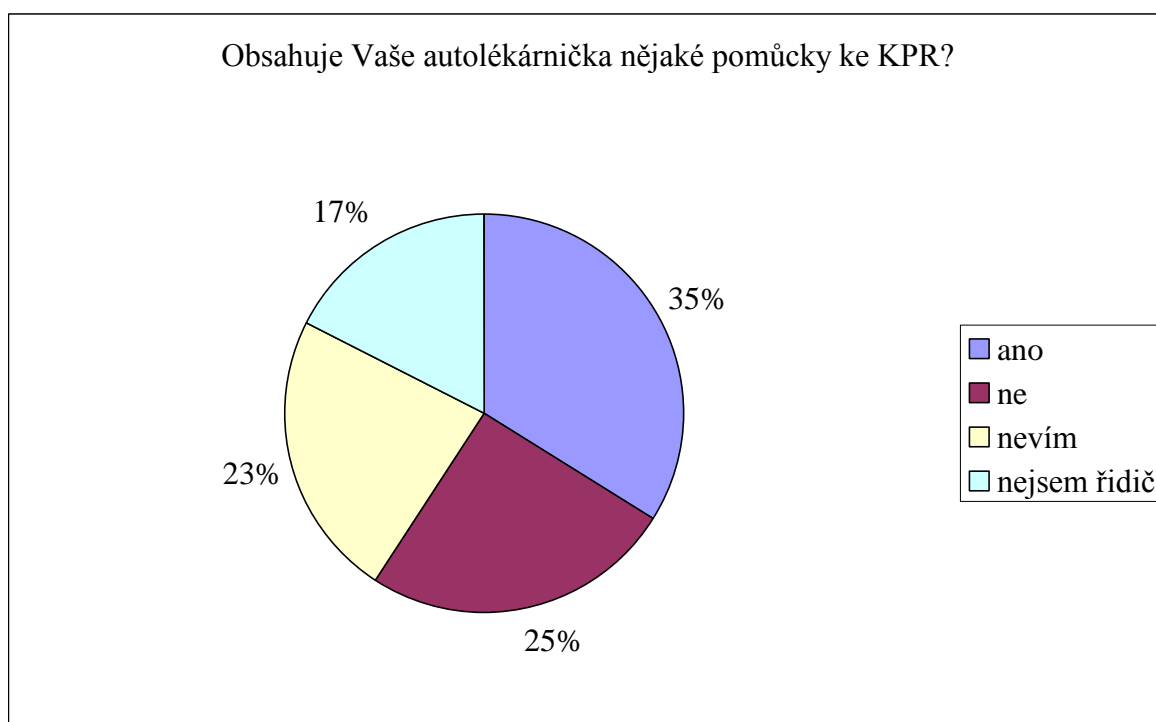
Z celkového počtu rozdaných dotazníků jsem záměrně vyřadila ty, které v otázce č. 4 měly zvolenou variantu ANO z důvodu vyhovění stanovenému výběru vzorku respondentů, kterým je laická veřejnost.

Graf 5 Proškolení KPR



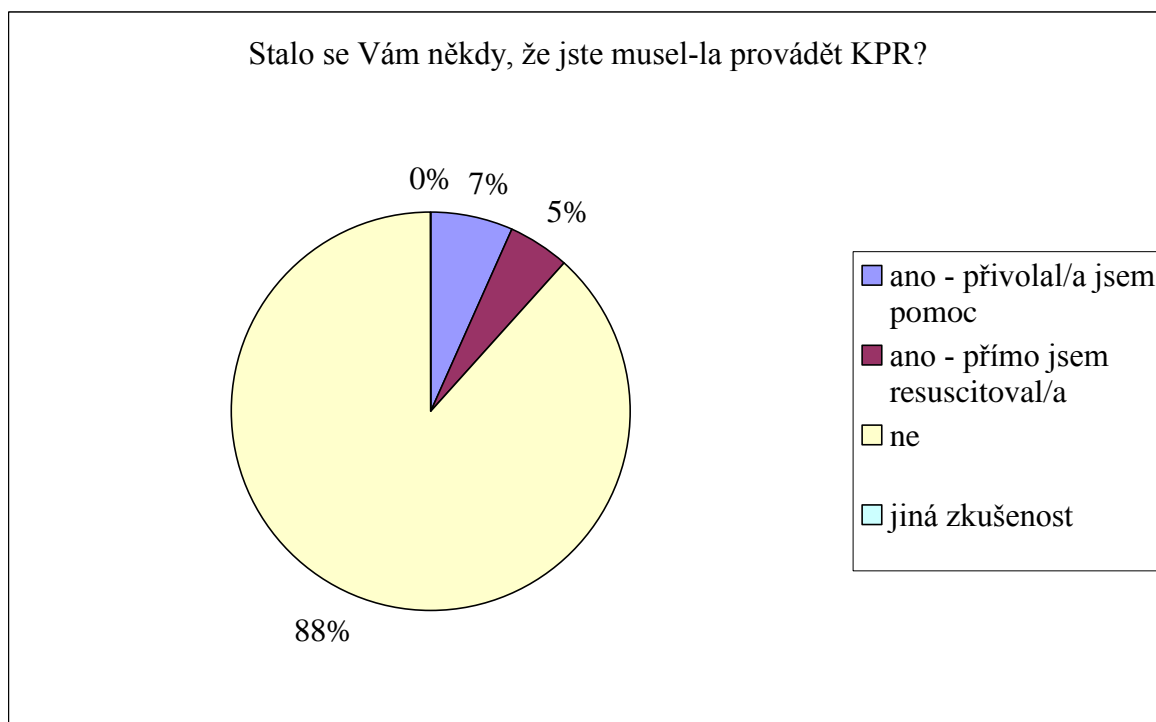
Na tomto grafu je znázorněn alarmující počet respondentů, kteří odpověděli záporně na dotaz o absolvovaném proškolení KPR, z počtu 103 dotazníků to bylo 77 (74%). 14 (14%) respondentů odpovědělo, že byli proškoleni v zaměstnání, 6 (6%) jich bylo proškoleni ve škole, pouzí 3 (3%) v autoškole a 3 (3%) odpověděli, že byli proškoleni jiným způsobem, např. individuálním kurzem.

Graf 6 Znalost obsahu autolékárničky



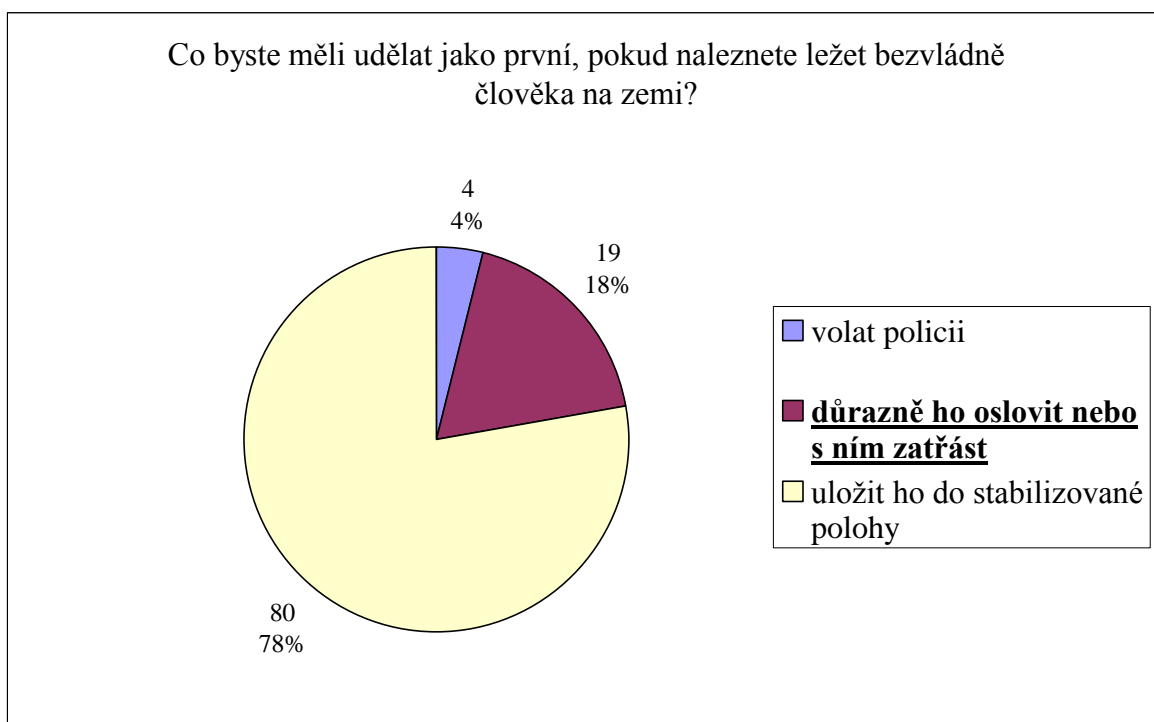
Na otázku o obsahu autolékárničky odpovědělo 35 (35%) dotazovaných ANO, 26 (25%) odpovědělo NE, 24 (23%) dotazovaní nevěděli a 18 (7%) respondentů nebyli řidiči.

Graf 7 Zkušenosti s KPR



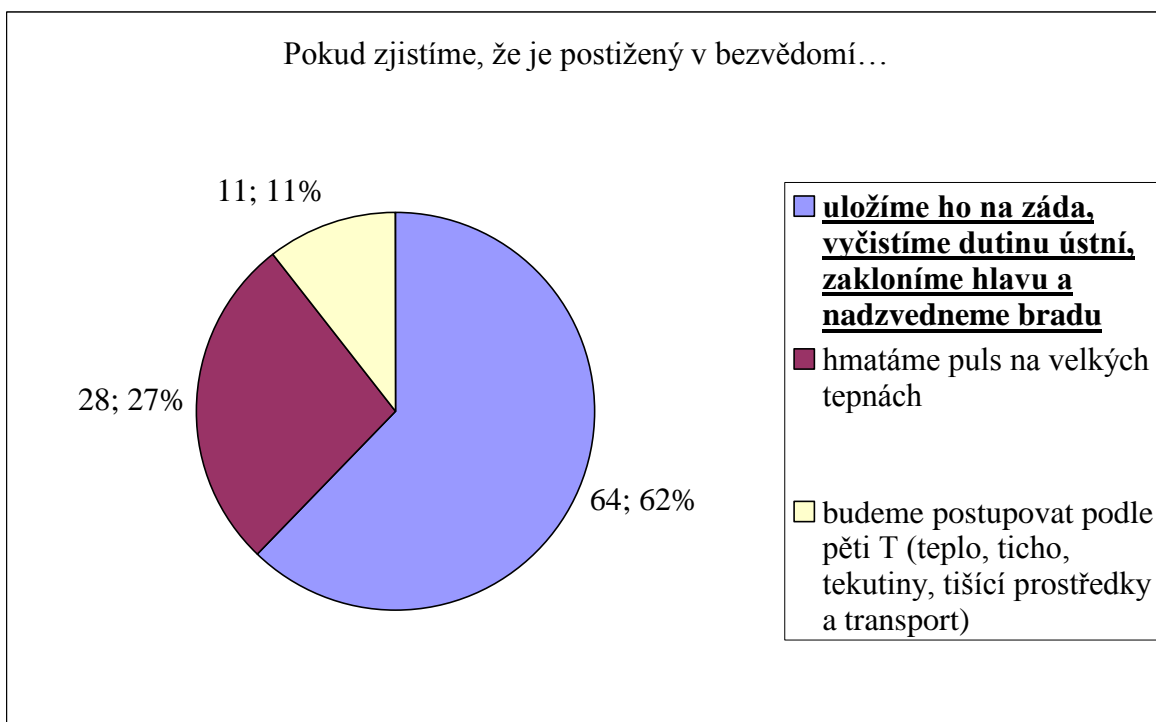
91 (88%) respondentů nemělo dosud žádnou zkušenost se záchranou lidského života, 7 (7%) jich při nehodě přivolalo pomoc, 5 (5%) respondentů přímo resuscitovalo a ani variantu JINÁ ZKUŠENOST nikdo nezvolil.

Graf 8 Postup při nálezu člověka na zemi



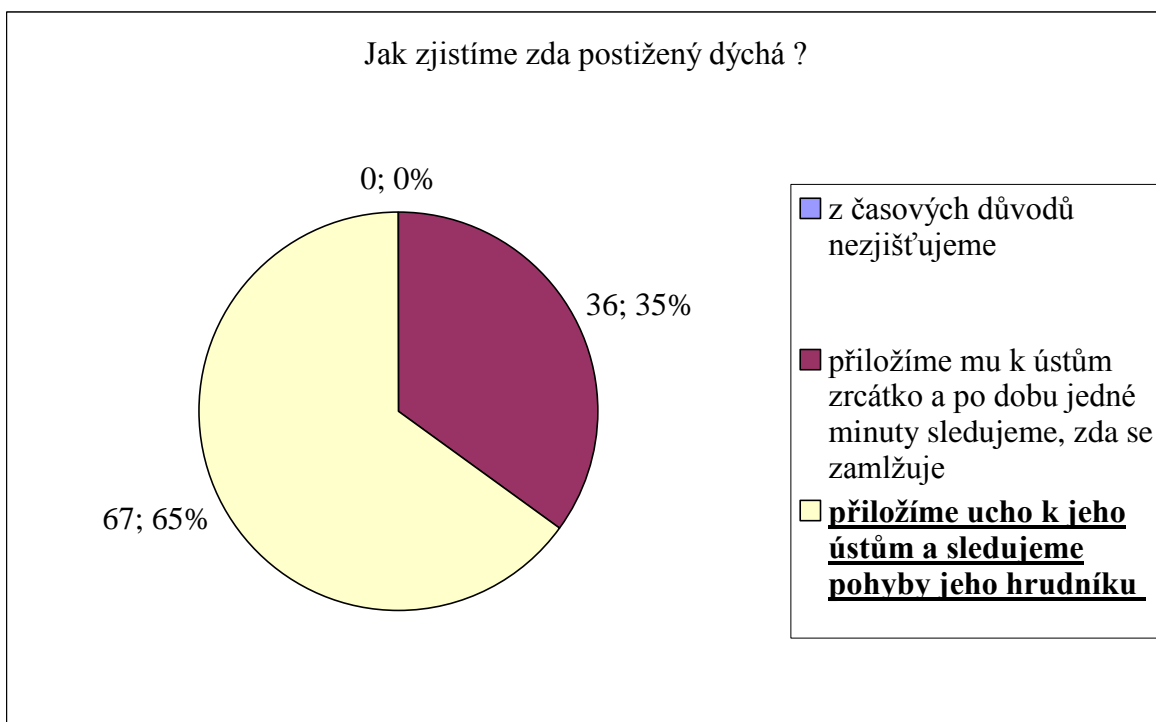
Na tuto otázku zvolilo nejvíce respondentů - 80 (78%) odpověď STABILIZOVANÁ POLOHA, což je nesprávný postup, pokud nemáme potvrzeno, zda je postižený při vědomí a dýchá. 19 (18%) respondentů zvolilo správnou odpověď a 4 (4%) volili první variantu.

Graf 9 Postup při bezvědomí



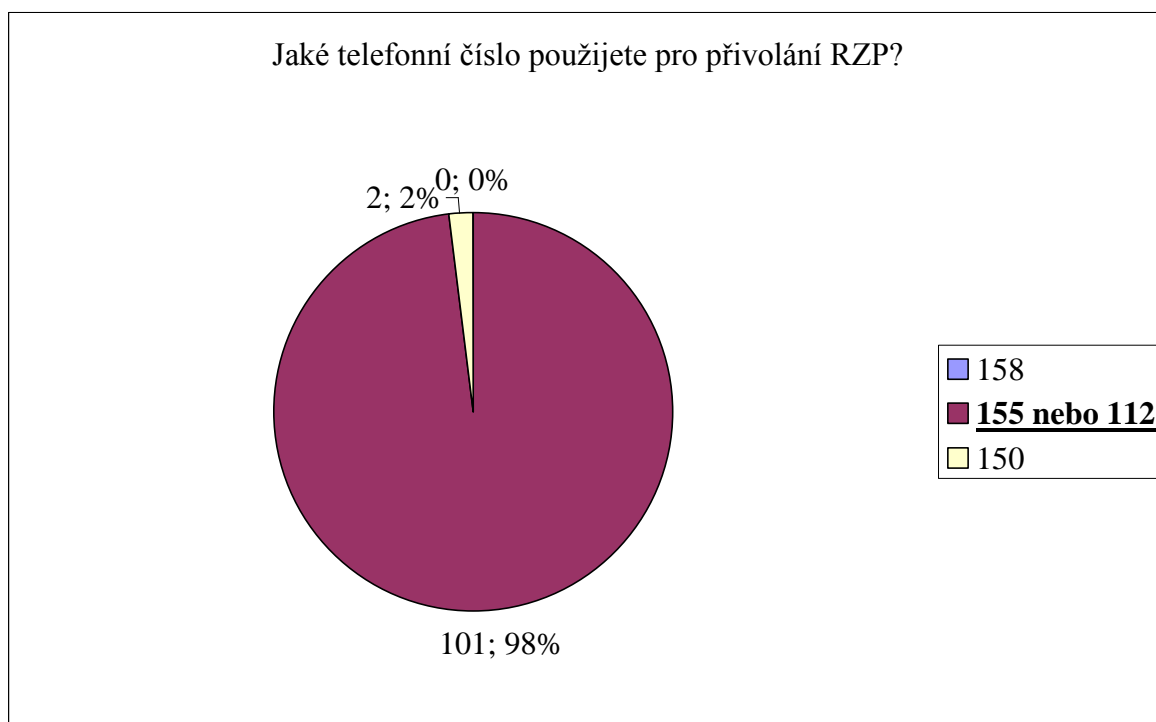
Správný postup při zjištění bezvědomí u postiženého zná potěšujících 64 (62%) respondentů. 28 (27%) respondentů zvolilo pro laiky již nedoporučované zjišťování tepu a 11 (11%) má bohužel stále v paměti zastaralé pravidlo pěti T.

Graf 10 Zjišťování dechu



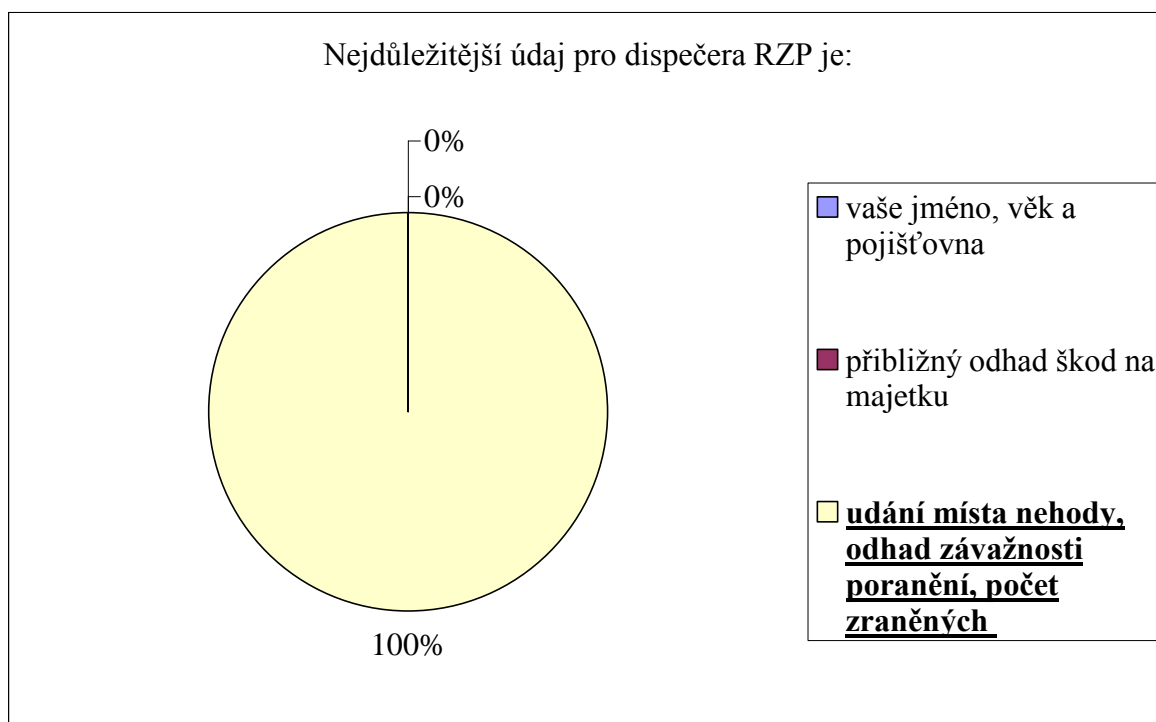
Otázku zjišťování přítomnosti dechu správně zodpovědělo 67 (65%) respondentů, 36 (35%) zvolilo méně vhodnou metodu přikládání zrcátka a možnost vynechání tohoto úkonu nezvolil nikdo.

Graf 11 Telefonní číslo RZP



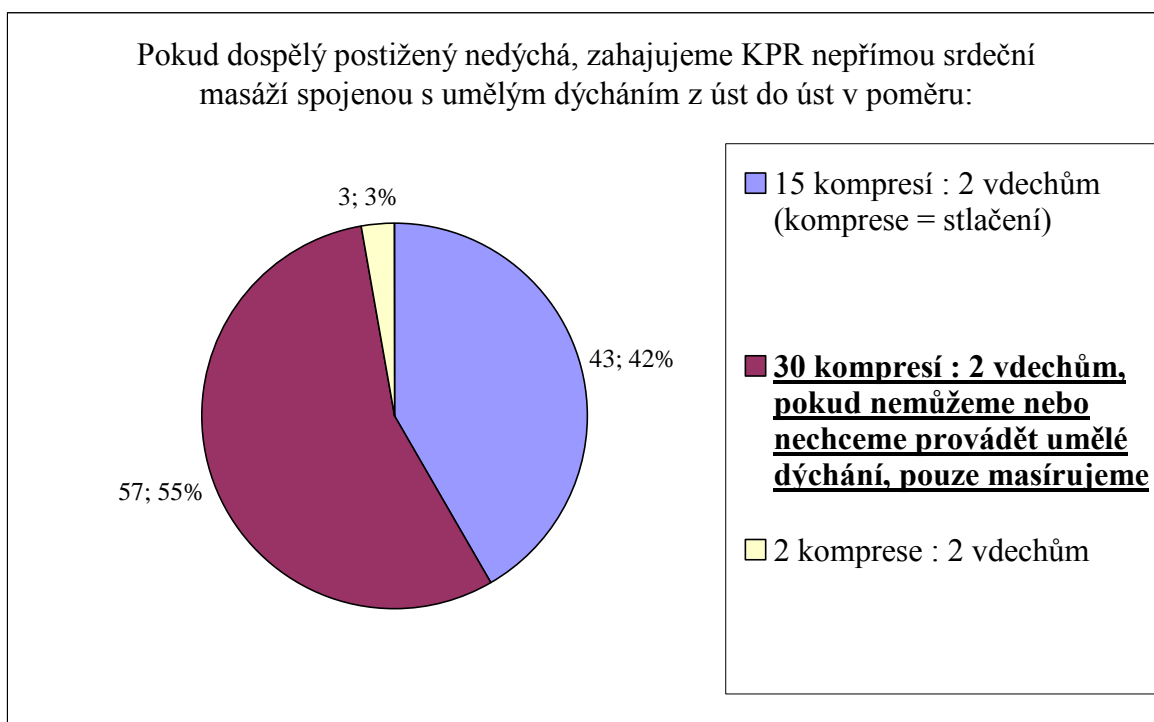
Správné číslo pro přivolání RZP znalo celých 101 (98%) respondentů, pouze 2 (2%) by volali číslo 150 - hasiče.

Graf 12 Potřebné údaje pro dispečera



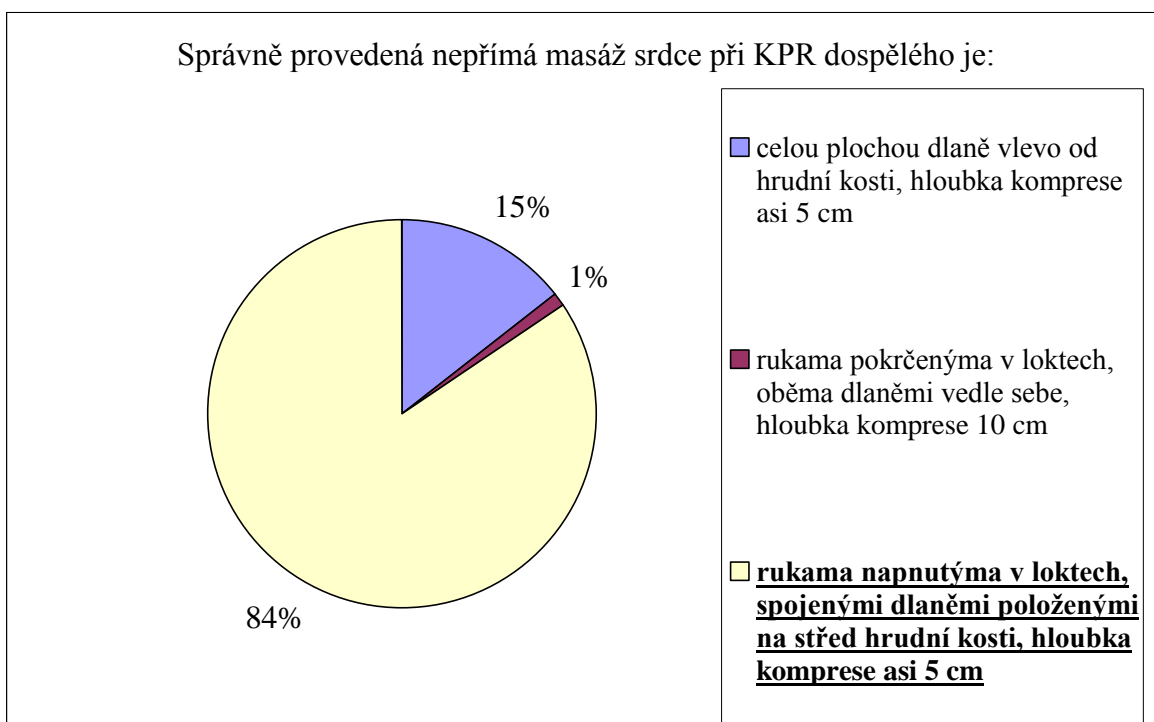
Všech 103 (100%) respondentů zvolilo na tuto otázku správnou odpověď.

Graf 13 Postup při bezdeší



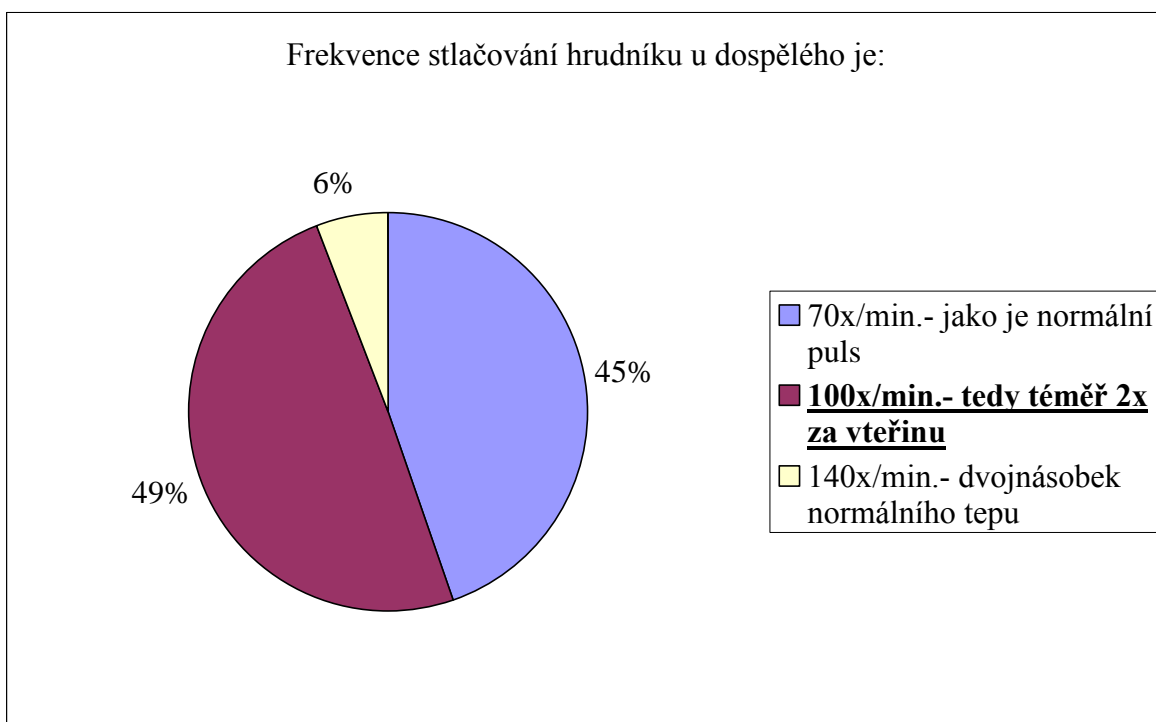
Správný poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů znalo uspokojivých 57 (55%) respondentů, plných 43 (42%) respondentů si zapamatovalo dříve doporučený poměr 15: 2 a pouze 3 (3%) dotazovaných zvolila zřejmě velmi těžko proveditelný poměr 2: 2.

Graf 14 Technika stlačování – dospělí



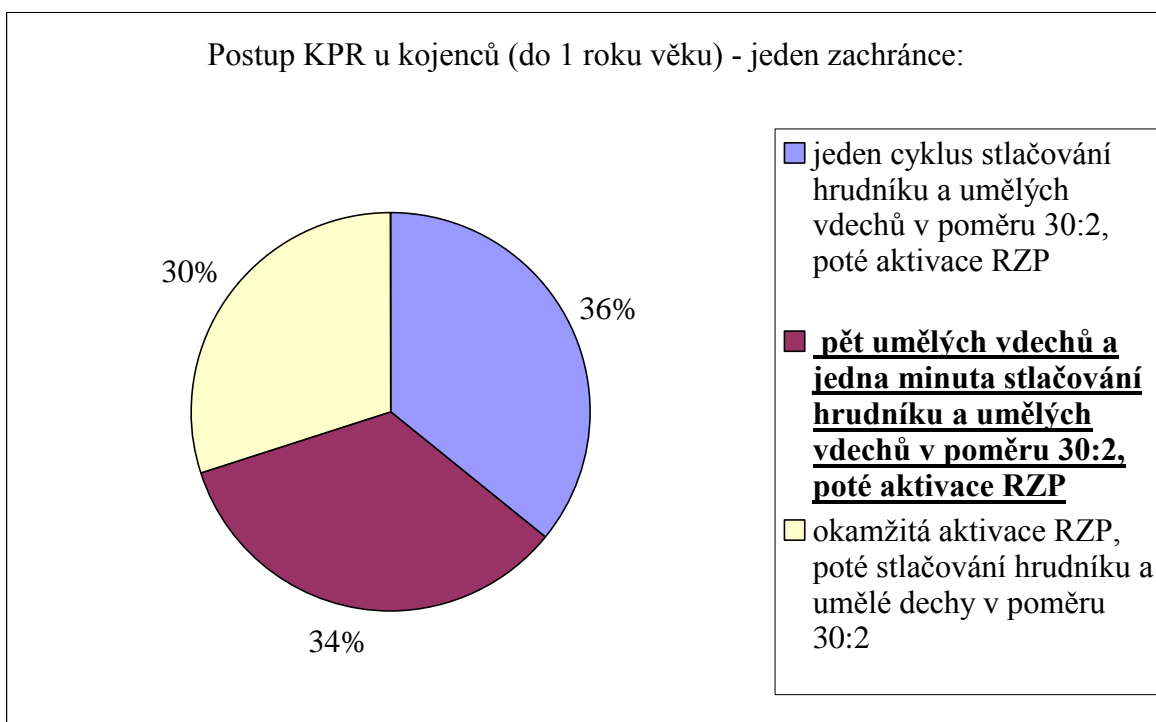
Správnou techniku provedení nepřímé srdeční masáže teoreticky zná příznivých 87 (84%) respondentů, vlevo od hrudní kosti by masírovalo 15 (15%) dotazovaných a jen jeden respondent zvolil variantu s pokrčenýma rukama.

Graf 15 Frekvence stlačování hrudníku



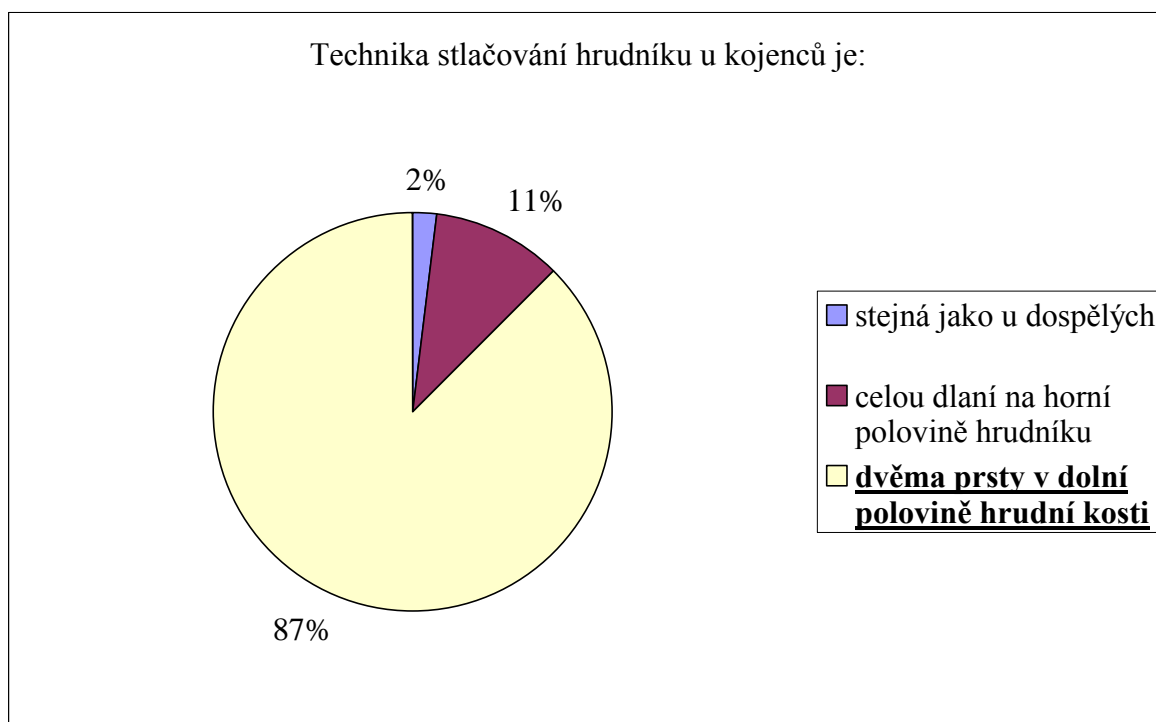
Na otázku č. 15 správně odpovědělo 51 (49%) dotazovaných, 46 (45%) by volilo frekvenci blížíci se normálnímu tepu a zbylých 6 (6%) respondentů zvolilo variantu dvojnásobku normálního tepu.

Graf 16 KPR kojenců



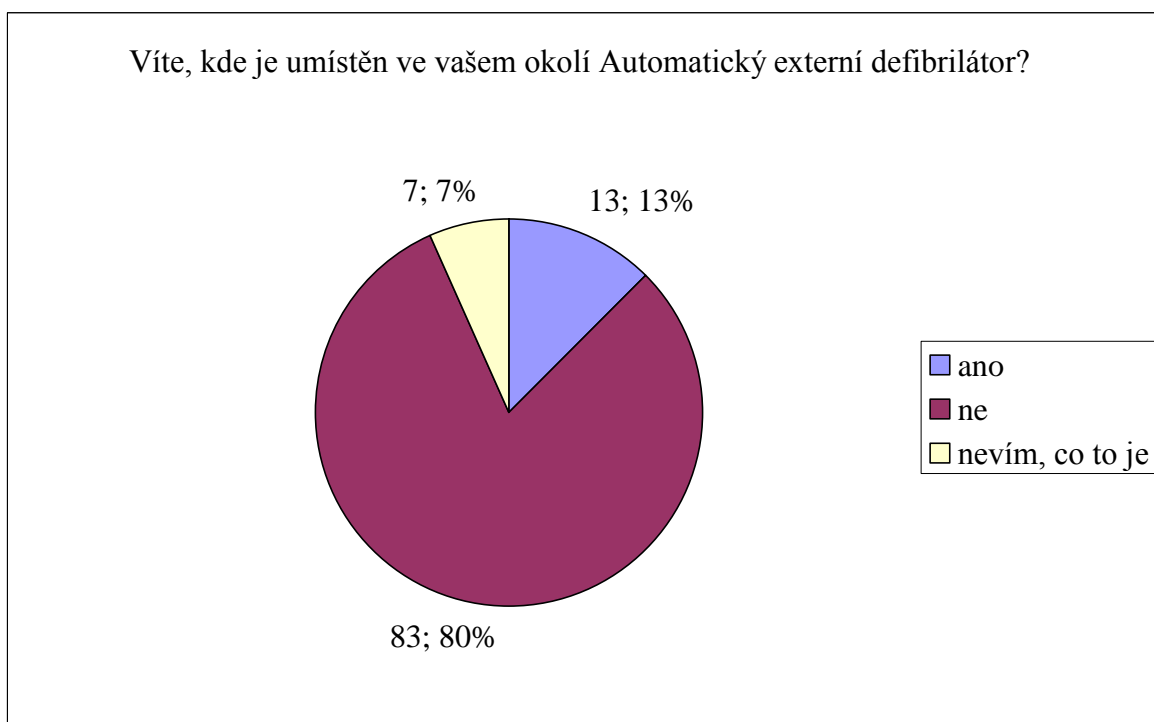
Vyváženost procentuálního zastoupení všech tří variant u otázky KPR kojenců naznačuje, že respondenti odpovědi na tuto otázku zřejmě odhadovali. Variantu jednoho cyklu stlačování zvolilo 37 (36%) respondentů, 35 (34%) dotazovaných by správně zahájilo resuscitaci kojence pěti umělými dechy a srovnatelně k tomu 31 (30%) respondentů volilo okamžitou aktivaci RZP.

Graf 17 Technika stlačování-kojenci



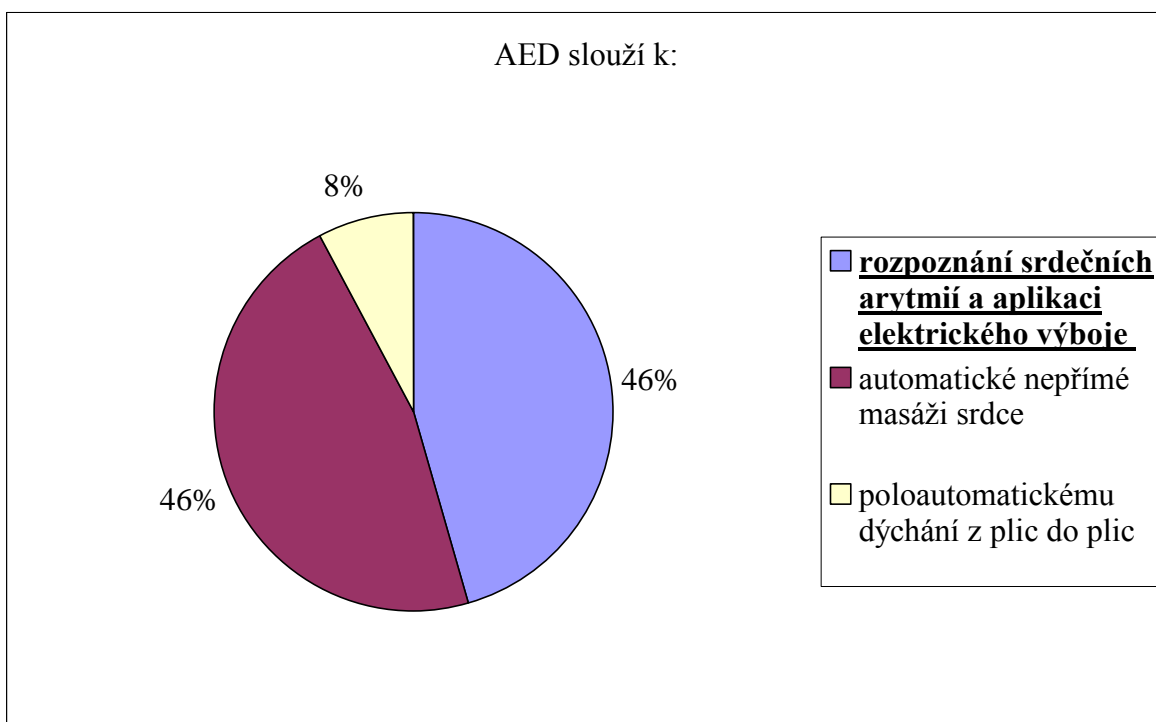
V otázce techniky stlačování hrudníku u kojenců má jasno 90 (87%) dotazovaných, celou dlaní v horní polovině hrudníku by masírovalo 11 (11%) respondentů a pouze 2 (2%) z dotazovaných se domnívají, že masáž srdce u kojenců je stejná jako u dospělých.

Graf 18 Znalost umístění AED



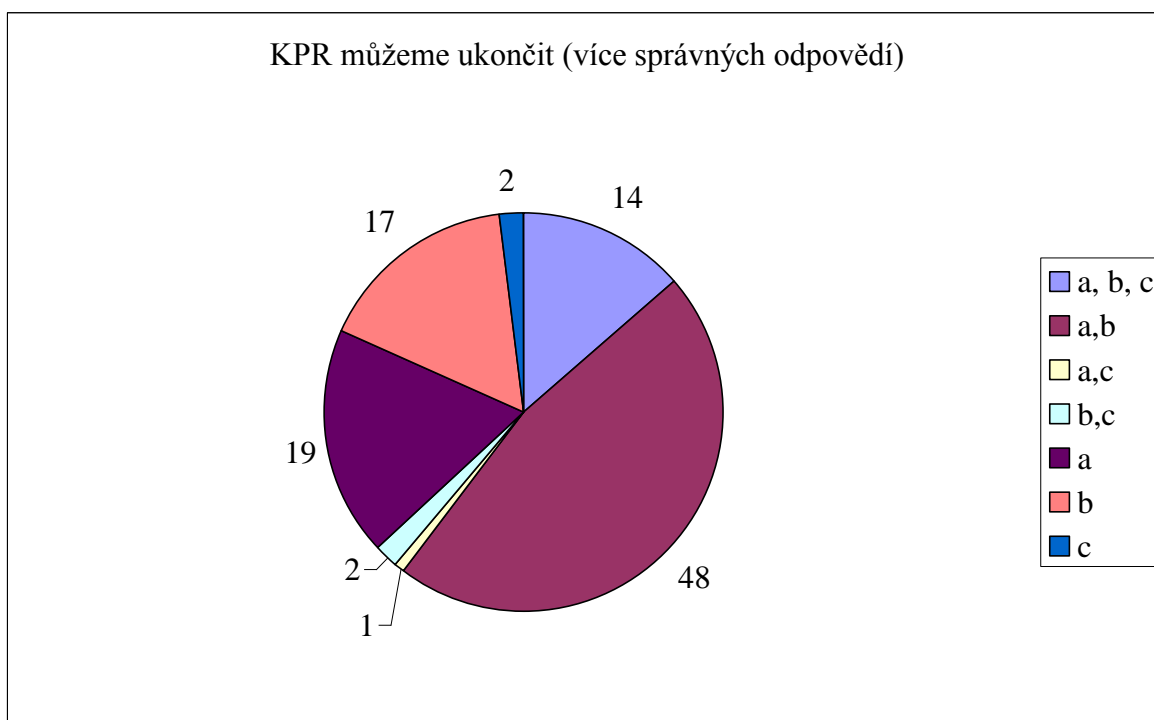
Na otázku č.18 neexistuje správná nebo chybná odpověď, ale z uvedeného grafu vyplývá, že převážná většina 83 (80%) dotazovaných neví, kde je v jejich okolí umístěn AED, pouze 13 (13%) respondentů toto umístění zná a 7 (7%) neví, co AED je.

Graf 19 Znalost využití AED



Funkci a význam AED znalo 47 (46%) respondentů, že se jedná o přístroj k automatické masáži srdce se domnívalo 48 (46%) dotazovaných a poloautomatický přístroj pro dýchání z plic do plic volilo 8 (8%) účastníků výzkumu.

Graf 20 KPR můžeme ukončit

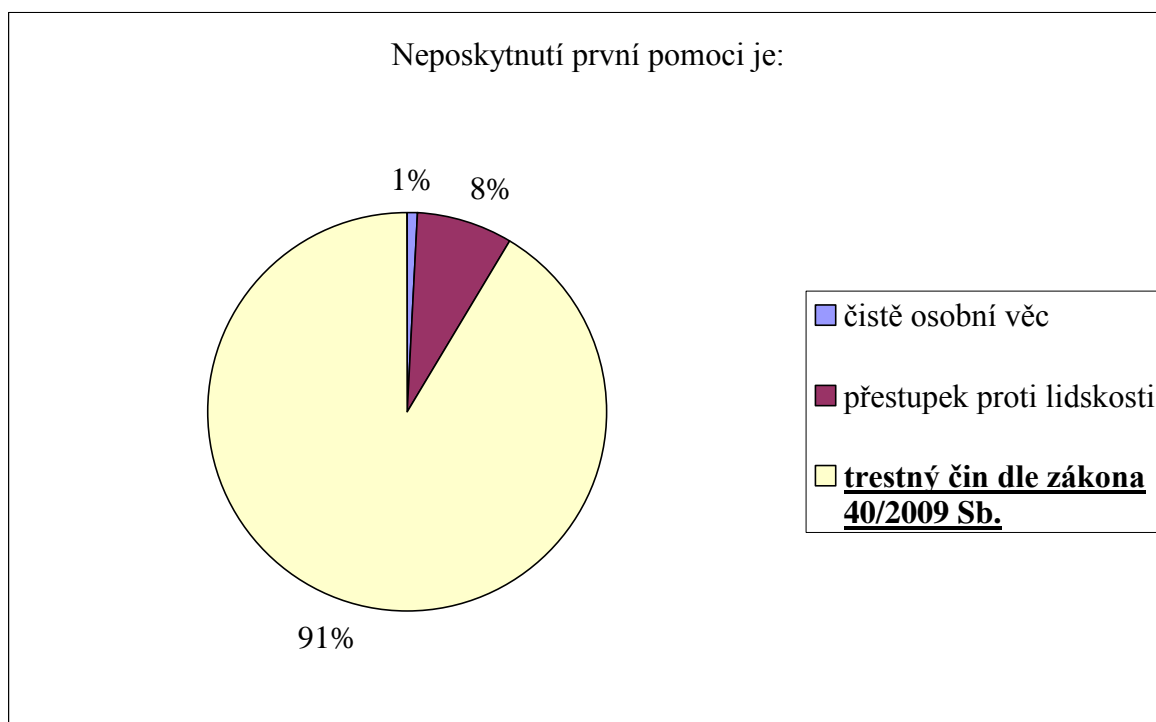


Na otázku č. 20 odpověděli správně pouze ti, kteří zaškrtnuli všechny tři varianty. Z celkového počtu 103 respondentů to bylo 14 (14%) respondentů. Pro velkou část 48 (46%) dotazovaných nepřípadala v úvahu představa, že by boj o záchranu života postiženého vzdali z důvodu své únavy, proto volili možnost a) a b) nebo samostatně a): 19 (18%) dotazovaných anebo jen b): 17 (17%) dotazovaných. Ostatní kombinace odpovědí byly ojedinělé.

Seznam odpovědí:

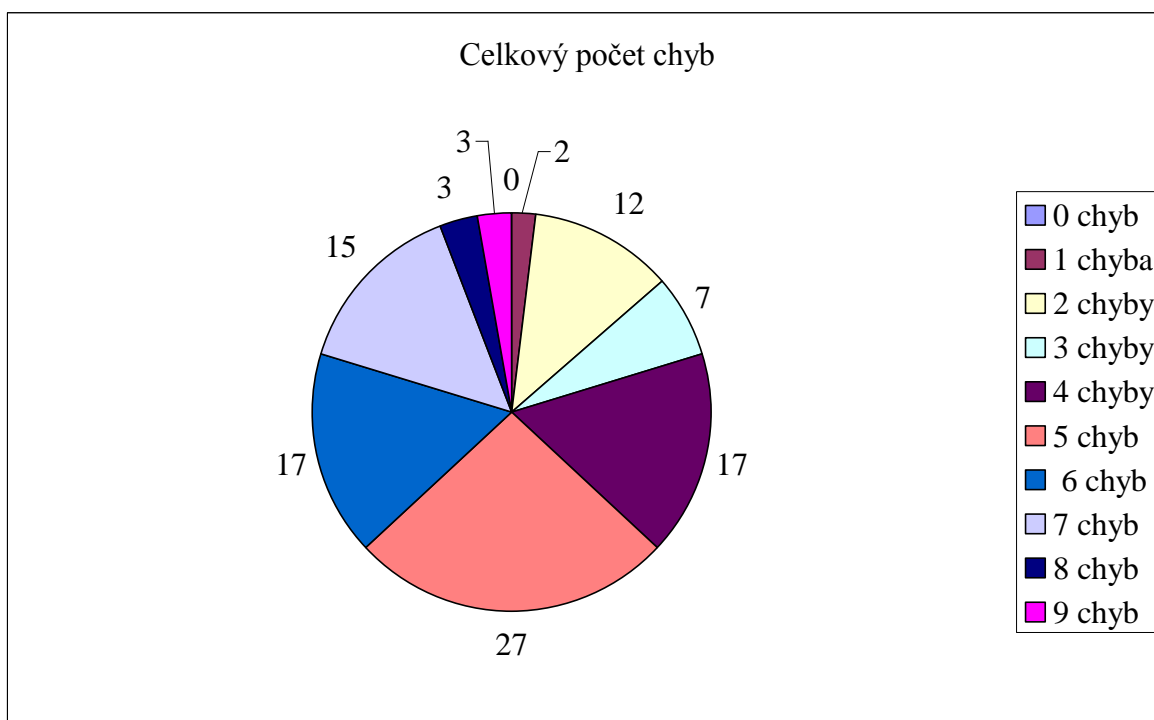
- a) při obnovení životních funkcí postiženého
- b) při příjezdu RZP
- c) při absolutním vyčerpání svých sil

Graf 21 Neposkytnutí první pomoci



V otázce o právních následcích neposkytnutí první pomoci zvolilo správnou odpověď 94 (91%) dotazovaných, 8 (8%) respondentů zvolilo variantu přestupku proti lidskosti a pouze jeden dotazovaný se domníval, že se jedná o čistě osobní věc.

Graf 22 Celkový počet chyb



Nejdůležitější údaje jsem získala podrobným zkoumáním všech dotazníků. Zabývala jsem se pouze odpověďmi na vědomostní otázky. Zjistila jsem, že bez chyby neodpovídal ani jeden z celkového počtu 103 respondentů. Jednu chybnou odpověď měli 2 respondenti (2%), dvakrát chybně odpovědělo 12 (12%) dotazovaných a třikrát chybovalo 7 (7%) respondentů.

Pokud bychom dotazník hodnotili podle běžných kritérií testů na školách a stanovili bychom hranici úspěšnosti 75% správně zodpovězených otázek, většina respondentů by test nesplnila. Jelikož 75% ze 13 vědomostních otázek je zaokrouhleno 10 správně zodpovězených otázek, znamená to, že kdo udělal více než tři chyby, neuspěl.

Čtyři chyby udělalo 17 (16%) respondentů, s pěti chybami odevzdalo dotazník 27 (25%) účastníků výzkumu a šest otázek chybně zodpovědělo 17 (17%) dotazovaných. S hodně špatným výsledkem odevzdali dotazník následující počty respondentů: 15 (15%) respondentů se dopustilo sedmi chyb, 3 respondenti (3%) udělali osm chyb a konečně 3 dotazovaní (3%) odpověděli chybně na devět otázek.

Pokud bychom tedy stanovili hodnotu tří chyb jako hranici úspěšnosti v testu, splnilo by tato kritéria pouze 21 (21%) respondentů. Zbýlých 82 (79%) odpovědělo chybně na více než tři otázky.

Tabulka 1 Průměrný počet chyb dle pohlaví respondentů

| Průměrný počet chyb dle pohlaví respondentů | | | |
|---|-------------------|-------------------------|------------------------------|
| Pohlaví respondentů | Počet respondentů | Počet chybných odpovědí | Průměrný počet chyb na osobu |
| Muži | 41 | 225 | 5,5 |
| Ženy | 62 | 396 | 6,4 |

Ve svém výzkumu jsem si stanovila jako jeden z cílů porovnat, jakou mají úroveň znalostí o neodkladné resuscitaci muži a jakou ženy. Jelikož ve výsledném vzorku respondentů byl nestejný počet obou pohlaví, volila jsem pro porovnání způsob aritmetického průměru počtu chyb. Celkový součet chyb v dotaznících jednoho pohlaví jsem vydělila počtem respondentů tohoto pohlaví. Tímto úkonem jsem dospěla k průměrnému počtu chyb na osobu a porovnávala jsem je mezi skupinou mužů a žen. Výsledky jsou znázorněné v tabulce č. 1 a závěrečnému zhodnocení se věnuji v diskuzi mé bakalářské práce.

Tabulka 2 Průměrný počet chyb dle věkové kategorie

| Průměrný počet chyb dle věkové kategorie | | | |
|--|-------------------|-------------------------|------------------------------|
| Věková kategorie | Počet respondentů | Počet chybných odpovědí | Průměrný počet chyb na osobu |
| 18-49 let | 78 | 377 | 4,8 |
| 50 let a více | 25 | 157 | 6,3 |

Další z mých dílčích cílů bylo porovnat úroveň znalostí o neodkladné resuscitaci v závislosti na věku. Jak vyplývá z tabulky č. 2, pro účely mého krátkodobého průzkumu jsem se omezila na rozdělení na dvě věkové kategorie. Stejným způsobem podílu celkového počtu chyb počtem respondentů v jednotlivých skupinách jsem dosáhla hodnoty průměrného počtu chyb na osobu, které jsem pak již mohla porovnávat. Výsledky jsou zřejmé z tabulky č. 2 a podrobným zhodnocením se zabývám v následující části.

DISKUZE

Z výsledků mého výzkumu vyplývá, že znalosti laické veřejnosti o neodkladné resuscitaci jsou nedostačující. Na tento fakt poukazuje zejména celkové vyhodnocení úspěšnosti všech respondentů znázorněné v grafu č. 22. Na základě této zjištěné skutečnosti jsem zhodnotila pravdivost mé prvně stanovené hypotézy o nedostatečných znalostech většiny populace o správném postupu při resuscitaci dětí a dospělých. Kritéria byla stanovena tak, že více než 60% dotazovaných odpoví chybně na více než tři vědomostní otázky. Z grafu č. 22 a z připojené legendy je patrné, že z celkového počtu 103 (100%) respondentů odpovědělo chybně na více než tři otázky 82 (79%) respondentů. Z toho vyplývá, že hypotéza č. 1 byla potvrzena.

Dílčí cíl č. 1 se týkal zjištění možných chybných a zastaralých informací o resuscitaci mezi laickou veřejností. Na tuto skutečnost se soustředily otázky č. 8-10, kde jako jedna z variant byla záměrně uvedena poučka z dřívějších příruček první pomoci. Týkalo se to hlavně stabilizované polohy, kterou zvolilo 80 (78%) dotazovaných. Viz graf č. 8. Další chybný postup je hmatání pulsu na velkých tepnách, který už několik let odborníci doporučují pouze zdravotníkům a školeným záchráncům. Jak je znázorněno v grafu č. 9, volilo tuto možnost 28 (27%) dotazovaných. Také pravidlo „pěti T“ lidem uvízlo v paměti, při záchraně člověka v bezvědomí by ho volilo 11 (11%) respondentů. V otázce zjišťování přítomnosti dechu již dotazovaní tak často nechybovali. Správně odpovědělo 67 (65%) respondentů, jen nemalému počtu 36 (35%) respondentů přetrvává v paměti doporučení o zamlžujícím se zrcátku. Cíl zjistit případné zastaralé informace mezi laickou veřejností byl touto částí výzkumu splněn.

Pozitivní zjištění pro mě bylo, že v otázkách týkajících se samotné kardiopulmonální resuscitace a přivolání RZP respondenti dosahovali poměrně uspokojivých výsledků, viz grafy č. 11-17. Otázkou zůstává, kde své znalosti o resuscitaci získali, protože jak vyplývá z grafu č. 5, drtivá většina respondentů udala, že žádným proškolením o resuscitaci neprošla. Při porovnání s počtem respondentů, kteří nezvolili v otázce č. 6 variantu NEJSEM ŘIDIČ a předpokládá se tedy, že řidiči jsou, se nabízí otázka, jakým způsobem byla zajišťovaná výuka zdravovědy v autoškolách, kde složili řidičské zkoušky. Viz grafy č. 5 a 6.

Velkou neznámou pro laickou veřejnost zůstává význam a místa uložení automatického externího defibrilátoru. Viz grafy č. 18 a 19. Na toto téma mi také byly často pokládány dotazy během sběru vyplněných dotazníků. Doporučovala jsem respondentům internetové stránky Plzeňského kraje, na kterých je možné zjistit rozmístění AED v okolí svého bydliště a pracoviště. Dalším zdrojem informací o umístění AED může být Městská policie, hasičské sbory nebo horská služba. (příloha 6)

Při hodnocení odpovědí na otázku č. 20 jsem dospěla k závěru, že jen malé množství respondentů by při záchraně lidského života přihlížela na ohrožení své osoby. Viz graf č. 20. Je to na jednu stranu potěšující informace, svědčící o ochotě lidí pomáhat druhým, na druhou stranu je třeba zdůraznit právo zachránce na ochranu vlastního zdraví. To platí i pro prvotní zhodnocení možných nebezpečí v okolí postiženého před samotným zahájením resuscitace.

Na otázku týkající se právního dopadu neposkytnutí první pomoci odpověděla převážná většina respondentů správně. Viz graf č. 21.

Další oblast mého zkoumání byla zaměřená na porovnání znalostí mužů a žen o neodkladné resuscitaci dětí a dospělých. Způsob šetření a dosažené výsledky jsou znázorněny v tabulce č. 1. Z výpočtů vyplývá, že ženy dosáhly vyššího průměrného počtu chyb na osobu než muži. To znamená, že muži byli v odpovědích úspěšnější, tudíž se nepotvrdila mnou dříve stanovená hypotéza č. 2, ve které jsem předpokládala větší úspěšnost žen. Porovnáním výsledků těchto dvou skupin byl ovšem splněn dílčí cíl č. 2.

Poslední proměnnou, podle které jsem posuzovala úspěšnost respondentů v odpovědích, byl jejich věk. V hypotéze č. 3 předpokládám, že respondenti mladší padesáti let budou mít lepší znalosti o neodkladné resuscitaci než zbytek dotazovaných. Postup získání výsledků vhodných pro porovnání je znázorněn v tabulce č. 2 a popsán legendě pod uvedenou tabulkou. Jak je zřejmé, průměrný počet chyb na osobu v kategorii respondentů mladších padesáti let je menší (4,8 chyb) než průměrný počet chyb osob starších padesáti let (6,3 chyb). Díky tomuto zjištění jsem mohla hypotézu č. 3 prohlásit za potvrzenou a dílčí cíl č. 3 za splněný.

Podobný průzkum prováděla také absolventka bakalářského studia oboru Zdravotnický záchranář Petra Poláková, která v roce 2013 úspěšně obhájila svoji bakalářskou práci na téma: Resuscitace samotnou srdeční masáží. Nejdůležitější poznatek

z výzkumu Petry Polákové byl fakt, že mnoho respondentů (51,2%) v jejím zkoumaném vzorku uvedlo, že by pro ně bylo snazší zahájit KPR, pokud by měli provádět pouze nepřímou masáž srdce bez umělého dýchání. (Poláková, FZS, 2013)

Nové pokyny pro neodkladnou resuscitaci prováděné laiky, vydané na základě zprávy z Mezinárodního kongresu v říjnu 2015, konaném tentokrát v ČR jsou na samotné srdeční masáži založeny. Na webových stránkách Záchrané služby jsou veřejnosti přístupné graficky znázorněné algoritmy pro postup při situaci, kdy se staneme svědky náhlé zástavy oběhu jiné osoby. (příloha 2)

Ve vozech Městské hromadné dopravy (MHD) města Plzně je umístěn leták s jednoduchým návodem, jak postupovat, jsme-li přítomni kolapsu člověka. Autorem letáku je MUDr. Jiří Růžička Ph.D., který působí mimo jiné jako odborný asistent při Lékařské fakultě v Plzni. (příloha 7);(Záchraná služba, ©2002-2015)

Od vytváření vlastního letáku o resuscitaci pro laickou veřejnost jsem po zralé úvaze upustila, z důvodu domnělé duplicity informací. Za rovněž zdařilý považuji leták umístěný ve vozech MHD v Teplicích, který sestavila Česká resuscitační rada. (příloha 8);(MHD Teplice © 2012)

Svoje výsledky jsem rovněž porovnávala s prací lékaře Záchrané služby Plzeň MUDr. Lud'ka Hejkala, který během studia v Institutu postgraduálního vzdělávání provedl zhodnocení účasti svědků nehody na aktivní přednemocniční pomoci. Dotazoval se ředitelů záchranných služeb převážně v západních Čechách, jaké mají zkušenosti se spoluprací se svědky nehody při zásazích u život ohrožujících stavů. Z počtu výjezdů, kdy bylo potřeba zajištění postiženého před příjezdem vozidla RZP, vyplynulo MUDr. Hejkalovi žalostně nízké procento (7,7%) případů, kdy byla svědky nehody zahájena resuscitace. Poznatky z výzkumu zpracoval jako svoji atestační práci a navrhl konkrétní opatření, která by vedla ke zlepšení současného stavu vědomostí laiků o záchraně lidského života a některá jím uvedená opatření jsou obdobná návrhům uvedeným v závěru mé bakalářské práce. (Hejkal, Škola veřejného zdravotnictví, 2002)

ZÁVĚR

V době, kdy jsem se rozhodovala, jaké zvolím téma pro svoji závěrečnou práci, jsem se stala náhodným svědkem dopravní nehody motocyklisty. Přestože okolo zraněného postávalo několik přihlížejících, nikdo nepodnikl žádné jiné kroky pro záchranu jeho života mimo přivolání RZP. Tato práce se tedy soustřeďuje na neodkladnou resuscitaci prováděnou laiky přímo v místě život ohrožující události.

V teoretické části práce pojednávám o prvopočátcích oživovacích pokusů, přibližuji základní anatomické informace o životně důležitých tělesných systémech a zjišťuji současný stav dostupnosti informací o neodkladné resuscitaci pro laiky.

V praktické části jsem pomocí vlastního strukturovaného dotazníku získávala potřebná data, která jsem následně zpracovávala pro potřeby ověření stanovených hypotéz a splnění vytyčených cílů.

Pro jednoznačné posouzení znalostí laické veřejnosti o neodkladné resuscitaci nejlépe poslouží údaj získaný vyhodnocením použitého dotazníku, jako by to byl test zadaný ve škole, při kterém by převážná většina respondentů neuspěla. Zamýšlela jsem se nad důvody tohoto nepříznivého výsledku a uvědomila jsem si, že jistá neochota lidí aktivně pečovat o vlastní zdraví může mít za následek nedostatečné informace v péči o zdraví všeobecně.

Bohužel mé kompetence mi nedovolují provést změny v současném systému vzdělávání v oboru zdravotní výchovy, ale pokud bych mohla, navrhla bych následující zlepšení v této oblasti.

Bylo by potřeba výuku první pomoci a kardiopulmonální resuscitace pevně zakotvit do rámcového vzdělávacího programu na školách a navýšit počet vyučovacích hodin této výuce věnovaných.

Další možností, jak sdělit informace o KPR co největšímu počtu obyvatel by bylo zpřísnění podmínek při získávání řidičského průkazu poskytnutím většího prostoru zdravotně v testech autoškol. Dále bych navrhovala klást ještě větší důraz na znalosti KPR u řidičů z povolání, které by se ověřovaly periodickými testy.

Pokud by to bylo v mé moci, podporovala bych zaměstnavatele, kteří zajistí svým zaměstnancům školení KPR. Motivací by mohly být například úlevy na daních. Jednalo by se zejména o velké organizace s velkým počtem zaměstnanců, s rizikovým provozem ve výrobnách nebo s velkým počtem zákazníků, např. v hypermarketech.

A za samozřejmost bych považovala důkladné proškolení příslušníků Policie ČR a Městské policie, kde by následně docházelo k cyklickému prověřování teoretických znalostí i praktických dovedností. Od Judr. Luďka Hosmana, který má na starosti odbor vzdělávání Městské policie města Plzeň jsem se dozvěděla, že tento požadavek je splňován a každý nový zaměstnanec Městské policie projde komplexním proškolením v oblasti první pomoci a nabyté znalosti jsou periodicky prověřovány.

Během mého výzkumu byla z četných rozhovorů s různými lidmi zřejmá určitá nejistota ze stále se měnících doporučovaných postupů a poměrů při KPR. Pokud bych měla tedy celý můj přínos této problematice shrnout do jediné věty, zněla by takto: Jste-li svědky náhle vzniklého kolapsu nějaké osoby, volejte ihned 155 a do příjezdu RZP mačkejte hrudník postiženého přibližně dvakrát za vteřinu.

LITERATURA A PRAMENY

1. ABC první pomoc s.r.o., Kurzy pro veřejnost, *abc-prvnipomoc* [online]. ©2005 [cit. 14.1.2016] Poslední změna 4.4.2012 02:54:06 Dostupné z: <http://www.abc-prvnipomoc.cz/index.php?link=sko&pod=verej>
2. Admax s.r.o., Veřejné kurzy, *Kurz první pomoci* [online]. ©2010 [cit. 14.1.2016] Poslední změna 18.9.2015 12:46:47 Dostupné z: <http://www.kurzprvnipomoc.cz/nabidka-kurzu-prvni-pomoc/verejne-kurzy.htm>
3. BÁRTLOVÁ, Sylva. *Výzkum v ošetrovatelství*. Brno: NCO NZO, 2005. ISBN 80-7013-416-X
4. BULÍKOVÁ, Táňa. *Medicína katastrof*. Martin: Osvěta, 2011. ISBN 978-80-8063361-5
5. Český červený kříž, První pomoc v mobilu, *Červený kříž* [online]. ©1999 [cit. 14.1.2016] Poslední změna 05.05.2014 12:46:47 Dostupné z: <http://www.cervenykriz.eu/cz/app.aspx>
6. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. 1. vydání. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-3240-4
7. FRANĚK, Ondřej. BLS děti. *Záchranná služba* [online]. ©2002-2015. [cit. 12.11.2015] Dostupné z: http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/kpccr/2015_bls_deti.pdf
8. FRANĚK, Ondřej. BLS dospělí. *Záchranná služba* [online]. ©2002-2015. [cit. 12.11.2015] Dostupné z: http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/kpccr/2015_bls_dospeli.pdf
9. FRANĚK, Ondřej. BLS laici. *Záchranná služba* [online]. ©2002-2015. [cit. 12.11.2015] Dostupné z: http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/kpccr/2015_bls_laici.pdf
10. FRANĚK, Ondřej. Guidelines 2015. *Resuscitace* [online]. ©2009. Poslední změna 13.11.2014 14:51:08 [cit. 10.11.2015]. Dostupné z: <http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2015/10/Guidelines-Press-Release-2015-CZ.pdf>

11. FRANĚK, Ondřej. Guidelines 2015. *Záchranná služba* [online]. ©2002-2015. Poslední změna 16.10.2015. [cit. 12.11.2015] Dostupné z: <http://www.zachrannasluzba.cz/prvniplomoc/resuscitace.html>
12. FRANĚK, Ondřej. OHCA. *Záchranná služba* [online]. ©2002-2015. [cit. 12.11.2015] Poslední změna 16.10.2015. Dostupné z: <http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/ohca.htm>
13. Hejkal, Luděk. Laická první pomoc v České republice, její úroveň a možnosti zlepšení. Praha, 2002. Atestační práce. Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. Dostupné z: <http://www.apra.ipvz.cz/default.asp?pg=3>
14. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9
15. LIMMER, Daniel. *Emergency care*. 1. vydání, New Persey: Copyright, 2009. ISBN 13: 978-0-13-500523-1
16. LUKÁŠ, J. a kol. *Tracheostomie v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0673-365
17. MeDitorial, s.r.o. Časopis Vnitřní lékařství. *Pro lékaře* [online]. ©2008. Poslední změna 6.3.2010 13:34:54 [cit. 11.11.2015] Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/vnitri-lekarstvi-archiv-cisel?id=3719>
18. MERKUNOVÁ, Alena. *Anatomie a fyziologie člověka*. Praha: Grada 2008. ISBN 978-80-247-1521-6
19. Ministerstvo dopravy, E-testy, *mdcr* [online]. ©1996 [cit. 14.1.2016] Poslední změna 10.6.2015 12:32:55 Dostupné z: <http://etesty2.mdcr.cz/>
20. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Rámcový vzdělávací program, *msmt* [online]. ©1996 [cit. 14.1.2015] Poslední změna 10.1.2011 13:46:54 Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani>
21. Plzeňský kraj, Aktuality, *Plzeňský kraj* [online]. ©2002 [cit. 22.2.2016] Poslední změna 22.11.2013 12:55:49 Dostupné z: <http://www.plzensky-kraj.cz/cs/clanek/evropsky-den-zachrany-zivota-16-rijna-2015>

22. Poláková, Petra. Resuscitace samotnou srdeční masáží. Plzeň, 2013. Bakalářská práce. ZČU FZS. Dostupné z: https://portal.zcu.cz/portal/studium/prohlizeni.html?pc_pagenavigationalstate=H4sIAAAAAAAAAAGNgYGBkYDOxsLA0MhFmZADxOIpLEktSvVMrwTwRXUsjI2NjcyMDYzMLUxNzc1MTE1OgDAMADV8ymDoAAAA*#cpa_488924
23. Purkyne Medical Fakulty. Vojenské zdravotnické listy. *Fakulta vojenského zdravotnictví* [online]. ©1994. Poslední změna 07.06.2013 12:38:43 [cit.11.11.2015] Dostupné z: http://www.pmfhk.cz/VZL/VZL6_2003/09.pdf
24. ŠTĚTINA, Jiří a kol. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7

SEZNAM ZKRATEK

| | |
|-------------|---|
| KPR | Kardiopulmonální resuscitace |
| CNS | centrální nervová soustava |
| NZO | náhlá zástava oběhu |
| AED | automatický externí defibrilátor |
| BLS..... | Basic Life Support |
| ALS..... | advanced life support |
| AHA | American Heart Association |
| OHCA..... | Out-of-hospital cardiac arrest=náhlá zástava oběhu mimo nemocnici |
| př.n.l..... | před naším letopočtem |
| ERC | European resuscitation council |
| ČRR | Česká resuscitační rada |
| ČČK..... | Český červený kříž |
| RZP | Rychlá zdravotnická pomoc |
| TANR | telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace |
| SD..... | Secure Digital |
| MSMT | Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy |
| MDCR | Ministerstvo dopravy České republiky |
| MHD..... | Městská hromadná doprava |
| ČR..... | Česká republika |

SEZNAM TABULEK

| | |
|---|----|
| Tabulka 1 Průměrný počet chyb dle pohlaví respondentů | 50 |
| Tabulka 2 Průměrný počet chyb dle věkové kategorie..... | 50 |

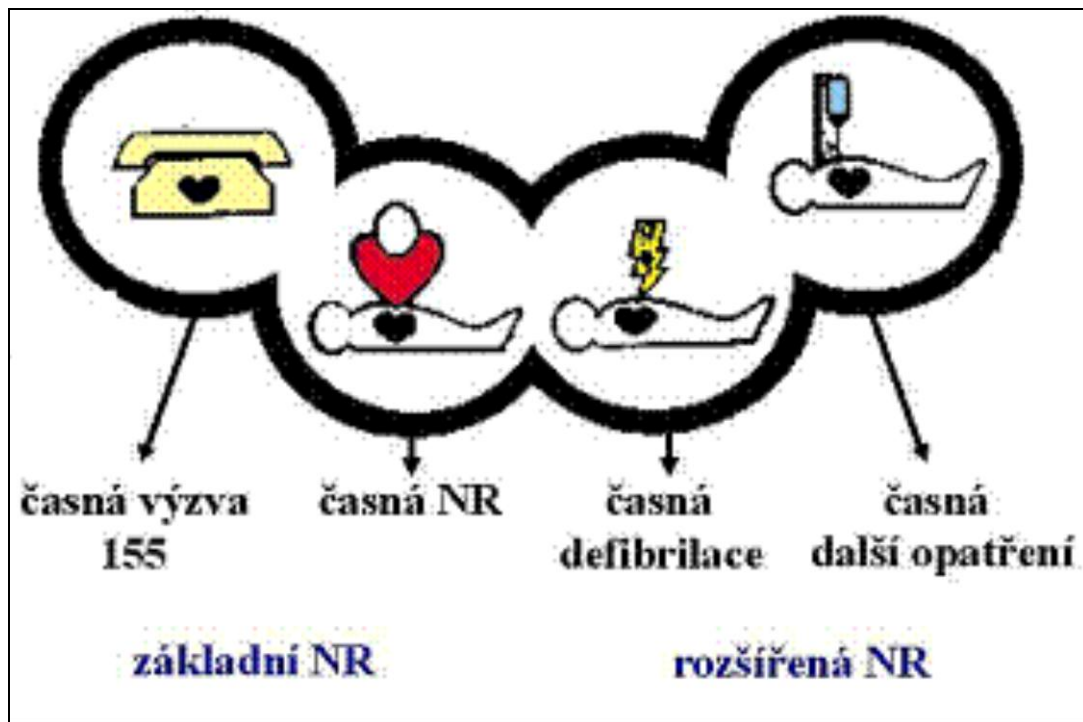
SEZNAM GRAFŮ

| | |
|--|----|
| Graf 1 Věk respondentů..... | 28 |
| Graf 2 Pohlaví respondentů | 29 |
| Graf 3 Vzdělání respondentů..... | 30 |
| Graf 4 Zdravotnické vzdělání | 31 |
| Graf 5 Proškolení KPR..... | 32 |
| Graf 6 Znalost obsahu autolékárničky..... | 33 |
| Graf 7 Zkušenosti s KPR..... | 34 |
| Graf 8 Postup při nálezu člověka na zemi | 35 |
| Graf 9 Postup při bezvědomí..... | 36 |
| Graf 10 Zjišťování dechu | 37 |
| Graf 11 Telefonní číslo RZP | 38 |
| Graf 12 Potřebné údaje pro dispečera..... | 39 |
| Graf 13 Postup při bezdeší | 40 |
| Graf 14 Technika stlačování – dospělí | 41 |
| Graf 15 Frekvence stlačování hrudníku..... | 42 |
| Graf 16 KPR kojenců | 43 |
| Graf 17 Technika stlačování-kojenci..... | 44 |
| Graf 18 Znalost umístění AED..... | 45 |
| Graf 19 Znalost využití AED | 46 |
| Graf 20 KPR můžeme ukončit | 47 |
| Graf 21 Neposkytnutí první pomoci..... | 48 |

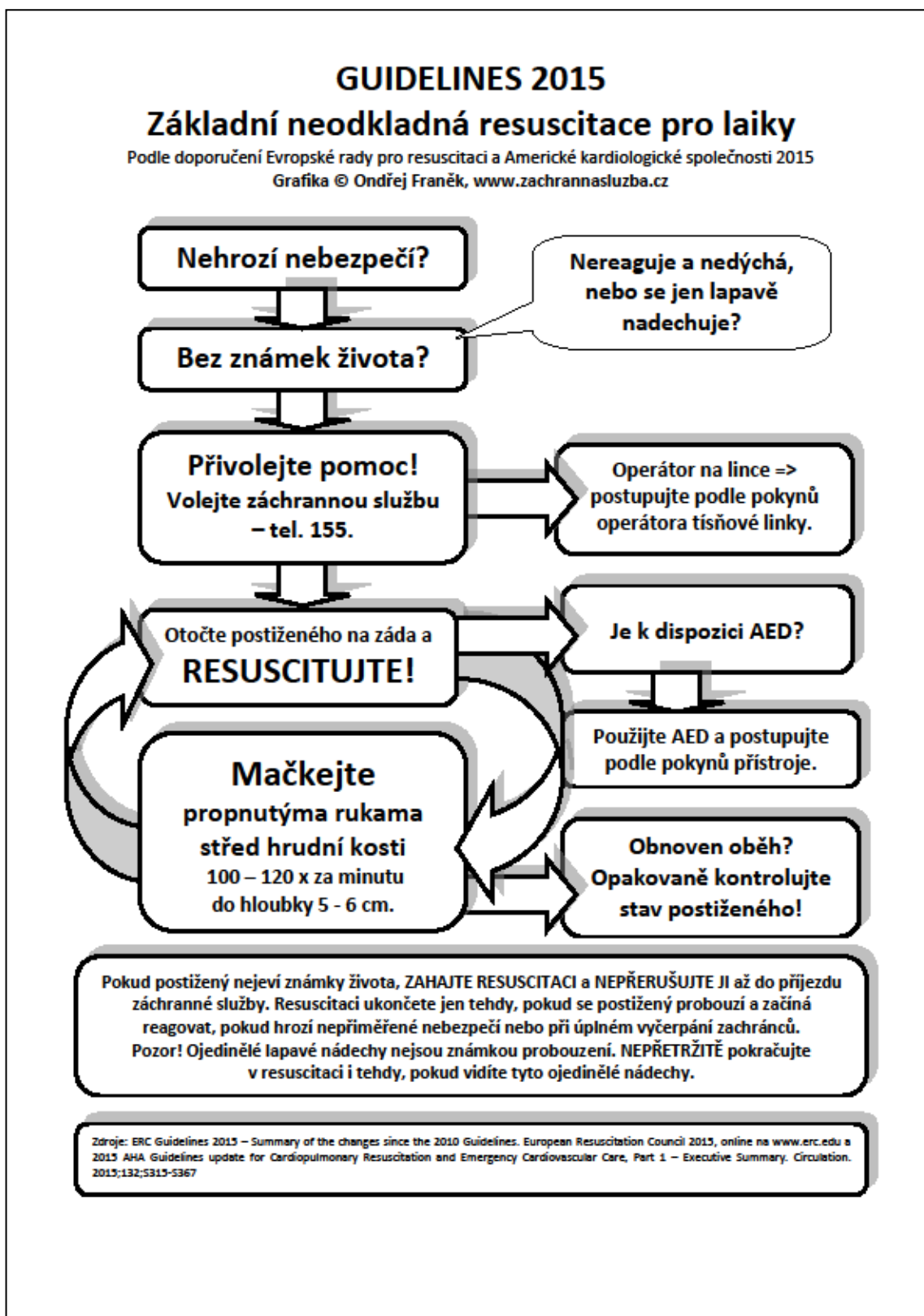
SEZNAM PŘÍLOH

| | |
|---|----|
| Příloha 1 Řetězec přežití..... | 63 |
| Příloha 2 KPR pro laiky | 64 |
| Příloha 3 KPR dospělých pro zdravotníky | 65 |
| Příloha 4 Seznam umístění AED | 66 |
| Příloha 5 KPR dětí pro zdravotníky | 68 |
| Příloha 6 Dotazník..... | 69 |
| Příloha 7 Leták ve vozech MHD Plzeň | 74 |
| Příloha 8 Leták ve vozech MHD Teplice | 75 |

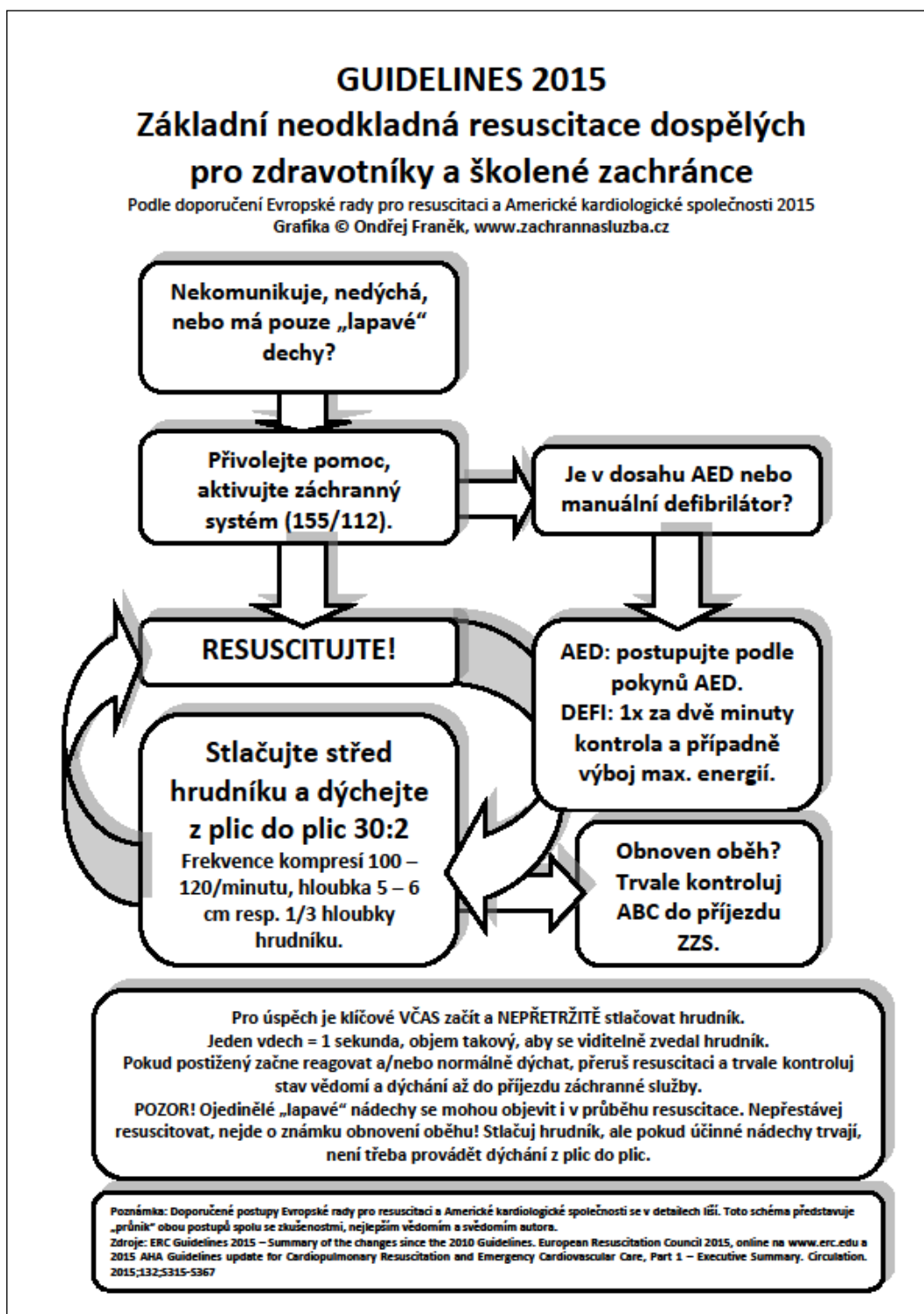
Příloha 1 Řetězec přežití



Zdroj: https://www.google.cz/search?hl=cs&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1344&bih=723&q=%C5%99et%C4%9Bzec+p%C5%99e%C5%BEit%C3%AD&oq=%C5%99et%C4%9Bzec&gs_l=img.1.1.0l2j0i5i3018.1601.10006.0.17371.7.6.0.1.1.0.68.379.6.6.0..0...1ac.1.64.img..0.7.388.qCsYdSg6Fa8#imgrc=8j-34AO4M350GM%3A



Příloha 3 KPR dospělých pro zdravotníky



Zdroj: http://www.zachrannaslužba.cz/odborna/kpctr/2015_bls_dospeli.pdf

Příloha 4 Seznam umístění AED

Kontakt na First Respondery AED v Plzeňském kraji

- ✚ MUDr. Kastnerová – I. poliklinika, Denisovo nábřeží 4, Plzeň (vchod C - přízemí) ORL ambulance.
AED k dosažení na tel. čísle: **377 237 235** (ordinace) nebo **736 722 050** (mobil).
Zásahy pro místa v okolí Anglického nábřeží a domu kultury Inwest.
- ✚ MUDr. Skálová a MUDr. Jirásková – II. Poliklinika, Francouzská třída 4, Plzeň (1. patro vlevo)
AED k dosažení na čísle: **378 014 366** nebo **378 014 316** a to během dopoledních hodinách (možné zkusit i v odpoledních hodinách – žurnál).
- ✚ MUDr. Kaslová – IV. poliklinika, Masarykova 62, Plzeň (přízemí vpravo)
AED k dosažení od 8⁰⁰ -13³⁰ hodin na tel. čísle: **373 724 293** nebo **603 555 824**
- ✚ Domov pro seniory, Mohylova 92, Plzeň
AED k dosažení **nepřetržitě** na tel. čísle: **731 433 103** nebo **379 821 352**
Zásahy pro oblast okolo domova seniorů.
- ✚ Škoda Power, a.s. Plzeň
Pro provoz Škoda Power, v areálu Škoda Plzeň, Tylova ulice.
AED k dosažení na tel. čísle: **PO-PÁ: 734 188 925** (6⁰⁰-14⁰⁰) a **605 211 697** (14⁰⁰-6⁰⁰ hodin) **SO, NE, SV.: 605 211 697 nepřetržitě.**
- ✚ Městská policie Plzeň (část - Vinice)
AED k dosažení přes operačního na tel. čísle: **156**
(pohotovostní motorizovaná jednotka tzv. „sanitka“ AED non-stop ve voze)
- ✚ Městská policie Plzeň (část – Lochotín)
AED k dosažení přes operačního na tel. čísle: **156**
- ✚ Sbor dobrovolných hasičů, Bolevecká náves 20, Plzeň
AED k dosažení na tel. čísle: **724 182 445** (non-stop k dispozici) **výjezd do 10-ti minut na místo události.**
- ✚ Sbor dobrovolných hasičů, Nad Priorem 12 a, Plzeň
AED k dispozici na tel. čísle: **724 182 444** (non stop k dispozici) **výjezd do 10-ti minut na místo události.**
- ✚ MUDr. Böhlm - Fučíkova 249, Bezručice
AED k dosažení na tel. čísle: **776 779 856** nebo **374 629 341**
Zásahy pro oblast Bezručicka a Konstantinových lázní **nepřetržitě**

✚ **Horská služba Šumava**

AED **nepřetržitě** k dosažení na tel. čísle:

376 397 273 - zásahy pro místa (Hojsova Stráž, Zadní Hamry, Javorná, Špičák, Železná Ruda, Prášíly).

388 428 193 – zásahy pro místa (Srní, Modrava, Horská Kvilda, Filipova Huť).

✚ **Informační a strážní služba - Národní park Šumava**

AED **nepřetržitě** k dosažení na čísle **800 977 977**. Zásahy pro oblast (Prášíly, Srní, Modrava, Borová Lada).

✚ **Domov pro seniory Újezdec u Klatov**

AED **nepřetržitě** k dosažení na tel. čísle: **720 410 140** nebo **376 313 136** - službu konající zdravotní sestrou.

Zásahy pro oblast kolem objektu do vzdálenosti cca 50 metrů.

✚ **Domov pro seniory – Podhůrecká 815, Klatovy**

AED **nepřetržitě** k dosažení na čísle: **373 711 811** nebo **373 711 812** nebo **376 310 874**

Zásahy pro místa v těsné blízkosti objektu domova pro seniory.

✚ **Farní charita Stříbro**

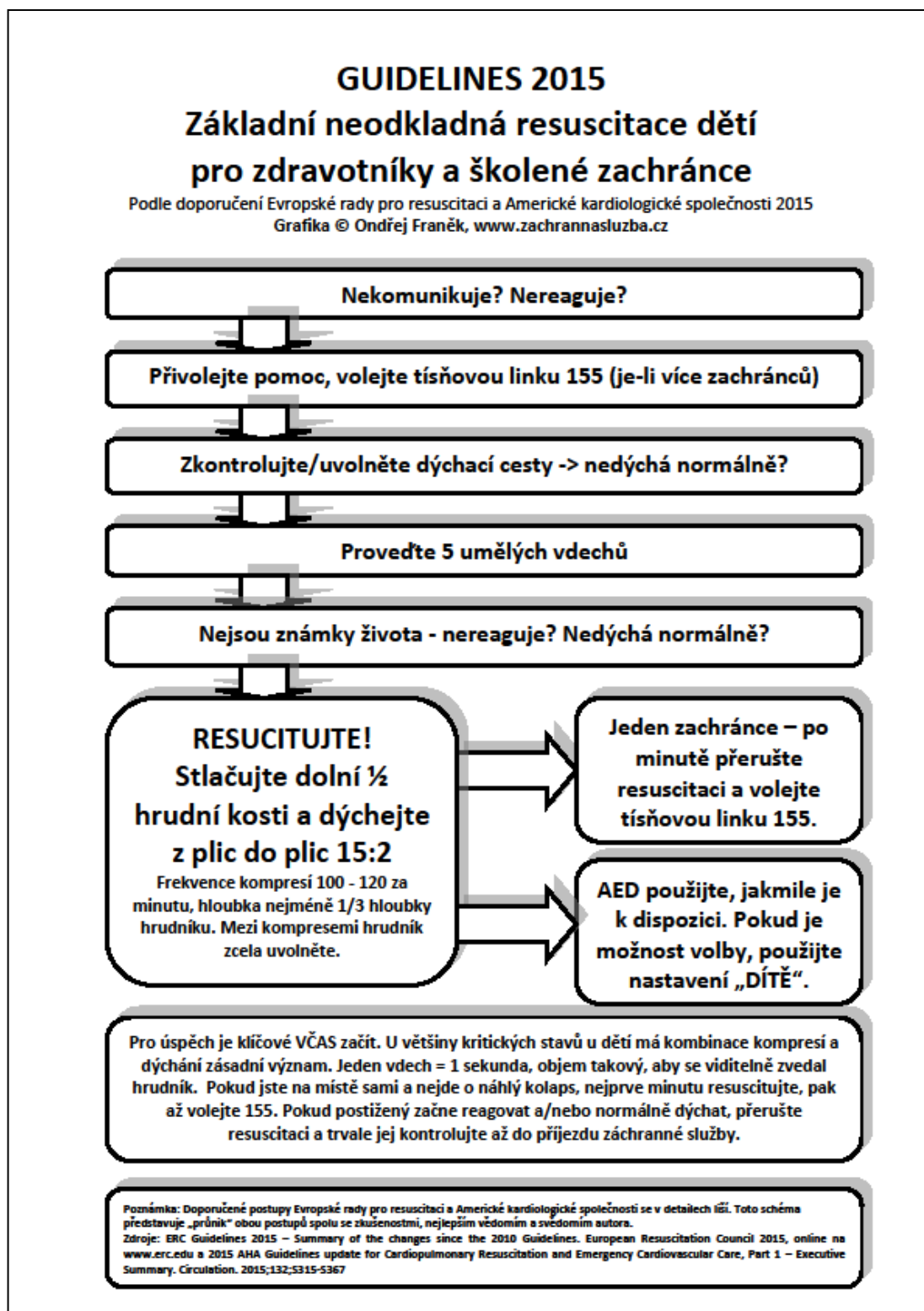
Z důvodu nově zjištěných skutečností (snižování stavu zaměstnanců), nemohou obsluhovat ani blízké okolí ulice Gagarinova, Stříbro

Aktualizace:
5. 2. 2014

Zpracoval:
Bc. Václav Ondra

Zdroj: <http://www.plzensky-kraj.cz/cs/clanek/rozmisteni-automatizovanych-externich-defibrilatoru-v-plzenskem-kraji>

Příloha 5 KPR dětí pro zdravotníky



Příloha 6 Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Zuzana Holá a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia oboru Ošetrovatelství na Západočeské univerzitě v Plzni.

Obracím se na Vás se žádostí o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce na téma: **Průzkum znalostí laické veřejnosti o neodkladné resuscitaci.**

Vyplnění dotazníku je dobrovolné, anonymní a bude sloužit pouze pro mé studijní účely. Chtěla bych Vás proto poprosit, abyste odpovídali dle vlastních momentálních vědomostí a nehledali informace např. na internetu.

Předem děkuji za Váš čas, ochotu a spolupráci.

1. Jaký je Váš věk?

- a) 18 -29 let
- b) 30 – 49 let
- c) 50 – 69 let
- d) 70 a více let

2. Jakého jste pohlaví?

- a) žena
- b) muž

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) ZŠ
- b) SOU
- c) SŠ
- d) VOŠ
- e) VŠ

4. Má vaše vzdělání zdravotnické zaměření?

a) ano

b) ne

5. Absolvoval/a jste v posledních dvou letech proškolení o správném provedení kardiopulmonální resuscitace (dále KPR)?

a) ano - ve škole

b) ano - v zaměstnání

c) ano - v autoškole

d) ano-jiným způsobem, prosím doplňte.....

e) ne

6. Obsahuje vaše autolékárnička nějaké pomůcky ke KPR?

a) ano

b) ne

c) nevím

d) nejsem řidič

7. Stalo se Vám někdy, že jste musel/a provádět KPR?

a) ano – přivolal/a jsem pomoc

b) ano - přímo jsem resuscitoval/a

c) ne

d) jiná zkušenost, prosím doplňte.....

8. Co byste měli udělat jako první, pokud naleznete ležet bezvládně člověka na zemi?

- a) volat policii
- b) důrazně ho oslovit nebo s ním zatřást
- c) uložit ho do stabilizované polohy

9. Pokud zjistíme, že je postižený v bezvědomí

- a) uložíme ho na záda, vyčistíme dutinu ústní, zakloníme hlavu a nadzvedneme bradu
- b) hmatáme puls na velkých tepnách
- c) budeme postupovat podle pěti T (teplo, ticho, tekutiny, tišící prostředky a transport)

10. Jak zjistíme, zda postižený dýchá?

- a) z časových důvodů nezjišťujeme
- b) přiložíme mu k ústům zrcátko a po dobu jedné minuty sledujeme, zda se zamlžuje
- c) přiložíme ucho k jeho ústům a sledujeme pohyby jeho hrudníku

11. Jaké telefonní číslo použijete pro přivolání Rychlé zdravotnické pomoci (RZP)?

- a) 158
- b) 155 nebo 112
- c) 150

12. Nejdůležitější údaj pro dispečera RZP je:

- a) vaše jméno, věk a pojišťovna
- b) přibližný odhad škod na majetku
- c) udání místa nehody, odhad závažnosti poranění, počet zraněných

13. Pokud dospělý postižený nedýchá, zahajujeme KPR nepřímou srdeční masáží spojenou s umělým dýcháním z úst do úst v poměru:

- a) 15 kompresí : 2 vdechům (komprese = stlačení)
- b) 30 kompresí : 2 vdechům, pokud nemůžeme nebo nechceme provádět umělé dýchání, pouze masírujeme
- c) 2 komprese : 2 vdechům

14. Správně provedená nepřímá masáž srdce při KPR dospělého je:

- a) celou plochou dlaně vlevo od hrudní kosti, hloubka komprese asi 5 cm
- b) rukama pokrčenýma v loktech, oběma dlaněmi vedle sebe, hloubka komprese 10 cm
- c) rukama napnutýma v loktech, spojenými dlaněmi položenými na střed hrudní kosti, hloubka komprese asi 5 cm

15. Frekvence stlačování hrudníku u dospělého je:

- a) 70x/min.- jako je normální puls
- b) 100x/min.- tedy téměř 2x za vteřinu
- c) 140x/min.- dvojnásobek normálního tepu

16. Postup KPR u kojenců (do 1 roku věku) - jeden záchránce:

- a) jeden cyklus stlačování hrudníku a umělých vdechů v poměru 30:2, poté aktivace RZP
- b) pět umělých vdechů a jedna minuta stlačování hrudníku a umělých vdechů v poměru 30:2, poté aktivace RZP
- c) okamžitá aktivace RZP, poté stlačování hrudníku a umělé dechy v poměru 30:2

17. Technika stlačování hrudníku u kojenců je:

- a) stejná jako u dospělých
- b) celou dlaní na horní polovině hrudníku
- c) dvěma prsty v dolní polovině hrudní kosti

18. Víte, kde je umístěn ve vašem okolí Automatický externí defibrilátor (AED)?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím, co to je

19. AED slouží k:

- a) rozpoznání srdečních arytmií a aplikaci elektrického výboje
- b) automatické nepřímé masáži srdce
- c) poloautomatickému dýchání z plic do plic

20. KPR můžeme ukončit (více správných odpovědí)

- a) při obnovení životních funkcí postiženého
- b) při příjezdu RZP
- c) při absolutním vyčerpání svých sil

21. Neposkytnutí první pomoci je:

- a) čistě osobní věc
- b) přestupek proti lidskosti
- c) trestný čin dle zákona 40/2009 Sb.

Zdroj: vlastní

Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

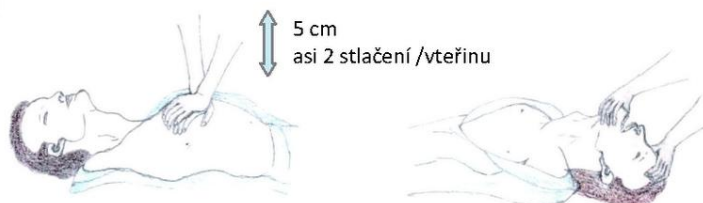


Udělal se někomu ve Vaší blízkosti špatně a zkolaboval?

... leží na zemi, nehýbá se a nereaguje na oslovení?
Nedýchá nebo dýchá nenormálně (chrčí, lapá po dechu)?

To není dobré! Rychle jedněte:

- volejte záchranku – telefon 155, postiženého položte na záda, nedávejte mu nic pod hlavu!
- stlačujte hrudník do hloubky 5 cm, rychlostí 100 stlačení/minutu. Hrudník stlačujte oběma rukama. Pokud se postižený člověk nebrání, nepřestávejte a pokračujte dál.



- na pomoc si zavolejte někoho dalšího. Jeden stlačuje hrudník, druhý drží hlavu v záklonu tahem za bradu a stlačením čela. Můžete se ve stlačování hrudníku mezi sebou navzájem i střídát.

***Dnes se špatně udělalo někomu jinému,
příště se to může stát i Vám...***

Autor plakátu: MUDr. Jiří Růžička
Kresba a grafická úprava: Alena Cmielová, Michal Šebek

Příloha 8 Leták ve vozech MHD Teplice

JE TO VE VAŠICH RUKÁCH...

1 PŘIVOLEJTE POMOC



Po vzniku srdeční zástavy člověk zkolabuje, nereaguje, ale může se občas lapavě nadechnout

2 STLAČUJTE HRUDNÍK



Pokud se postižený nebrání, nepřerušujte srdeční masáž do příjezdu záchranné služby

WWW.RESUSCITACE.CZ

... NIC NEZKAZÍTE



Ceská resuscitační rada
Czech Resuscitation Council

ZACHRAŇTE ŽIVOT

Zdroj: <http://mhdteplice.cz/2012/05/01/nove-informacni-letaky-ve-vozech-mhd/>