

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ

ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ

POSTOJ STUDENTŮ STŘEDNÍCH
NEZDRAVOTNICKÝCH ŠKOL K ZÁCHRANĚ ŽIVOTA A
JEJICH ZNALOSTI POSTUPŮ NEODKLADNÉ
RESUSCITACE

Bakalářská práce

Autor práce: **Jana Štěchová**

Vedoucí práce: **doc. MUDr. Jiří Málek**

2009

CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE
MEDICAL FACULTY OF HRADEC KRÁLOVÉ
INSTITUTE OF SOCIAL MEDICINE
DEPARTMENT OF NURSING

**FIRST AID SKILLS AND ATTITUDE TO SAVING LIFE AMONG
STUDENTS OF NON-MEDICAL SECONDARY SCHOOLS**

Bachelor's thesis

Author: **Jana Štěchová**

Supervisor: **doc. MUDr. Jiří Málek**

2009

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)

Děkuji doc. MUDr. Jiřímu Málkovi za odborné vedení bakalářské práce, Mgr. Jaroslavu Pekarovi za cenné rady a připomínky a učitelům Střední zemědělské a potravinářské školy v Klatovech, u nichž jsem prováděla výzkum.

Obsah

Úvod.....	Chyba! Zázložka není definována.
I. TEORETICKÁ ČÁST	8
1. První pomoc	9
1.1 Definice první pomoci	9
1.2 Dělení první pomoci	10
1.3 Historie první pomoci	11
1.4 Peter Safar (1924-2003).....	13
1.5 Pravidla neodkladné resuscitace	14
2. Neodkladná resuscitace.....	16
2.1 Definice neodkladné resuscitace.....	16
2.2 Rozdělení neodkladné resuscitace	17
2.2.1 Základní neodkladná resuscitace (Basic life support- BLS).....	17
3. Základní neodkladná resuscitace	19
3.1 Hodnocení základních životních funkcí	19
3.2 Zahájení a ukončení KPR	20
3.3 Kontraindikace KPR	20
3.4 Život zachraňující úkony	21
3.4.1 Zajištění průchodnosti dýchacích cest	21
3.4.2 Umělé dýchání	23
3.4.3 Nepřímá srdeční masáž	24
3.5 Riziko pro záchránce	26
4. Defibrilace	28
4. 1 Mechanická defibrilace - prekordiální úder.....	28
4. 2 Automatické externí defibrilátory (AED).....	28
5. Řetězec přežití.....	31
5.1 Základní universální schéma neodkladné resuscitace	31

5.2	Řetězec přežití u dospělých: pravidlo okamžitého volání (CALL-FIRST).....	31
5.3	Řetězec přežití u dětí: pravidlo včasného volání po 1 minutě KPR (CALL-FAST)	32
5.4	Integrovaný záchranný systém.....	32
6.	Organizace zabývající se první pomocí.....	34
6.1	Historie Červeného kříže a Červeného půlměsíce.....	34
6.2	Současnost Červeného kříže a Červeného půlměsíce.....	35
6.3	Hesla a ocenění Červeného kříže.....	36
6.4	Historie a současnost Českého červeného kříže.....	36
II.	EMPIRICKÁ ČÁST.....	38
7.	Materiál a metoda průzkumu.....	39
7.1	Cíl empirického šetření.....	39
7.2	Použitá metoda.....	39
7.3	Zkoumaný soubor.....	40
7.4	Hypotézy.....	40
8.	Výsledky průzkumu.....	41
8.1	Výsledky obecné části.....	41
8.2	Výsledky speciální části.....	47
8.3	Statistické vyhodnocení.....	66
	Diskuze.....	70
	Závěr.....	74
	Anotace.....	76
	Seznam použité literatury.....	78
	Seznam použitých symbolů a zkratk.....	82
	Seznam grafů.....	85
	Seznam tabulek.....	86
	Seznam příloh.....	87

Úvod

V České republice se znalosti postupů první pomoci a základní kardiopulmonální resuscitace věnuje značná pozornost. Občané mají možnost seznámit se se zásadami poskytování první pomoci například v autoškolách, v kurzech Českého červeného kříže, první pomoc je i součástí výuky na základních a středních školách. Přesto dosud není poskytování první pomoci na žádoucí úrovni. Řada občanů ještě stále nedoceňuje skutečný význam první pomoci. Další problém spočívá v nejednotné výuce základních postupů a zejména v zanedbání praktické části výuky. (Dvořáček, 2001)

Zhodnocení mnoha studií prokázalo, že okamžitá laická kardiopulmonální resuscitace zvýší naději na přežití 2-3krát a každá minuta bez kardiopulmonální resuscitace snižuje prognózu přežití o 10-15 %. (<http://www.diversdream.cz>)

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila na úroveň znalostí poskytování první pomoci u studentů středních nezdravotnických škol a jejich postoj k záchraně lidského života. Správně poskytnutá první pomoc již zachránila mnoho životů a přispívá k rychlejšímu a plnému uzdravení postižených. Úvodní kapitoly v teoretické části práce se zabývají historií první pomoci, definicemi a jejím základním rozdělením. V dalších kapitolách jsem se zaměřila na základní neodkladnou resuscitaci a na nová léčebná doporučení kardiopulmonální resuscitace (KPR) Guidelines 2005, která přinášejí celou řadu změn v desítky let používaných algoritmech založených na původních doporučeních MUDr. Safara. Hlavní snahou těchto doporučení je kromě uplatnění nových poznatků také zjednodušit postupy v kardiopulmonální resuscitaci zvláště pro nezdravotníky. Dále se v bakalářské práci zabývám problematikou automatických externích defibrilátorů, jejich popisu a použití v terénu a krátce se zmiňuji také o řetězci přežití. Poslední kapitola je věnována historii a současnosti Červeného kříže a Českého červeného kříže.

V praktické části bakalářské práce jsem se snažila pomocí dotazníkového šetření zjistit úroveň znalostí postupů při poskytování první pomoci a postoj k záchraně lidského života u studentů středních nezdravotnických škol. Průzkum byl realizován na Střední zemědělské a potravinářské škole v Klatovech. Výsledná data nám mohou ukázat, jak dalece jsou studenti seznámeni a proškoleni s problematikou první pomoci a jejich ochotu zahájit základní neodkladnou resuscitaci.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. První pomoc

1.1 Definice první pomoci

Existuje mnoho definic první pomoci. Z dostupné literatury jsem proto vybrala nejčastěji používané.

„První pomoc je první zásah nebo léčení poskytnuté postiženému jakýmkoliv poraněním nebo náhlým onemocněním ještě před příjezdem sanitního vozu nebo kvalifikovaného zdravotníka. Je do ní zahrnuto použití improvizovaných pomůcek a materiálu, který je právě k dispozici.“ (Dvořáček, 2001, str. 9)

„První pomoc je definována jako soubor jednoduchých a účelných opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky ohrožení či postižení.“ (Bydžovský, 2006, str. 9)

„První pomoc je okamžité ošetření zraněné osoby či osoby s náhlou nevolností. Nemá nahrazovat řádnou lékařskou péči či ošetření. Zajišťuje pouze dočasnou pomoc do doby, než se pacientovi dostane kvalifikované lékařské péče nebo dokud trvá šance na uzdravení bez lékařské pomoci.“ (Stelzer, Chytilová, 2007, str. 10)

„První pomoc můžeme definovat jako soubor jednoduchých a účelných opatření, která lze provádět kdykoli a kdekoli, většinou bez složitých pomůcek, tedy se základním zdravotnickým materiálem, jeho jednoduchou improvizací, nebo pouze s holýma rukama. (Majrich a kol., 1994, str. 2)

1.2 Dělení první pomoci

- **Technická první pomoc:** odstraňování příčiny úrazu a vytvoření základních podmínek pro poskytování zdravotnické první pomoci, především zásahem hasičů, horské nebo vodní záchranné služby, ale i svépomocí, je-li jí potřeba. (Bydžovský, 2006)
- **Laická zdravotnická první pomoc:** „Soubor základních odborných a technických opatření, která jsou zpravidla poskytována bez specializovaného vybavení. Součástí je přivolání odborné zdravotnické první pomoci (případně technické první pomoci) a péče o postiženého až do doby, kdy jej odborná zdravotnická první pomoc převezme, případně také improvizovaný transport postiženého na místo, kde je dosažitelná odborná zdravotnická první pomoc.“ (Bydžovský, 2006, str. 9)
Poskytnout první pomoc se vztahuje na všechny zdravotnické pracovníky, bez ohledu v jakém oboru pracují, ale i na ty, kteří nevykonávají zdravotnické povolání.
V případě neposkytnutí první pomoci může dojít k potrestání dle § 207 a § 208 Zákona č. 140/1961 Sb. o neposkytnutí pomoci. (Dvořáček, 2006)
- **Odborná zdravotnická první pomoc:** „Výkony prováděné zdravotnickým personálem (lékaři, sestrami, záchranáři atd.) - aplikace léků, použití diagnostických a léčebných přístrojů.“ (Bydžovský, 2006, str. 9)

1.3 Historie první pomoci

Pokusy o záchranu života jsou pravděpodobně staré jako lidstvo samo. Již prehistorický člověk předpokládal, že srdce je zdrojem života, čemuž nasvědčují paleolitické kresby a rytiny ve španělské jeskyni El Pindal.

Nejstarší písemné dokumenty týkající se medicíny pocházejí z Egypta, z doby před 4000 lety. Často se v nich objevují zmínky o osobách, které vymítají zlé duchy, aby navrátily život. Většinou šlo o reflexní postupy, které byly doprovázené hlasitými zvuky a bitím pacienta. V tomto období také vznikl nejstarší postup k odvrácení smrti při utonutí a to pověšením postiženého za dolní končetiny.

První psanou zmínku o dýchání z plic do plic můžeme nalézt ve 4. Kapitole druhé Knihy králů Starého zákona v Bibli. Jednalo se o popis resuscitace dítěte z úst do úst prorokem Elíšou a po mnoho staletí byla tato metoda nazývána jako Elíšovo dýchání. (Kasal, 2004)

V roce 1773 se začal používat při tonutí k vypuzení vody z těla sud. O rok později (1774) vznikla v Holandsku první vědecká společnost pro léčení utonulých a o další rok později byla následována Královskou anglickou humánní společností. V doporučení Holandské společnosti například čteme, že postiženého je třeba:

- zahřát
- odstranit vodu z plic a žaludku otočením hlavy dolů, tlakem na břicho a vyvoláním zvracení pomocí podráždění hypofaryngu peříčkem
- stimulovat vitální funkce utonulého vydechováním tabákového kouře do recta či použitím aromatických látek
- obnovit dýchání pomocí měchu a pustit žilou

V roce 1812 byl sud nahrazen natřásáním na koni, který se stal součástí vybavení stanic pro záchranu utonulých. Tato metoda byla v USA zakázána po roce 1815 důsledkem činnosti občanského Hnutí za čisté pláže, pro častý výskyt „koňských koblížků“ na plážích.

Dalším jasně pozorovatelným atributem smrti je ztráta tělesné teploty. Ve starověku bylo používáno například bičování ve snaze oběť probudit a okolo roku 1700 byl publikován údajně úspěšný postup severoamerických indiánů a bílých přistěhovalců, při kterém byl

tabákový kouř vydechován do zvířecího měchýře a odtud vyfukován do konečníku postiženého. Metoda se používala od roku 1776 i v Anglii a byla zavržena až po roce 1811 po prokázání toxicity tabáku.

Další pomůckou používanou k dýchání byl v roce 1500 dmychací měch. Nedostatky ve znalosti anatomie dýchacích cest a fyziologie dýchání však významně redukovaly jeho účinnost. V roce 1829 Leroy d'Éttilles demonstroval na zvířatech, že přefouknutí plic vede ke smrti. V roce 1858 publikoval dr. Henry Robert Silvester (1829-1908) práci, kde popisoval metodu umělého dýchání k ožívování zdánlivě mrtvých, která byla po něm pojmenována. Za jeho celoživotní dílo, které vedlo k záchraně mnoha životů, mu byla udělena v roce 1883 zlatá medaile od Královské anglické humánní společnosti. Nové znalosti vedly k poznání, že při poloze na znak kořen jazyka způsobuje ucpání dýchacích cest. V roce 1892 začali Francouzi používat různá zařízení na vytažení jazyka. Roku 1911 publikoval dr. Holger Nielsen v příručce pro skauty metodu, která byla podobná Silvestrovu způsobu, ale pacient při ní ležel na břiše. V Anglii byla až do období po druhé světové válce používaná kyvná metoda podle dr. Elyho, který využíval činnosti bránice jako pumpy. Oběť utonutí byla položena na kyvná nosítka a ta se následně střídavě sklápěla hlavou nahoru a dolů přibližně desetkrát za minutu. Metoda byla jednoduchá, nebyla fyzicky náročná a zachránila život mnoha britských námořníků za druhé světové války. (<http://www.lf3.cuni.cz>)

Roku 1938 došlo k vydání příručky Německým Červeným křížem s názvem „Amtliches Unterrichtsbuch uber Erste Hilfe“, kde se autor zabýval problematikou bezvědomí a snažil se vysvětlit důležitost kyslíku pro normální funkci mozku. K uvolnění dýchacích cest byl doporučován Esmarchův hmat, který ale nebyl v příručce takto pojmenován. Zásadní význam byl přisuzován vytažení a následné fixaci jazyka. Šetrnější, ale méně účinný způsob spočíval ve fixaci jazyka k bradě smyčkou obvazu zavázaného v týle. Druhý způsob spočíval v propíchnutí jazyka zavíracím špendlíkem a následnou fixací jeho očka obinadlem. Po provedení tohoto opatření mohl zachránce následně přistoupit k umělému dýchání. (Hasík, 2006)

V 50. letech 20. století podal Elam důkazy o účinnosti umělého dýchání způsobem z plic do plic. V roce 1958 Peter Safar jednoznačně prokázal přednosti tohoto způsobu umělého dýchání ve srovnání s jinými dříve doporučovanými a používanými postupy. Vysvětlil též možnost vzniku náhlé neprůchodnosti dýchacích cest u bezvědomých a navrhl jednoduchá a účinná opatření, jak toto nebezpečí odstranit.

V 60. letech dochází k objevení a propracování nepřímé srdeční masáže jakožto postupu obnovující krevní oběh. Od 70. let je současně zaměřována pozornost na přežívání mozku během náhlé zástavy krevního oběhu a bezprostředně po ní. V roce 1974 vyšel v nakladatelství Avicenum překlad Safarovy příručky Kardiopulmonální resuscitace.

V devadesátých letech začala nabývat na významu mezinárodní spolupráce charakterizovaná vytvořením skupiny ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation). Výsledkem činnosti ILCOR jsou postupy doporučené v neodkladné resuscitaci a urgentní medicíně, formulované v roce 2000. Každých 5 let dochází k aktualizaci těchto doporučených postupů. (Ševčík, 2003)

1.4 Peter Safar (1924-2003)

Peter Safar se narodil 12. dubna 1924 ve Vídni v rodině vídeňských Čechů. Otec byl významný oční lékař, matka byla jednou z prvních žen - studentek lékařství ve Vídni a stala se dětskou pediatřičkou. Za pomoci lékařů a přátel unikl odvodu a začal studovat na lékařské fakultě, kde v roce 1948 promoval. V roce 1950 se rozhodl odejít do Ameriky, kde zesílil jeho zájem o anesteziologii. Dospěl k přesvědčení, že chirurgie nemůže pokročit bez zlepšení v anesteziologii a v perioperační péči. Zabýval se výzkumem a rozhodl se prověřovat, zda je možno využít umělou plicní ventilaci vydechovaným vzduchem též pro potřeby první pomoci při stavech dušení. První fází této výzkumné práce byly studie metod k spolehlivému překonání překážky v horních dýchacích cestách způsobované u bezvědomých pacientů často kořenem jazyka a měkkými tkáněmi. V roce 1958 doporučil **trojitý manévr** (záklon hlavy, předsunutí dolní čelisti a otevření úst). Druhá fáze tohoto výzkumu by měla být považována za nejodvážnější experimentální práci provedenou v medicíně. Safar dokázal získat 31 dobrovolníků, kteří se podrobili celkem 49 pokusným nitrožilním anesteziím spojených se svalovou relaxací v trvání 2 - 3 hodin, aby mohl pečlivě a přesně porovnat účinnost různých metod umělé plicní ventilace.

Nejen profesor Safar, ale i jiní, (profesor Kouwenhoven a Knickerbocker) se snažili v roce 1960 zjistit účinnost externích kompresí hrudníku při pokusech na zvířatech. Brzy poté s Jamesem Judem začali provádět zkoušky na lidech a v konečné fázi dospěli k velice příznivým výsledkům.

Safar si uvědomoval, že samotné komprese hrudníku neprodukuje u člověka dostatečné dechové objemy, a rozhodl se kombinovat otevření dýchacích cest, umělé dýchání z plic do plic a externí komprese hrudníku do postupu neodkladné resuscitace. Tak vzniklo známé akronymum neodkladné resuscitace Airway, Breathing, Circulation (ABC). Se svým kolegou Harrisem v roce 1961 stanovili poměr umělých dechů a kompresí hrudníku na 1:5 prováděné dvěma záchránci a 2:15 jedním záchráncem. Následně ale dr. Safar dochází k názoru, že neodkladná resuscitace poskytovaná bezprostředně po náhlé zástavě krevního oběhu mnohdy nemocným nestačí. Uvědomoval si, že je třeba nemocným v kritickém stavu zajistit poskytování následné odborné péče s nepřetržitým dohledem a terapií. Po návratu ze studijní dovolené zakládá v Pittsburghu pediatrickou jednotku intenzivní péče a zaměřuje se ve své výzkumné práci na patofyziologii selhávání základních životních funkcí a na prověřování účinnosti postupů neodkladné resuscitace.

Mezi další významnou činnost dr. Petera Safara patří založení Mezinárodního centra pro výzkum resuscitace - International Center for Resuscitation Research (ICRR). Hlavním cílem jeho výzkumu bylo dosáhnout snížení úmrtnosti osob postižených náhlou zástavou srdeční. Ve svých 70-ti letech předal výzkumné centrum svému nástupci Patriku Kochankovi, který ihned po nástupu instituci přejmenoval na Safarovo centrum pro výzkum resuscitace. Peter Safar hodně cestoval ve snaze účastnit se mezinárodních i národních kongresů zaměřených na anesteziologii a akutní medicínu. Osobní aktivitou pomáhal šířit do celého světa poznatky o neodkladné resuscitaci (NR). Několikrát navštívil i Prahu. Naposledy s profesorem Klainem v roce 1999, aby se zúčastnil slavnostní konference Urgentní medicíny. Při této příležitosti převzal diplom čestného člena České společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof. V roce 2003 obdržel od Karlovy Univerzity v Praze titul Čestný doktorát. Bohužel jeho těžké onemocnění mu nedovolilo tento titul převzít a následně 3. srpna 2003 v Pittsburghu umírá. (Pokorný, 2007)

1.5 Pravidla neodkladné resuscitace

Současné rozdělení vychází z původního schématu kardiopulmonální resuscitace. V roce 2000 dochází v Dallasu ke konsenzu organizací a společností zabývajících se problematikou neodkladných stavů (Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care – An International Consensus on Science) a byly přijaty nové postupy neodkladné resuscitace. (Pachl, Roubík, 2003)

V roce 2005 byla zveřejněna nová doporučení. Jejich snahou je zjednodušit a usnadnit postupy v praxi. Nová pravidla zahrnují například koncepci „resuscitace bez ventilace“ a změnu poměrů dýchání a srdečních masáží. Pro neodkladnou resuscitaci zůstává nadále metodou volby konvenční kardiopulmonální resuscitace (KPR). V případě, kdy záchránce nemůže, nebo není ochoten provádět umělé dýchání, může být metoda „resuscitace bez ventilace“ použita. V roce 2010 by mělo dojít k revizi těchto postupů. Shromáždování dostatku důkazů pro změnu Guidelines je pro týmy expertů náročným úkolem. Pouze čas ukáže, zda změny v postupech, považovaných několik desetiletí za dogma, ovlivní tolik očekávanou změnu v přežívání srdeční zástavy mimo nemocnici. (Cvachovec, Černý 2007)

V České republice došlo v roce 2004 k založení České rady pro resuscitaci (ČRR). Členy této rady jsou lékaři různých specializací, ale rovněž zdravotní sestry, záchranáři a zájemci z řad veřejnosti. Smyslem činnosti ČRR v souladu s cíly Evropské rady pro resuscitaci (ERC) je zvyšovat přežití obětí náhlé srdeční zástavy. K dosažení tohoto cíle česká rada rozvíjí vzdělávací a výzkumnou činnost. Nabízí výuku praktických dovedností resuscitace a neodkladné péče veřejnosti i zdravotníkům. (Baskett, Nolan, 2006)

2. Neodkladná resuscitace

2.1 Definice neodkladné resuscitace

„Neodkladná resuscitace je soubor výkonů sloužících k neprodlenému obnovení průtoku okysličené krve mozkiem u osoby postižené náhlým selháním jedné či více základních životních funkcí. Jako synonymum pojmu neodkladná resuscitace lze používat kardiopulmonální resuscitace.“ (Ševčík, 2003, str. 382)

„Kardiopulmonální resuscitace je soubor výkonů, které slouží k neprodlenému obnovení průtoku okysličené krve mozkiem u osoby postižené selháním jedné či více základních vitálních funkcí (vědomí, oběhu, dýchání a vnitřního prostředí). Nejaktuálnější doporučení byla vydána 28. 11. 2005 organizacemi, které se neodkladnou resuscitací zabývají.“ (Kapounová, 2007, str. 29)

„Neodkladná resuscitace je souborem na sebe navazujících léčebných postupů sloužících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osoby postižené náhlým selháním jedné nebo více základních funkcí s cílem uchránit před nezvratným poškozením zejména mozek a myokard.“ (Pokorný, 2005, str. 21)

„Kardiopulmonální resuscitace (KPR) je soubor úkonů směřujících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osoby, u které došlo náhle k selhání jedné nebo více základních životních funkcí. Mezi základní životní funkce považujeme dýchání, oběh a vědomí.“ (Kasal, 2004, str. 86)

„Neodkladná resuscitace (kardiopulmonální resuscitace – KPR) je soubor výkonů, zajišťujících obnovení dodávky okysličené krve do tkání při zástavě dýchání a krevního oběhu. Maximálně důležitý je časový faktor – resuscitaci zahájit co nejdříve po diagnostice zástavy.“ (Srnský, 2002, str. 17)

2.2 Rozdělení neodkladné resuscitace

2.2.1 Základní neodkladná resuscitace (Basic life support- BLS)

„Základní neodkladnou resuscitaci poskytují všichni občané bez jakéhokoliv speciálního vybavení a pomůcek. Je poskytována na místě vzniku náhlé, život ohrožující příhody. V souvislostech neodkladné resuscitace jde o poskytnutí první pomoci (pojem první pomoc má oporu v našem právním řádu).“ (Ševčík, 2003, str. 382)

„Vzhledem k faktu, že náhlá srdeční zástava je v Evropě přední příčinou smrti postihující okolo 700 000 osob ročně, je resuscitace podle nových doporučení zahajována zevní srdeční masáží. Známé schéma A-B-C se tak mění na A-C-B.“ (Kapounová, 2007, str.29)

V obecném slova smyslu daná písmena vyjadřují následující:

A (airway)- obnovení a zajištění průchodnosti dýchacích cest,

B (breathing)- zajištění vitální funkce dýchání,

C (circulation)- zajištění vitální funkce krevního oběhu. (Pokorný, 2005)

Rozšířená neodkladná resuscitace (Advanced life support- ALS)

Představuje neodkladnou odbornou první pomoc. Navazuje na již prováděnou základní neodkladnou resuscitaci. Je poskytována zdravotnickým pracovníkem na místě vzniku náhlé, život ohrožující příhody a to ve zdravotnickém zařízení či kdekoliv mimo ně, nebo během převozu do zdravotnického zařízení. Na rozdíl od základní resuscitace zahrnuje použití speciálních postupů, pomůcek, přístrojů a léčiv. (Ševčík, 2003)

Rozšířená ALS je charakterizována těmito výkony:

- zajištění průchodnosti dýchacích cest
- zajištění vstupu do krevního řečiště, podání léků a infúzních roztoků
- monitorování elektrické činnosti srdce (EKG)
- elektroimpulsoterapie (Pokorný, 2005)

Safar nadále rozšířil:

D (drugs and fluids)- podání léků a infúzních roztoků,

E (ECG)- monitorace elektrické aktivity myokardu,

F (fibrillation treatment)- elektrická defibrilace. (Pokorný, 2005)

V současné době se klasická Safarova abeceda pozměnila:

D (defibrillation)- elektrická defibrilace,

E (ECG)- monitorace elektrické aktivity myokardu,

F (fluids and drugs)- podání infúzních roztoků a léků. (www.lf3.cuni.cz)

Pro postupy dlouhodobé intenzivní a resuscitační péče v nemocnici lze základní

písmena abecedy pro neodkladnou resuscitaci rozšířit na:

G (gauging)- rozvaha, stanovení příčiny náhlé zástavy oběhu,

H (human mentation)- zachování mozkových funkcí a hypotermie,

I (intensive care)- intenzivní a resuscitační péče. (Pokorný, 2005)

3. Základní neodkladná resuscitace

3.1 Hodnocení základních životních funkcí

Mezi základní životní funkce patří: **vědomí, dýchání, krevní oběh.**

Nezvládnuté selhání jedné základní životní funkce vede záhy i ke zhroucení funkcí ostatních, byť primárně nepostižených. Ztráta vědomí ohrožuje postiženého ztrátou průchodnosti dýchacích cest a selháním výměny krevních plynů v plicích. K zástavě krevního oběhu potom dochází během několika minut. Obdobně primární zástava dýchání je po několika minutách následována ztrátou vědomí a poté i zástavou krevního oběhu. Zástava krevního oběhu vede během několika málo sekund ke ztrátě vědomí a během několika minut vymizí i nepravidelné, lapavé nádechy takzvané agonální dechy. (Ševčík, 2003)

Bezvědomí je stav, kdy si postižený není vědom okolního dění, nereaguje na hlasité oslovení či algický podnět. Má mnoho příčin, které mají za následek poškození nebo poruchu funkce mozku. (Vokurka, Hugo a kol., 2005)

Bezvědomí patří mezi poruchy bdělosti a dále se dělí na **somnolenci**, kdy nemocný pospává, lze s ním navázat kontakt, **sopor**, v tomto případě pacienta nelze vzbudit slovně, reaguje pouze na bolestivé podněty a **kóma**, kdy nemocný reaguje dle hloubky kómatu. V tomto stádiu vyhasínají zornicové i korneální reflexy a může dojít až k zástavě spontánní dechové aktivity. Pro rychlé orientační hodnocení a diagnostiku poruch vědomí v praxi používáme skórovací systémy, nejčastěji Glasgow Coma Scale (GCS), kdy hodnotíme reakci očí, slovní odpověď a motorickou odpověď na bolestivý podnět. (Kasal, 2004)

Zástavu dýchání stanovíme na základě nepřítomnosti výdechového proudu z dýchacích cest postiženého přiblížením dlaně či tváře k ústům a nosu postiženého a sledováním dýchacích pohybů hrudníku, barvu kůže. Při neúplné obstrukci dýchacích cest jsou slyšitelné charakteristické zvukové fenomény: chroptění, bublání, stridor, pískání. Zhodnocení dýchání by nemělo trvat déle než deset sekund. (Pokorný, 2005)

V rámci BLS patří mezi zástavu dýchání i takzvané terminální lapavé dechy, které jsou pro výměnu plynů neúčinné. Vyskytují se při náhlé zástavě srdce asi v 40 % a laicky jsou často popisované jako normální dýchání. Není přítomné pravidelné zvedání a klesání

hrudníku a proud vydechovaného vzduchu. V tomto případě je lepší vždy zahájit resuscitaci. (Baskett, Nolan, 2006)

Zástava oběhu vyjadřuje poruchu činnosti srdce jako pumpy. Elektrická aktivita srdce může být zachována, ale jeho mechanická schopnost vypuzení potřebného objemu krve je zcela nedostatečná. (Pokorný, 2005)

Detekce pulsu, jako stanovení zástavy srdeční aktivity, se nyní kvůli vysoké pravděpodobnosti, až 50 %, špatného závěru u laických záchránců, doporučuje jen u vycvičených záchránců. Kontrola pulsu se provádí alespoň dvěma prsty na krční tepně (arteria carotis) a časově by hodnocení tepové frekvence nemělo přesáhnout deset sekund. (Bydžovský, 2006)

3.2 Zahájení a ukončení KPR

Kardiopulmonální resuscitaci záchránci zahájí vždy v případě upadnutí oběti do bezvědomí, nereagující na oslovení, nehybnou a bez přítomnosti dechů (neberou se v potaz terminální lapavé dechy).

Ukončení kardiopulmonální resuscitace laiky u dětí a dospělých je dáno předáním postiženého zdravotnickému týmu, při obnovení srdeční akce a normálního dýchání nebo při fyzickém vyčerpání záchránců. (www.pmfhk.cz)

3.3 Kontraindikace KPR

Kardiopulmonální resuscitaci nezahajujeme, jsou-li přítomny známky biologické smrti (posmrtná ztuhlost, posmrtné skvrny), v terminálních stádiích nevléčitelných onemocnění, v případě úrazu zřetelně neslučitelného se životem, dále v případě svědecky potvrzené informace, že k zástavě oběhu došlo před více než 15 minutami u dospělých, u dětí delší než 20 minut za podmínek normotermie. Při hypotermii se interval prodlužuje až na 40 minut. Dále nezahajujeme KPR u pacientů, kde byly vyčerpané všechny dostupné léčebné možnosti, u neléčitelných stavů po souhrnném zápisu do chorobopisu, že resuscitace nebude zahajována (do not resuscitate- DNR). V zahraničí je nutno také respektovat napsané prohlášení nemocného (living will), který si nepřeje v případě selhání životních funkcí být

resuscitován. Český právní řád toto neumožňuje, pro cizince na půdě naší republiky platí naše zákonné normy. (Kasal, 2004)

Laická veřejnost zahajuje resuscitaci vždy, není-li schopna posoudit nezvratné známky smrti postiženého a pokračuje v ní až do příjezdu lékaře na místo události.

3.4 Život zachraňující úkony

Mezi život zachraňující úkony patří rychlý a účelný zásah druhé osoby, který vede k záchraně života ohroženého v důsledku úrazu, nebo náhlé poruchy zdraví. Rychlost a kvalita provedení těchto úkonů rozhodnou o životě a kvalitě života postiženého. (Majrich a kol., 1994)

3.4.1 Zajištění průchodnosti dýchacích cest

Fyziologická dechová frekvence je u dospělých asi 12-20 dechů za minutu. U postiženého může nastat částečná nebo úplná blokáda dýchacích cest. Dýchání může být následně hlučné (chrápání, pískání, bublání), nebo zcela nemožné. V bezvědomí se oslabují obranné reflexy, včetně kašlacího. Postižený je tak ohrožen úplnou obstrukcí dýchacích cest, nejčastěji zapadlým kořenem jazyka, tuhým předmětem nebo zatečením či vdechnutím krve, zvratků a slin do dýchacích cest. (Molloy, Junor, O'Brien, 1991)

Při zástavě dechu dochází k vymizení exkurzí hrudníku, nejsou přítomny zjevné známky vydechovaného vzduchu a dříve růžovou barvu kůže nahradí promodrávání (cyanóza), která je způsobena přítomností neokysličeného hemoglobinu v krvi. Přibližně po 90-ti sekundách vznikne nejdříve cyanotické periferní (akrální) promodrávání částí těla a po dalších 90-ti sekundách generalizovaná cyanóza. (Bydžovský, 2006)

Obecnou charakteristikou všech stavů v intenzivní a resuscitační péči je ohrožení základních životních funkcí nemocného. Následuje nutnost neodkladných léčebných zásahů s cílem obnovit či podpořit porušené orgánové funkce. Zajištění průchodnosti dýchacích cest a zajištění spolehlivého přístupu do krevního řečiště představují základní prvky každého léčebného postupu u nemocných v kritickém stavu. (Ševčík, 2003)

K uvolňování dýchacích cest se používají tyto manévry:

- **Vyčištění dutiny ústní**

Zahnutým ukazovákem provedeme vytření dutiny ústní a předmět, který vidíme nebo hmatáme se pokusíme odstranit. Je třeba dávat pozor, abychom předmět nezasunuli ještě hlouběji. Proto se tato metoda laikům nedoporučuje. (Pokorný, 2004)

- **Záklon hlavy**

V doporučených postupech pro neodkladnou resuscitaci Guidelines 2005 se k uvolňování dýchacích cest doporučuje před trojitým manévrem, který je používán profesionálními záchránci. Pokud pacient neleží na zádech, otočíme postiženého na záda, jednou rukou položenou na čelo postiženého provedeme záklon hlavy, u této ruky ponecháme palec a ukazováček volný v případě potřeby umělého dechu uzavřít postiženému nos. Špičkami prstů u druhé ruky přizvedneme postiženému bradu, aby se otevřely dýchací cesty. (Baskett, Nolan, 2006) (Obrázek v příloze č. 1)

- **Trojité manévr (Esmarchův hmat)**

Při použití tohoto manévru zajistíme optimální průchodnost horních dýchacích cest. Jedná se o kombinaci záklonu hlavy, otevření úst a předsunutí dolní čelisti. Trojitý manévr je zvláště užitečný u postižených s podezřením na poranění krční páteře, protože uvolnění dýchacích cest dosáhneme i bez velkého záklonu hlavy. (Dvořáček, Hrabovský, 1989) (Obrázek v příloze č. 2)

- **Heimlichův manévr**

Heimlichův manévr se používá především u dospělých lidí. U těhotných žen, obézních osob a dětí mladších jednoho roku je tento způsob zakázán. (Pachl, Roubík, 2003).

Při tomto manévru může dojít k aspiraci žaludečního obsahu nebo k poškození parenchymových orgánů, proto by měla být postižená osoba vždy vyšetřena traumatologem. U ležící osoby v bezvědomí záchránce usedne obkročmo na stehna postiženého a položí patu dlaně nad pupek ve střední čáře. Druhou ruku přiloží na hřbet ruky první a obě ruce vtláčí do břicha a následně do epigastria. Tento manévr se opakuje maximálně pětkrát. Pokud těleso samo nevypadne, uchopí jednou rukou dolní čelist a jazyk a za současného tahu vzhůru zasune ukazováček druhé ruky podél vnitřní tváře hluboko do hltanu až ke kořeni jazyka a snaží se zachytit a odstranit cizí předmět. U sedící či chodící osoby je třeba, aby záchránce obejmul postiženého zezadu, kdy jedna ruka je sevřená do pěsti, druhá ji drží z druhé strany a prováděl opakovaná stlačení palcovou stranou pěsti směrem dovnitř a nahoru mezi pupkem a mečovitým výběžkem. (Kapounová, 2007) (Obrázek v příloze č. 3)

- **Úder do zad (Gordonův manévr)**

Používá se u obstrukce dýchacích cest cizím tělesem. Je však méně účinný než Heimlichův manévr a proto se preferuje především u malých dětí. Při jeho provádění směřujeme horní polovinu těla oběti dolů a zápěstní hranou horní končetiny provedeme mezi lopatky postiženého dva až tři údery. (Počta, 1996) (Obrázek v příloze č. 4)

- **Rautekova poloha**

K udržení průchodnosti dýchacích cest se využívají různé variace zotavovacích poloh, z nichž každá má své výhody. Poloha musí být stabilní a bez tlaku na hrudník, který by mohl zhoršit dýchání.

Dříve doporučovaná stabilizovaná poloha se nahradila takzvanou Rautekovou polohou, kdy pacientovi natáhneme obě dolní končetiny, bližší horní končetinu dáme od těla do pravého úhlu, loket ohneme s dlaní nahoru. Přitáhneme vzdálenější končetinu přes hrudník a zasuneme hřbet ruky pod tvář oběti. Dále uchopíme vzdálenější nohu pod kolenem, zatáhnutím pokrčíme, chodidlo ponecháme na zemi a převalíme oběť na její bok směrem k sobě. Upravíme horní nohu, aby byla v kyčli i koleni ohnutá do pravého úhlu. Zakloníme hlavu dozadu a ujistíme se, že dýchací cesty jsou průchodné a upravíme ruku pod tvář postiženého tak, aby udržovala hlavu zakloněnou. Nezapomínáme pravidelně kontrolovat dýchání. Jestliže musí oběť zůstat v zotavovací poloze déle než třicet minut, můžeme ji otočit na druhou stranu, abychom zabránili otlaku. (Baskett, Nolan, 2006) (Obrázek v příloze č. 5)

3.4.2 Umělé dýchání

Pokud nedojde po zprůchodnění dýchacích cest k obnově spontánní ventilace, nebo jsou přítomny lapavé dechy, takzvaný gasping, je třeba zahájit umělé dýchání z plic do plic.

Umělé dýchání z úst do úst však může být za určitých okolností nemožné, například u rozsáhlých poranění obličeje, je-li postižený zaklíněn v poloze obličejem dolů nebo je-li zřejmé, že kolem úst postiženého je žíravina. (Molloy, Junor, O'Brien, 1991)

V případě, že laický záchránce z určitých důvodů nemůže zahájit umělé dýchání a nejsou známky přítomnosti efektivní cirkulace, provádí neodkladnou resuscitaci pouze kompresemi hrudníku (zevní srdeční masáž) dle standardního postupu. Samotná masáž hrudníku je lepší než žádná masáž. (Baskett, Nolan, 2006)

Umělé dýchání z plic do plic lze provázet několika způsoby:

- z úst do úst
- z úst do nosu
- z úst do úst i nosu
- z úst do tracheostomické kanyly

Při umělém dýchání provede záchránce záklon hlavy, zhluboka se nadechne, svými ústy zcela překryje ústa postiženého a vydechne. Poté odkloní ústa a nechá postiženého volně vydechnout. Při umělém vdechu sleduje pohyb hrudníku, při výdechu kontroluje vydechovaný vzduch poslechem a kožním čítím na tváři. Frekvence umělého dýchání by měla být přibližně 10 dechů za minutu při dechovém objemu 490-700 ml. Při použití techniky dýchání z úst do nosu je důležité tlakem ruky zajistit předsunutí dolní čelisti a znemožnění unikání vzduchu ústy. K usnadnění výdechu záchránce otevře ústa. (Kapounová, 2007) (Obrázek v příloze č. 6)

3.4.3 Nepřímá srdeční masáž

Zjišťování tepu na krční tepně (arteria carotis), popřípadě na stehenní tepně (arteria femoralis) a u dětí na paži jak již bylo uvedeno v kapitole hodnocení základních životních funkcí, se ukázalo u laiků jako nespolehlivé a zdržující. Zástava oběhu může být primární, je-li způsobena poruchou působící přímo v srdci, nebo sekundární, dochází-li k zástavě z příčin, jež se srdce primárně netýkají. Jako nejčastější příčiny náhlé zástavy oběhu jsou podle literárních zdrojů uváděny zejména akutní infarkt myokardu, masivní embolizace plic, maligní arytmie, dušení a hypoxie, z úrazů pak především mozkolebeční poranění, hemoragický šok, úrazy elektrickým proudem. (Pokorný, 2004)

Zevní srdeční masáž lze popsat jako rytmickou opakovanou aplikaci tlaku na střední část hrudní kosti. Kompresie hrudníku vyvolávají proudění krve zvýšením nitrohrudního tlaku a přímou kompresí srdce. Během masáže srdce musí postižená osoba ležet na rovné tvrdé podložce, jinak není nepřímá masáž srdeční účinná. K postiženému přistupujeme ze strany, patu jedné dlaně přiložíme na střední část hrudní kosti a druhou dlaň položíme na hřbet spodní ruky. Prsty obou rukou se nesmí dotýkat hrudníku a nemají být propleteny. Loketní klouby záchránce musí být nataženy kolmo k zachraňovanému, aby mohla být hmotnost těla záchránce přenášena na hrudní kost (sternum) postiženého. Kompresie, která by měla být o

hloubce 4 až 5 cm, musí být v poměru 1:1 uvolňována, aby se hrudník vrátil do normální pozice. Při uvolnění tlaku zůstávají ruce zachránce v kontaktu s hrudníkem postiženého a frekvence kompresí by měla být 100krát za minutu. (Kapounová, 2007) (Obrázek v příloze č. 7)

- **KPR u dospělých osob**

Spočívá v provádění nepřímé srdeční masáže a umělého přetlakového dýchání. Provádí se v poměru **30:2** (30 stlačení hrudníku a 2 dechy).

- **KPR u dětí do 8 let**

Liší se oproti dospělým mírnými rozdíly. Vždy nejdříve provádíme KPR a až po 1 minutě si zachránce přivolá pomoc. U dětí jsou nejčastější příčinou vzniku srdeční zástavy dušení, úrazy a otravy. Na úvod před kompresí hrudníku se zahajuje **5-ti záchrannými dechy**. Dále pokračujeme v KPR poměrem třicet kompresí hrudníku a následně dva dechy (30:2). V případě přítomnosti 2 profesionálních záchránců je možné užití poměru patnáct kompresí a dva dechy (15:2).

U dětí je doporučován menší záklon hlavy, aby nedošlo k poranění krční páteře a vzhledem k odlišné anatomii horních dýchacích cest. Hloubka stlačení hrudníku se provádí přibližně do jedné třetiny a pro samotnou nepřímou masáž srdce lze u menších dětí (1-8 let) použít například pouze dlaň jedné ruky místo obou. Místo kompresí je také v polovině hrudní kosti. Objem vydechaného vzduchu musí být oproti dospělým osobám nižší, přibližně 80-300 ml což odpovídá objemu vzduchu v dutině ústní dospělého člověka..

- **Resuscitace kojenců**

Pravidla jsou stejná jako u resuscitace dětí od 1-8 let. Na úvod se zahajuje **5-ti záchrannými dechy**. Je nutné zohlednit dechové objemy vzhledem k tělesné konstituci dítěte, vdechovaný objem se pohybuje od 30-80 ml. Místo komprese k srdeční masáži je v dolní třetině hrudní kosti, přibližně 1,5 cm pod spojnicí bradavek a provádí se dvěma prsty (ukazovák a prostředník jedné ruky, popřípadě palce rukou objímající hrudník dítěte) (Baskett, Nolan, 2006)

- **Resuscitace novorozenců**

Úvod resuscitace u novorozenců se zahajuje vždy **5-ti záchrannými dechy** a využívá se poměr stlačení hrudníku a dechu **3:1** (90 kompresí : 30 dechům za minutu). U nejmenších dětí se považuje masáž dvěma palci s obemknutím hrudníčku jako podložky za účinnější než masáž dvěma prsty. K masáži se používá jedna ruka nebo obě, úkolem je stlačit sternum přibližně do jedné třetiny hloubky dětského elastického hrudníku. Umělé dýchání se neprovádí pouze do dutiny ústní, ale do úst i nosu současně a objemy vydechovaného vzduchu musí být opět menší. Dechové objemy u novorozenců jsou 15-30 ml. Záklon hlavy u novorozenců se během KPR neprovádí, hlava je v anatomickém postavení. (www.pmfhk.cz) (Obrázek v příloze č. 8)

- **KPR- komprese bez ventilace**

Dříve známá pod názvem **top - less**. Tato metoda se používá například u postižených s masivní regurgitací žaludečního obsahu nebo u devastujících poranění obličeje, kde dýchání z úst do úst není prakticky možné a je prováděna pouze srdeční masáž. Tento postup není doporučován u dětí. (Kasal, 2004)

Mějme na paměti, že doporučené postupy základní neodkladné resuscitace nejsou dogmatem, a zejména ne pro odbornou zdravotnickou veřejnost. Guidelines představují v současnosti pravděpodobně optimální kompromis pro relativně univerzální postupy, ale v konkrétní situaci, nad konkrétním pacientem, je třeba vždy uvážit všechny možnosti a zvolit tu opravdu optimální. To nemusí vždy znamenat slepě dodržet doporučený postup. (www.zachrannasluzba.cz)

3.5 Riziko pro zachránce

Při KPR je prvořadá bezpečnost zachránce i zachraňovaného. Nejsou k dispozici žádné studie, zabývající se efektivitou bariérových pomůcek během resuscitace, nicméně laboratorní studie ukázaly, že použití některých filtrů či bariérových pomůcek s jednocestnými chlopněmi zabraňují orálnímu bakteriálnímu přenosu z oběti na zachránce během dýchání z úst do úst. Tam kde je to možné, měli by zachránci dodržovat bezpečnostní opatření. K ochraně před přímým kontaktem s ústy postiženého, lze použít resuscitační roušku, která je součástí povinné výbavy autolékárniček a chrání před přenosem infekčních

onemocnění. V případě zvýšeného rizika přenosu závažné infekce je prioritou zajištění plné ochrany zachránce. (Baskett, Nolan, 2006)

4. Defibrilace

Tento pojem znamená zrušení velmi rychlého a nepravidelného stahu srdečního svalu. Používá se obvykle jako léčebný úkon spočívající v použití elektrického výboje, který zruší chaotickou srdeční činnost a umožní nástup pravidelného rytmu. Přístroj určený k defibrilaci se nazývá defibrilátor. (Vokurka, Hugo a kol., 2005)

K defibrilaci se používá zpravidla monofázický výboj, který představuje výboj o vysokém napětí stejnosměrného proudu o velmi krátké době trvání. Novější metoda časné defibrilace s použitím automatizovaných externích defibrilátorů (AED) využívá i výboje bifázického, jehož účinnost je vyšší. Během defibrilace srdce s použitím bifázického výboje dochází ke změně směru toku elektrického proudu a srdečním svalem pak následně prochází proudová vlna dvakrát. (Pachl, Roubík, 2003)

S narůstajícím časem klesá naděje na přežití. Pokud se defibrilace provede do 1 minuty, je přežití až 90 %, pokud za 5 minut je 50 % a za 12 minut pouhých 2-5 %. (Kapounová, 2007)

4.1 Mechanická defibrilace - prekordiální úder

Prekordiální úder se provádí pouze u monitorovaných pacientů se srdeční dysrytmií a jsme-li svědky ztráty vědomí, kde není dostupnost defibrilátoru do 10 sekund. Tento výkon spadá do kompetence zkušených zdravotníků. Před započítím je nutné si ověřit nehmotný tep na arteria carotis. Účinnost tohoto manévru se uvádí do 25 %. (Bydžovský, 2006)

Prekordiální údery jsou kontraindikovány u hypoxické srdeční zástavy, poranění hrudníku a dětí. (Kasal, 2004)

Je aplikován vždy jediný úder malíkovou stranou sevřené pěsti z výše 25-30 cm do oblasti poloviny hrudní kosti, který je zdrojem 8 J a který může ještě v okysličeném srdečním svalu vyvolat elektrický proud a následně ukončit chaotickou činnost srdce nebo obnovit srdeční rytmus. (Kapounová, 2007)

4.2 Automatické externí defibrilátory (AED)

AED je elektrický přístroj analyzující srdeční rytmus. V případě potřeby upozorní AED na nutnost provedení defibrilace srdce. Účelem tohoto výboje je úprava abnormální

elektrické aktivity a obnovení normálního srdečního rytmu. Existuje mnoho odlišných modelů AED, avšak zásady používání jsou pro všechny stejné. (Stelzer, Chytilová, 2007)

Zavedením automatických externích defibrilátorů se časná defibrilace stala integrovanou součástí základní podpory života. Díky jednoduchosti obsluhy a generování pokynů k obsluze mohou být AED používány i instruovanými laiky. (Kasal, Cvachovec, 2006).

Standardní AED je možné použít u osob v bezvědomí, se zástavou dechu, u dětí starších 8-mi let, pro děti mezi 1. a 8. rokem je nutno použít dětské elektrody, nebo dětský režim. Není-li dětský režim nastaven, používá se AED bez úprav. Použití AED není doporučeno pro děti mladší 1 roku. (Baskett, Nolan, 2006)

Automatický externí defibrilátor se skládá z plastového kufříku, vlastního defibrilátoru a dvou samolepících elektrod s kabely. Na základě analýzy srdeční akce přístroj podává instrukce o bezpečném provedení defibrilace během kardiopulmonální resuscitace. Kůže hrudníku pacienta musí být suchá a dostatečně hladká pro dokonalé přilnutí elektrod a navození správných elektrických impulzů. Jedna elektroda se umístí napravo od hrudní kosti, těsně pod klíční kost a nad pravou bradavku. Druhá elektroda na levou stranu hrudníku, pod bradavkou a nad dolní okraj žeber. Vždy se musíme ujistit, že jsou kabely zapojeny a být v průběhu analýzy srdeční elektrické aktivity a elektrického výboje v dostatečné vzdálenosti od pacienta. (Obrázek v příloze č. 9)

Existují speciální situace, které musíme brát v úvahu, aby nedošlo k poškození postiženého nebo samotného záchranáře:

- Vždy před použitím AED je potřeba osušit postiženému pokožku od vody, která vede elektřinu a mohla by být spojovacím článkem mezi přístrojem a záchranářem.
- Zástava srdce u dětí je většinou způsobena spíše problémem s dýchacími cestami než problémem srdce samotného jako u dospělých.
- Dávat pozor na elektrody nebo lékařské náplasti, které mohou obsahovat léčiva (například nitroglycerin, nikotin nebo léky proti bolesti), které se vstřebávají kůží a mohou při výboji zabránit přenosu energie z elektrod k srdci. Pokud jsou na místě, kde budou uloženy elektrody, je nutné je vždy odstranit.
- U pacientů, kteří mají voperované srdeční kardiostimulátory (pacemakery) a kardiovertry, což jsou přístroje, které kontrolují srdeční akci a vysílají elektrické

impulzy potřebné pro činnost srdce, je nutno umístit elektrody vedle těchto přístrojů. Tato zařízení jsou umístěna pod kůží a při obnažení hrudníku jsou často vidět nebo cítit.

Pro záchranu postiženého je nutné použít AED v několika prvních minutách po zástavě srdce. Z tohoto důvodu by měli být defibrilátory k dispozici na všech veřejných místech, jako jsou školy, kanceláře, vládní budovy, supermarkety, letiště a podobně. (Stelzer, Chytilová, 2007)

5. Řetězec přežití

Činnosti nezbytné pro přežití obětí náhlé srdeční zástavy jsou nazývány řetěz přežití (chain of survival). Stejně jako spousta technik KPR prodělal řetězec přežití určité změny. Předchozí řetězec přežití zahrnoval časné rozpoznání naléhavého stavu a aktivaci záchranných služeb, časnou KPR, časnou defibrilaci a časnou rozšířenou podporu života. Dle nových pravidel byla důležitost rozpoznání kritického onemocnění, prevence srdeční zástavy a poresuscitační péče zahrnuta do nového čtyřčlankového řetězce přežití. První článek naznačuje důležitost rozpoznání ohroženého srdeční zástavou a volání pro pomoc v naději, že časná léčba může předejít zástavě. Centrální články v tomto novém řetězu zobrazují spojení KPR a defibrilace jako základních složek časné resuscitace v pokusu o obnovení života. Koncový článek, poresuscitační péče, je zaměřen na zachování činnosti orgánů, především pak mozku a srdce. (Baskett, Nolan, 2006)

5.1 Základní universální schéma neodkladné resuscitace

Při nálezu postiženého, který se nachází v bezvědomí, nereaguje na žádné algické či slovní podněty, přivoláme křikem pomoc. Jestliže postižený nedýchá ani po záklonu hlavy (jestliže lze záklon provést) nebo má jen lapavé dechy, voláme tísňové číslo 155 případně 112. Pokud je v dosahu automatizovaný externí defibrilátor přineseme jej a postupujeme dle instrukcí. Začneme provádět KPR v poměru 30:2. V průběhu KPR kontrolujeme životní funkce a resuscitujeme do doby příjezdu záchranné služby, pokud dojde k obnovení dechu a srdečního rytmu či do vyčerpání záchránce.

5.2 Řetězec přežití u dospělých: pravidlo okamžitého volání (CALL-FIRST)

U dospělých je nejčastější příčinou zástavy oběhu ischemická choroba srdeční, fibrilace komor nebo hemodynamicky neúčinná komorová tachykardie a to až v 80 % případů. (Kasal, 2004)

Pokud nalézáme dospělého člověka, u kterého je prokázána náhlá srdeční zástava, přivoláme zdravotnickou záchrannou službu (ZZS) a okamžitě provádíme základní neodkladnou resuscitaci (BLS). Po příjezdu rychlé zdravotnické pomoci navazuje na BLS rozšířená neodkladná resuscitace (ALS) a následně pokračuje poresuscitační péče.

5.3 Řetězec přežití u dětí: pravidlo včasného volání po 1 minutě KPR (CALL-FAST)

U dětí je nejčastější příčinou selhání vitálních funkcí dušení. Komorová fibrilace je v dětském věku vzácná, vyskytuje se pouze u 5-8 % zástav oběhu. (Kasal, 2004)

Při nálezu dítěte, u kterého došlo k selhání vitálních funkcí, se snažíme odstranit příčinu tohoto stavu a okamžitě zahájíme základní neodkladnou resuscitaci (BLS). Po jedné minutě prováděné KPR zavoláme zdravotnickou záchrannou službu (ZZS), na kterou následně navazuje rozšířená neodkladná resuscitace (ALS).

5.4 Integrovaný záchranný systém

Vzrůstající počet mimořádných událostí, které ohrožují životy a zdraví, působí značné majetkové škody a škody na životním prostředí byl rozhodujícím momentem pro zahájení prací na tvorbě systému, jenž by měl spojovat všechny nutné složky předurčené pro zvládnutí konkrétní mimořádné situace. Tímto systémem je v dnešní době takzvaný **Integrovaný záchranný systém (IZS)**, budovaný od roku 1993. Základními složkami integrovaného záchranného systému jsou Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, zdravotnická záchranná služba a Policie České republiky. (www.crk.cz)

Telefonní čísla složek integrovaného záchranného systému (IZS) jsou:

- Hasiči 150
- Policie 158
- Záchranná služba 155

Se vstupem do evropské unie je již v provozu univerzální linka 112 spojující uvedené záchranné sbory. Všechna tato tísňová telefonní čísla jsou zdarma. Použít lze pevné telefonní linky či nabitých mobilních telefonů a to i bez SIM karet. Při volání nezapomeňme vždy uvést své jméno, místo a čas nehody, její rozsah, počet zraněných a charakter jejich poranění, nejvhodnější přístupovou cestu, další možná nebezpečí a potřebu další pomoci. Nikdy nezavěšujeme jako první. (Bydžovský, 2006)

Na neodkladnou první pomoc (BLS) navazuje rozšířená zdravotnická první pomoc (ALS), která je zajišťována v České republice rychlou lékařskou pomocí (RLP), rychlou

zdravotnickou pomocí (RZP), a leteckou zdravotnickou záchrannou službou (LZZS). (<http://www.zzs.vysocina.cz>)

V České republice je zaveden takzvaný potkávací „rendez-vous“ (RV) systém. U tohoto systému není lékař vázán na vozidlo RZP, ale k pacientům vyjíždí osobním nebo terénním automobilem (RLP). Vozidlo je rovněž vybaveno potřebnými prostředky k záchraně postiženého. Je-li zapotřebí zajistit převoz nemocného do zdravotnického zařízení, tento transport zajišťuje posádka RZP. Systém přednemocniční neodkladné péče s použitím tohoto systému se stává flexibilnějším a umožňuje lepší pohyblivost lékaře v terénu. (www.uszsmsk.cz)

6. Organizace zabývající se první pomocí

6.1 Historie Červeného kříže a Červeného půlměsíce

Dvě města - Sevastopol a Solferino se v polovině 19. století stala bojišti dobytelských válek a právě zde uprostřed umírajících a raněných vojáků obou válčících stran začaly klíčit myšlenky na vytvoření mezinárodní organizace pro pomoc raněným - Červeného kříže (ČK).

Sevastopol je úzce spojen s Krymskou válkou (1853-1856), která byla významná tím, že na obou stranách fronty byla organizována dobrovolná ošetrovatelská služba. Na ruské straně ji zajišťoval známý chirurg Nikolaj Ivanovič Pirogov, na straně protivníka zakladatelka moderního ošetrovatelství Angličanka Florence Nightingalová.

Solferino se stalo dějištěm bitvy, na jejímž poli zahynulo tisíce vojáků. Dne 24. června 1859 se nacházel na bojišti také švýcarský obchodník Henri Dunant (1828-1910), který s pomocí vesničanů z okolních obcí organizoval po tři dny pomoc raněným. Své vzpomínky z této války sepsal do knihy *Vzpomínka na Solferino*, která vyšla v Ženevě 8. listopadu 1862. V závěru knihy navrhl ustanovení mezinárodní společnosti pro pomoc raněným a uzavření dohody o jejich ochraně. Za pouhé tři měsíce po vydání knihy Henri Dunant pomohl v Ženevě založit Stálý mezinárodní výbor pro pomoc raněným, takzvaný „výbor pěti“ přesně 17. února 1863. Posláním tohoto výboru bylo připravit a svolat do Ženevy ustavující mezinárodní konferenci k založení Společnosti pro pomoc raněným. Následně ve dnech 26. - 29. října 1863 proběhla Mezinárodní konference, kde byl přijat znak nově vzniklé organizace Červeného kříže a to červený kříž v bílém poli (obrácená Švýcarská vlajka) na počest země, která se stala kolébkou této největší pomocné mezinárodní organizace na světě.

Na vzniku Červeného půlměsíce (ČP) se podílelo Turecko, které roku 1876 oznámilo Švýcarsku, že znak Červeného kříže uráží náboženské citění jeho vojsk a proto následně přijalo vlajku pro své sanitní vozy a zdravotníky s označením červeného půlměsíce. Turecko následovala řada arabských zemí vyznávajících islámské náboženství. Třetím oficiálním označením v letech 1923-1979 pro organizaci pečující o raněné byl Červený lev a slunce, který platil v jediné zemi a to v Íránu.

V roce 1991 došlo ke změně názvu Červeného kříže a Červeného půlměsíce na Mezinárodní federaci společností Červeného kříže a Červeného půlměsíce. (Švejnoha, 2003)

6.2 Současnost Červeného kříže a Červeného půlměsíce

Mezinárodní hnutí ČK a ČP tvoří tři složky:

- **Národní společnosti Červeného kříže a Červeného půlměsíce**

Společnost tvoří dobrovolné pomocné organizace veřejné správy. Zajišťují služby v oblasti připravenosti na katastrofy, poskytují pomoc postiženému civilnímu obyvatelstvu a podporují vojenskou zdravotní službu. Mezi další aktivity patří například výuka první pomoci, dárcovství krve, boj proti nálezům a jejich prevence, sociální a zdravotní aktivity. (<http://www.cervenyriz.eu>)

- **Mezinárodní výbor Červeného kříže**

Nezávislá, humanitární organizace, která poskytuje pomoc vojenským i civilním obětem a dohlíží na dodržování mezinárodního humanitárního práva. Zajišťuje také předávání zpráv mezi rodinami rozdělenými válkami a pátrá po osobách nezvěstných v důsledku těchto událostí. (<http://www.cervenyriz.eu>)

- **Mezinárodní federace společností ČK a ČP**

Mezinárodní federace je tvořena zástupci členských národních společností. Propaguje a šíří humanitární pomoc například obětem přírodních a technologických katastrof, lidem v oblastech postižených zdravotními riziky a uprchlíkům. (<http://www.cervenyriz.eu>)

6.3 Hesla a ocenění Červeného kříže

S činnostmi mezinárodní organizace Červeného kříže jsou spojena dvě ústřední hesla. První heslo znělo „**Milosrdenství mezi zbraněmi**“ a v roce 1961 bylo přijato druhé heslo „**Humanitou k míru**“.

Na 20. Mezinárodní konferenci konané ve Vídni roku 1965 bylo přijato a vyhlášeno sedm základních principů Červeného kříže, které mají řídit aktivity ČK a ČP.

Jsou jimi:

- Humanita
- Nestrannost
- Neutralita
- Nezávislost
- Dobrovolnost
- Jednota
- Světovost

Jedním z celosvětově uznávaného ocenění v rámci Červeného kříže je také udělení Nobelovy ceny míru. Získání této ceny znamená vysoké mezinárodní ocenění, které vzniklo z pozůstalosti známého švédského vynálezce Alfréda Nobela (1833-1896), který ve své poslední vůli ze svého majetku zřídil fond pro udělování cen osobám, jejichž činnost v předcházejícím roce přinesla lidstvu největší užitek.

Celkem čtyřikrát je Nobelova cena spojena s Červeným křížem. Jako první tuto cenu obdržel v roce 1901 Henri Dunant. Další dvě ceny jsou spojeny se záslužnou činností ČK v první a druhé světové válce. Cenu získal Mezinárodní výbor ČK v letech 1917 a 1944. Čtvrtá Nobelova cena za mír je spojena se stým výročím založení ČK a obdržely ji společně Mezinárodní výbor ČK a Liga společností ČK a ČP.

6.4 Historie a současnost Českého červeného kříže

Roku 1868 byl založen „Vlastenecký pomocný spolek pro Království české“. Spolek školil zdravotnický personál, dobrovolné ošetřovatele a zřizoval nemocnice. Tento spolek je brán jako předchůdce Českého červeného kříže (ČČK). Z politických důvodů došlo ke změně názvu na Československý červený kříž (ČSČK), který byl založen 6. února 1919. První

předsedkyní spolku se stala PhDr. Alice Masaryková, dcera prezidenta republiky T. G. Masaryka. V období první republiky ČSČK pomáhal především likvidovat následky první světové války, budoval zdravotní ústavy a dětské prázdninové osady, útulky rodiček, sirotčince, jesle, zřizoval poradny pro matky a děti, pomáhal při živelných pohromách doma i v zahraničí. Po německé okupaci Československa byl v roce 1940 ČSČK rozpuštěn a jeho majetek byl zabaven. K obnovení činnosti ČSČK došlo až po druhé světové válce. Politický převrat v únoru začlenil ČSČK do Národní fronty. Byly zrušeny některé tradiční činnosti, například dopravní zdravotní služba a došlo k odklonu ČSČK od 7 základních principů hnutí. Přesto však nadále školil a poskytoval první pomoc, pořádal tábory pro zdravotně postižené děti, organizoval Vodní záchrannou službu. Po roce 1989 se mohl ČSČK vrátit k 7 základním principům hnutí. Jeho postavení a činnost byly schválené přijetím Zákona č. 126/1992 Sb. O ochraně znaku a názvu Červeného kříže a o Československém červeném kříži. Od roku 1993 po rozdělení Československa vznikl Český červený kříž. (Švejnoha, 2003)

„Český červený kříž je humanitární občanské sdružení působící na celém území České republiky. Působí zejména v oblasti humanitární, sociální a zdravotní. Naplňování poslání a plnění úkolů ČČK je všeobecně prospěšnou činností.“ V současné době má ČČK celkem 64 tisíc členů a dobrovolníků. Mezi hlavní činnost ČČK patří například poskytování pomoci v případech katastrof, poskytování zdravotnické, záchranné a sociální služby, šíření znalostí Ženevských úmluv a působí jako pomocná organizace vojenské zdravotnické služby. (<http://www.cck-cr.cz>)

II. EMPIRICKÁ ČÁST

7. Materiál a metoda průzkumu

7.1 Cíl empirického šetření

Cílem mého empirického šetření bylo zjistit úroveň znalostí první pomoci u studentů středních nezdravotnických škol a jejich ochotu zahájit základní neodkladnou resuscitaci. Výsledek tohoto šetření nám může poukázat, jak dalece jsou studenti vybrané školy proškolení v oblasti první pomoci. Zda výuka, která je prováděná na základních a středních školách, ale například i v autoškolách je dostačující k tomu, aby studenti měli základní znalosti postupů první pomoci a byli schopni včas a dobře zahájit základní neodkladnou resuscitaci.

7.2 Použitá metoda

Pro sledování postojů studentů k zahájení základní neodkladné resuscitace a zhodnocení jejich znalostí jsem použila anonymní dotazník, který vycházel z původního dotazníku studie doc. MUDr. Jiřího Máčka (viz příloha č. 10). Dotazník se skládal ze dvou částí, části obecné a speciální. Obecná část zahrnovala 9 otázek, ve kterých jsem zjišťovala demografické údaje respondentů a základní vztah k první pomoci. Část speciální obsahovala 18 otázek a dle odpovědí studentů jsem hodnotila znalosti postupů první pomoci. Tyto znalosti byly hodnoceny jednoduchým testem s předem připravenými odpověďmi, kde se nacházela vždy jedna správná odpověď. Postoje byly sledovány možností volby z předem připravených odpovědí.

Výsledky tohoto dotazníku a sestavení a zpracování tabulek a grafů bylo použito programu Microsoft Office Excel a Word 97. Statistické zpracování jednotlivých hypotéz bylo provedeno pomocí programu BMDP Statistical Software, verze PC 90. Srovnání relativních četností ve skupinách bylo provedeno chí - kvadrát testem, respektive Fisherovým přesným testem v případě malých četností v tabulce. Výsledky testů byly považovány za signifikantní na hladině významnosti $p < 0,05$.

7.3 Zkoumaný soubor

Zkoumaný soubor mého šetření tvořili žáci Střední zemědělské a potravinářské školy v Klatovech. Dotazníky byly rozdány na všech čtyřech stupních této školy, ve věkovém rozmezí 16-20 let. Průzkum probíhal od září do října 2008. Rozdáno bylo 140 dotazníků. Návratnost byla 99 %, což odpovídá 139-ti dotazníkům.

Pouze v jednom případě mi respondent odmítl odpovědět na otázku týkající se pohlaví, sourozenců, prarodičů a také na otázku č. 13 ve speciální části dotazníku, která byla zaměřena na kardiopulmonální resuscitaci u dítěte. Jako důvod neuvedení těchto údajů uvedl respondent, že se jedná o soukromé záležitosti.

7.4 Hypotézy

Hypotéza č. 1 : Studenti v 75 % budou znát při neodkladné resuscitaci poměr umělých

dechů ke kompresím hrudníku při nepřímé srdeční masáži.

Hypotéza č. 2 : Studenti vlastníci řidičský průkaz budou mít signifikantně vyšší znalosti

první pomoci.

Hypotéza č. 3 : Studenti, kteří si pravidelně opakují znalosti první pomoci, budou mít vyšší

znalosti první pomoci.

Hypotéza č. 4 : Studenti, kteří měli osobní zkušenost se situací, kde bylo potřeba poskytnout

první pomoc, budou mít vyšší znalosti první pomoci.

Hypotéza č. 5 : Studenti, kteří měli osobní zkušenost se situací, kde bylo potřeba poskytnout

první pomoc, jsou více ochotni zahajovat základní neodkladnou resuscitaci i u neznámého člověka.

8. Výsledky průzkumu

8.1 Výsledky obecné části

Otázka č. 1

Jste :

- a) muž
- b) žena

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Počet mužů	55	39 %
Počet žen	83	60 %
Nezodpovězeno	1	1 %
Celkový počet	139	100 %

Tabulka 1.: Pohlaví

Z celkového počtu 139 dotazovaných byla většina dotazovaných žen 60 % a zbylých 39 % mužů.

Otázka č. 2

Máte další sourozence?

- a) ne
- b) ano

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ne	17	12 %
Ano	121	87 %
Nezodpovězeno	1	1 %
Celkový počet	139	100 %

Tabulka 2.: Sourozenci

Ze 139 studentů mají v 87 % případech studenti sourozence a zbylých 12 % jsou bez sourozenců. Domnívala jsem se, že u studentů majících sourozence, jsou znalosti první pomoci na vyšší úrovni.

Otázka č. 3

Bydlí s Vámi doma ještě prarodiče nebo jiné starší osoby?

- a) ano
- b) ne

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ne	87	62 %
Ano	51	37 %
Nezodpovězeno	1	1 %
Celkový počet	139	100 %

Tabulka 3.: Prarodiče

Z celkového počtu 139 tázaných mě odpovědělo na tuto otázku 138 studentů. 62 % studentů bydlí pouze s rodiči, 37 % studentů sdílí domov s prarodiči. Domnívala jsem se, že studenti, kteří bydlí ve společné domácnosti s prarodiči, budou mít větší zkušenost se situací, kdy bylo třeba poskytnout první pomoc.

Otázka č. 4

Už jste se někdy setkal/a se situací, kdy bylo potřeba poskytnout první pomoc?

- a) ne
- b) ano

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ne	121	87 %
Ano	18	13 %
Celkový počet	139	100 %

Tabulka 4.: Poskytnutí první pomoci

Na tuto otázku odpovědělo všech 139 studentů. 87 % studentů nikdy nebyli svědky události, kdy bylo potřeba poskytnout první pomoc, 13 % dotazovaných ano.

Otázka č. 5

Vlastníte řidičský průkaz?

- a) ano
- b) ne

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	51	37 %
Ne	88	63 %
Celkový počet	139	100 %

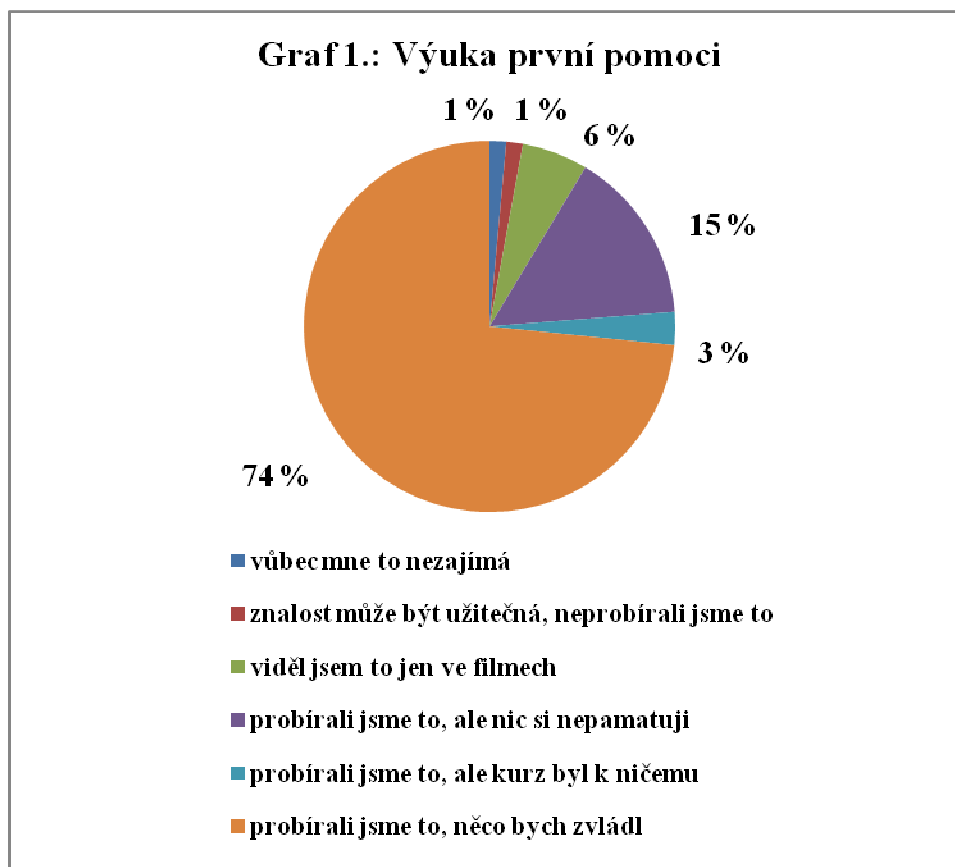
Tabulka 5.: Řidičský průkaz

Řidičský průkaz nevlastní 63 % dotazovaných, 37 % studentů získalo řidičský průkaz, byli tedy proškoleni v základech poskytování první pomoci v rámci autoškoly.

Otázka č. 6

První pomoc:

- a) vůbec mne nezajímá
- b) znalost může být užitečná, ale nikdy jsme to neprobírali
- c) viděl/a jsem to jen ve filmech (v televizi)
- d) probírali jsme to, ale nic si už nepamatuji
- e) probírali jsme to, ale kurz byl k ničemu
- f) probírali jsme to a domnívám se, že bych něco zvládl/a



Graf 1.: Výuka první pomoci

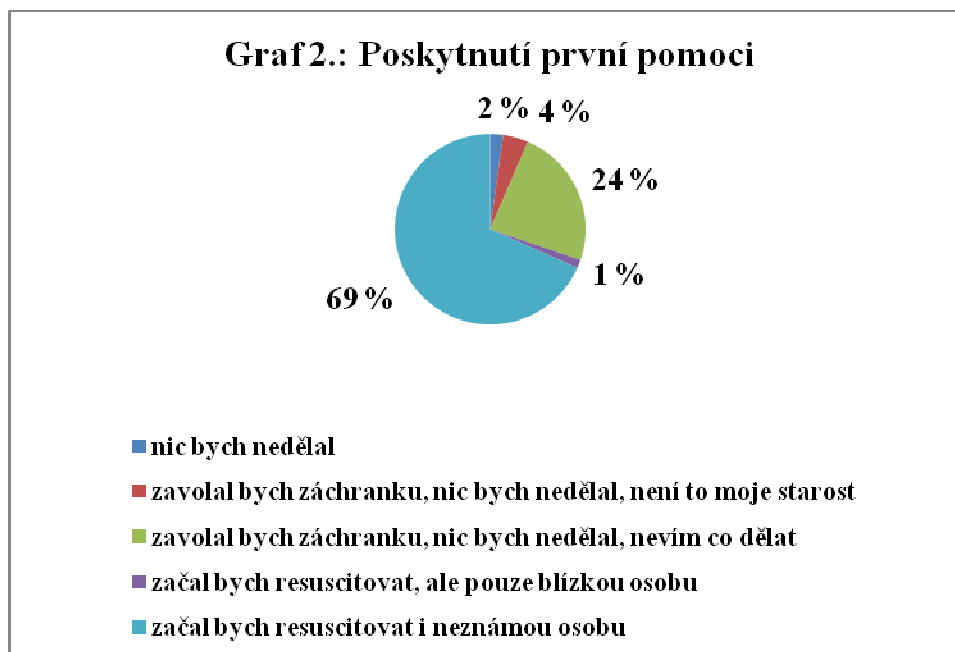
74 % procent respondentů se domnívá, že si pamatují pravidla první pomoci a zvládli by poskytnout pomoc raněnému. 15 % studentů si už nic nepamatuje, 3 % dotazovaných si myslí, že kurz první pomoci byl k ničemu. 1 % tázaných se domnívá, že znalost první pomoci může být užitečná, ale nikdy se touto problematikou nezabývali a stejný počet studentů se první pomocí nikdy nezabývali.

Otázka č. 7

Co by jste dělal/a, kdybyste viděl/a osobu v bezvědomí, která zjevně potřebuje pomoc?

- a) nedělal/a bych nic, odešel (odešla) bych pryč
- b) zavolal/a bych záchranku a čekal/a do jejího příjezdu, sám (sama) bych nedělal/a nic, protože je to starost zdravotníků a/nebo mám nepříjemný pocit dotýkat se bezvědomého
- c) zavolal/a bych záchranku a čekal/a do jejího příjezdu, sám (sama) bych nedělal/a nic, protože nevím, co dělat a bál/a bych se, abych bezvědomému neublížil/a

- d) zahájil/a bych činnost k záchraně života jen kdyby to byla blízká osoba
 e) zahájil/a bych činnost k záchraně života i u neznámé osoby



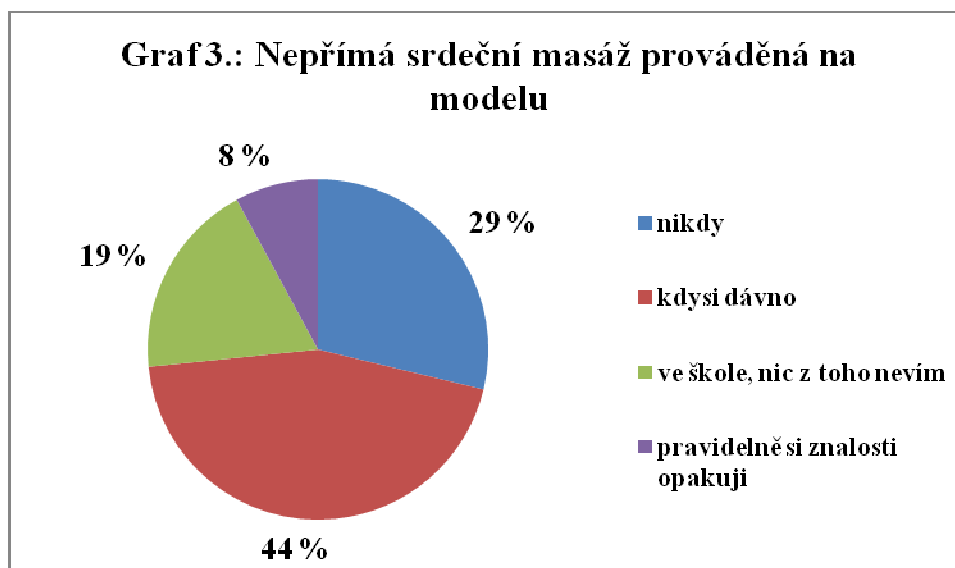
Graf 2.: Poskytnutí první pomoci

69 % studentů by u všech osob v bezvědomí začali poskytovat první pomoc, 1 % dotazovaných by zahájilo pomoc pouze u blízké osoby, 24 % studentů by zavolali záchrannou službu a nedělali by nic, protože sami neznají postup při poskytování první pomoci, 4 % studentů by také zavolalo záchrannou službu, ale nic by nedělali, domnívají se, že to není jejich starost a 2 % studentů by nedělalo nic, odešli by bez poskytnutí jakékoliv pomoci.

Otázka č. 8

Měl/a jsem někdy možnost si vyzkoušet nepřímou masáž srdeční na modelu:

- a) nikdy
 b) kdysi dávno (více než 5 let)
 c) ve škole a nic z toho nevím
 d) pravidelně si tyto znalosti opakuji (například jsem členem ČČK)



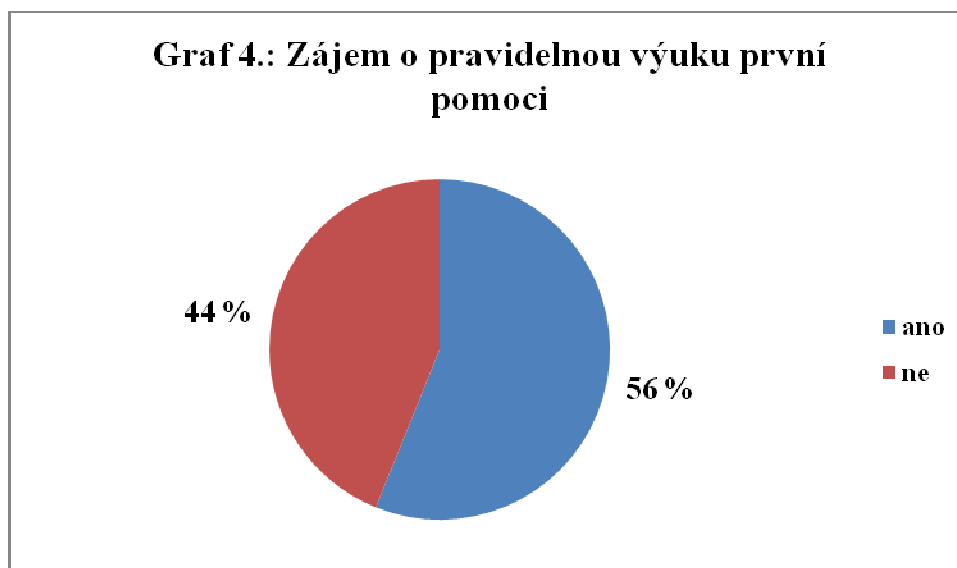
Graf 3.: Nepřímá srdeční masáž prováděná na modelu

Masáž srdce patří mezi nejjednodušší úkony při poskytování první pomoci. 44 % dotazovaných kdysi dávno měli možnost procvičení nepřímé srdeční masáže, 19 % studentů si vyzkoušeli nepřímou srdeční masáž na modelu ve škole, ale nic si z toho nepamatují. 29 % studentů nikdy nemělo možnost si tento úkon procvičit a pouhých 8 % dotazovaných si tyto znalosti pravidelně opakují.

Otázka č. 9

Měl/a byste zájem o pravidelnou výuku první pomoci a možností „tréninku“ resuscitace na modelu (například ve škole jednou ročně)?

- a) ano
- b) ne



Graf 4.: Zájem o pravidelnou výuku první pomoci

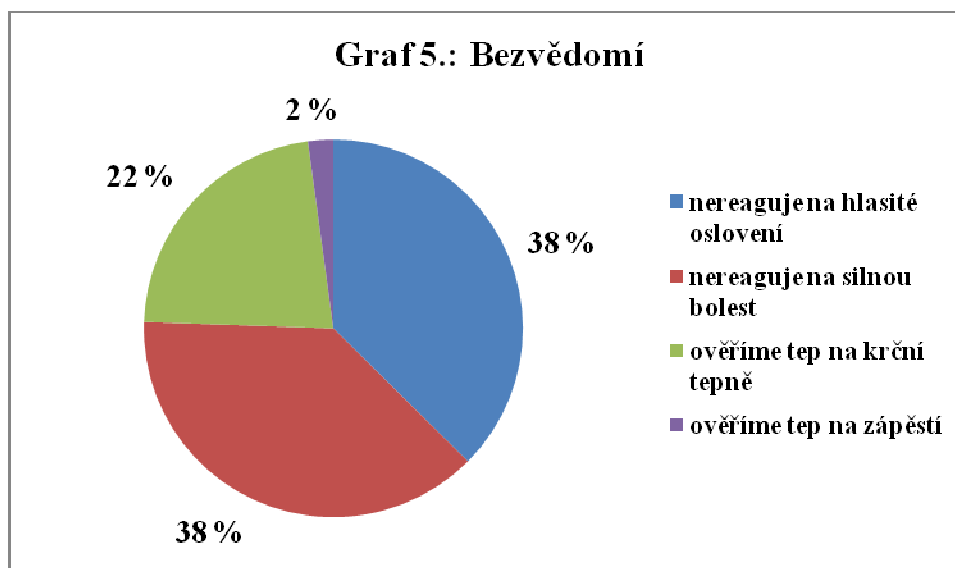
Zájem o pravidelnou výuku první pomoci s možností „tréninku“ resuscitace na modelu projevilo 56 % studentů, zbývajících 44 % studentů o tuto výuku zájem nemá.

8.2 Výsledky speciální části

Otázka č. 1

To, že je postižená osoba v bezvědomí zjišťujeme tak že:

- a) **nereaguje na hlasité oslovení či důrazné zatřesení (například ramen)**
- b) nereaguje na silnou bolest (například silné štípnutí do krku nebo tváře)
- c) ověříme tep na krční tepně
- d) ověříme tep na zápěstí



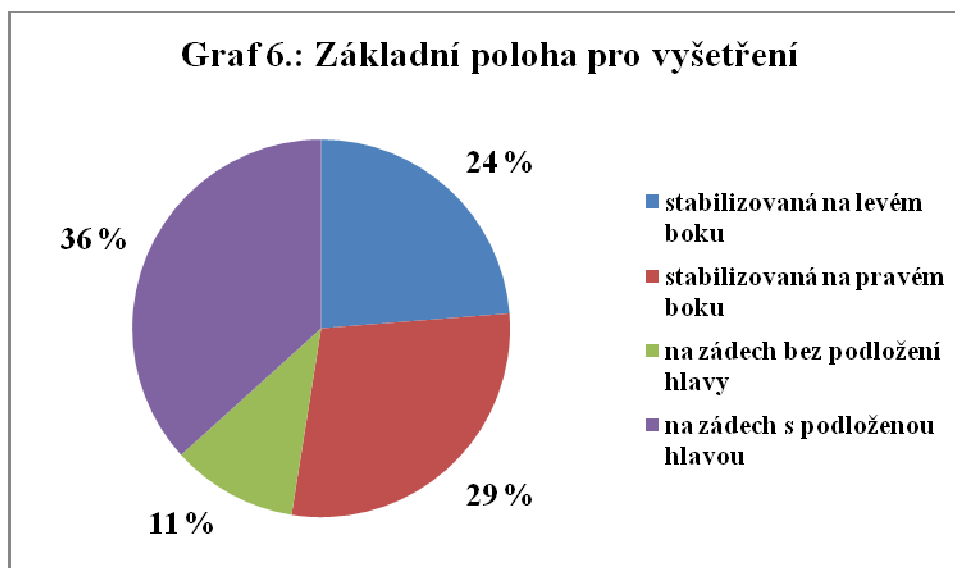
Graf 5.: Bezvědomí

Pro diagnózu stavu vědomí by 38 % studentů použilo hlasité oslovení či důrazné zatřesení s postiženým, stejný počet dotazovaných by zjišťovalo vědomí bolestivým podnětem, například štípnutím do krku nebo tváře, 22 % studentů by si ověřilo tep na krční tepně a 2 % studentů by si ověřilo tep na zápěstí.

Otázka č. 2

Základní poloha pro vyšetření a ošetření osoby v bezvědomí je:

- a) stabilizovaná na levém boku
- b) stabilizovaná na pravém boku
- c) na zádech bez podložení hlavy**
- d) na zádech s podloženou hlavou



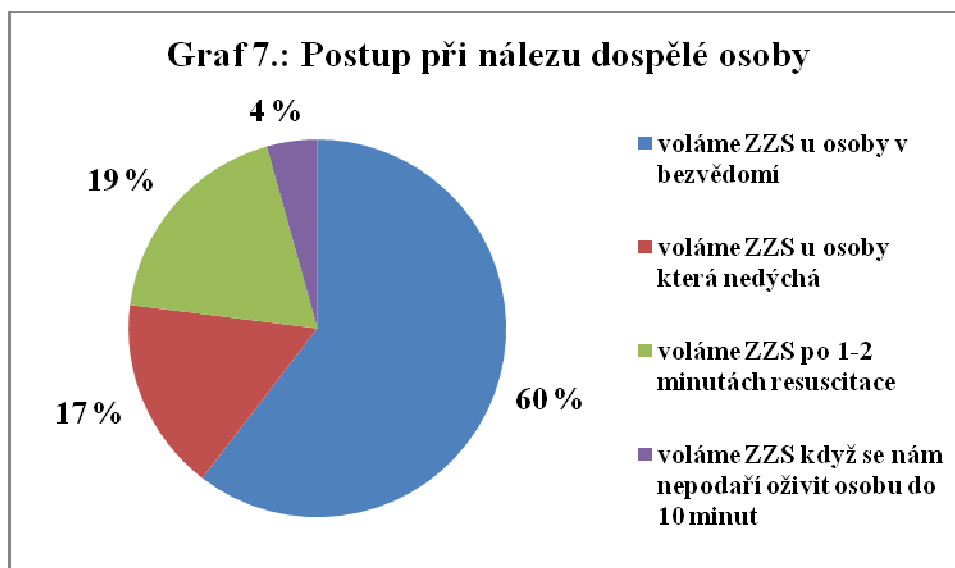
Graf 6.: Základní poloha pro vyšetření

Při ošetřování osoby v bezvědomí by pouze 11 % studentů zvolilo správnou polohu, kdy postiženého je potřeba uložit na záda bez podložení hlavy. 36 % studentů by také zvolilo polohu na zádech, ale s podloženou hlavou. 24 % dotazovaných by postiženého ošetřovalo ve stabilizované poloze na levém boku a zbylých 29 % studentů by zvolilo stabilizovanou polohu na pravém boku.

Otázka č. 3

Kdy voláte Zdravotnickou záchrannou službu České republiky (ZZS ČR) při nálezů dospělé osoby v bezvědomí:

- a) voláme ZZS ČR hned, když nalezneme osobu v bezvědomí
- b) voláme ZZS ČR potom, co nalezneme osobu, která nedýchá**
- c) voláme ZZS ČR až asi po 1-2 minutách resuscitace
- d) voláme ZZS ČR, až když se nám nepodaří oživit osobu do 10 minut



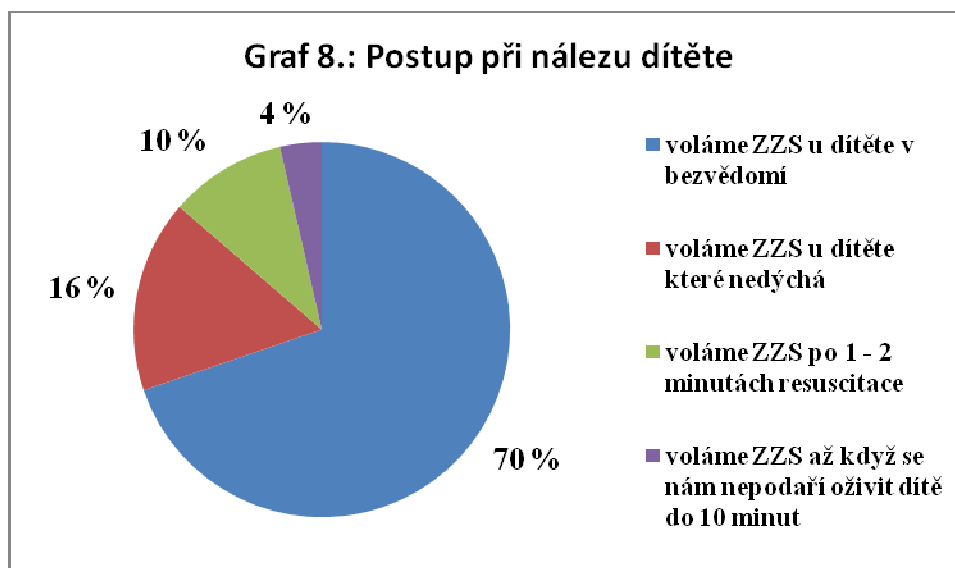
Graf 7.: Postup při nálezu dospělé osoby

Správný postup při nálezu dospělé osoby v bezvědomí zvolilo 17 % studentů a to přivoláním ZZS ČR u nedýchající osoby v bezvědomí. 19 % studentů by nejdříve zahájilo resuscitaci a až po 1-2 minutách by přivolali ZZS ČR. 4 % dotazovaných by zavolali ZZS ČR až po 10 minutách resuscitace. Největší počet studentů by přivolalo ZZS ČR ihned při nálezu osoby v bezvědomí. Tuto možnost zvolilo 60 % studentů.

Otázka č. 4

Správný postup při nálezu dítěte (1 rok- puberta) v bezvědomí:

- a) voláme ZZS ČR hned, když nalezneme dítě v bezvědomí
- b) voláme ZZS ČR potom, co zjistíme, že dítě nedýchá
- c) voláme ZZS ČR až asi po 1-2 minutách resuscitace**
- d) voláme ZZS ČR, až když se nám nepodaří oživit dítě do 10 minut



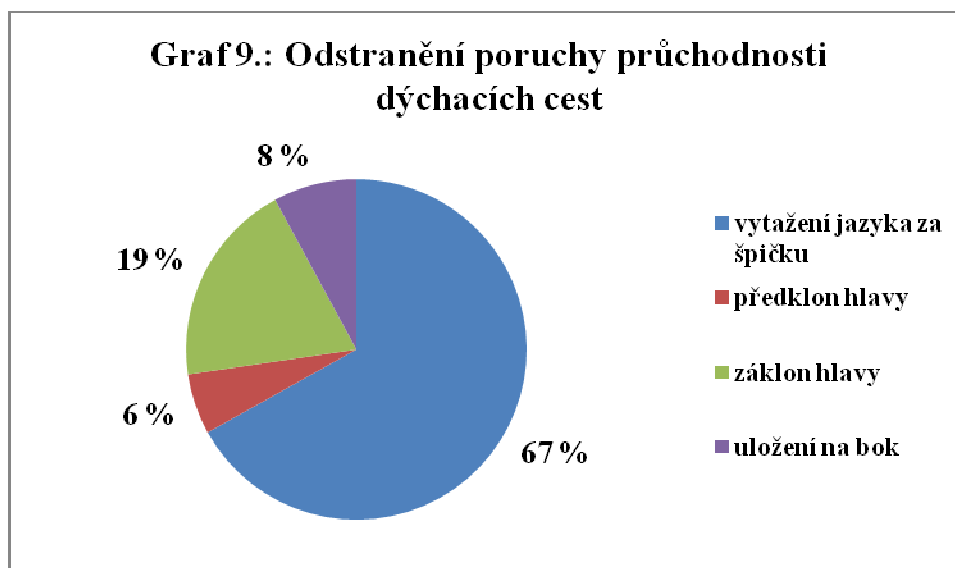
Graf 8.: Postup při nálezu dítěte

Pouze 10 % studentů zvolilo správný postup, který spočívá v resuscitaci dítěte v časovém rozmezí 1-2 minut a následnému volání ZZS ČR, což odpovídá pravidlu CALL-FAST, o kterém jsem se zmínila v teoretické části práce. Při nálezu dítěte v bezvědomí by ihned zavolalo ZZS ČR 70 % dotazovaných. U dítěte, které nedýchá, by zavolalo ZZS ČR 16 % studentů. 4 % dotazovaných by volalo ZZS ČR až pokud by se jim nepodařilo dítě oživit do 10 minut.

Otázka č. 5

Doporučený postup pro odstranění poruchy průchodnosti dýchacích cest způsobené zapadlým kořenem jazyka je:

- a) vytažení jazyka za jeho špičku
- b) předklon hlavy
- c) **záklon hlavy**
- d) uložení na bok



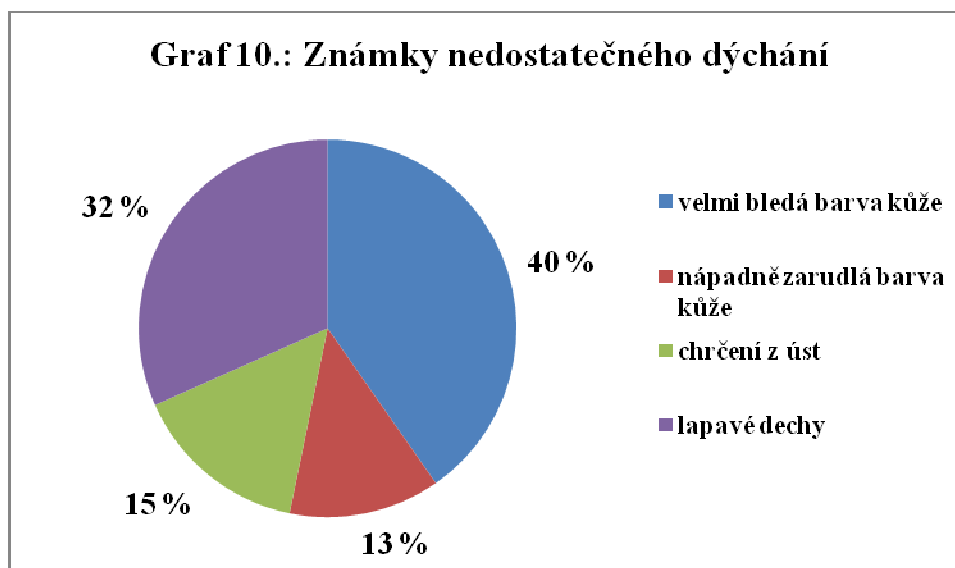
Graf 9.: Odstranění poruchy průchodnosti dýchacích cest

Při odstranění poruchy průchodnosti dýchacích cest by pouze 19 % studentů správně použilo záklon hlavy a velice alarmující je, že 67 % dotazovaných by se pokoušelo vytáhnout jazyk za špičku, 6 % studentů by použilo předklon hlavy a 8 % studentů by postiženého uložilo na bok.

Otázka č. 6

Známky nedostatečného dýchání u osoby v bezvědomí jsou:

- a) velmi bledá barva kůže
- b) nápadně zarudlá barva kůže
- c) chrčení z úst
- d) lapavé dechy**



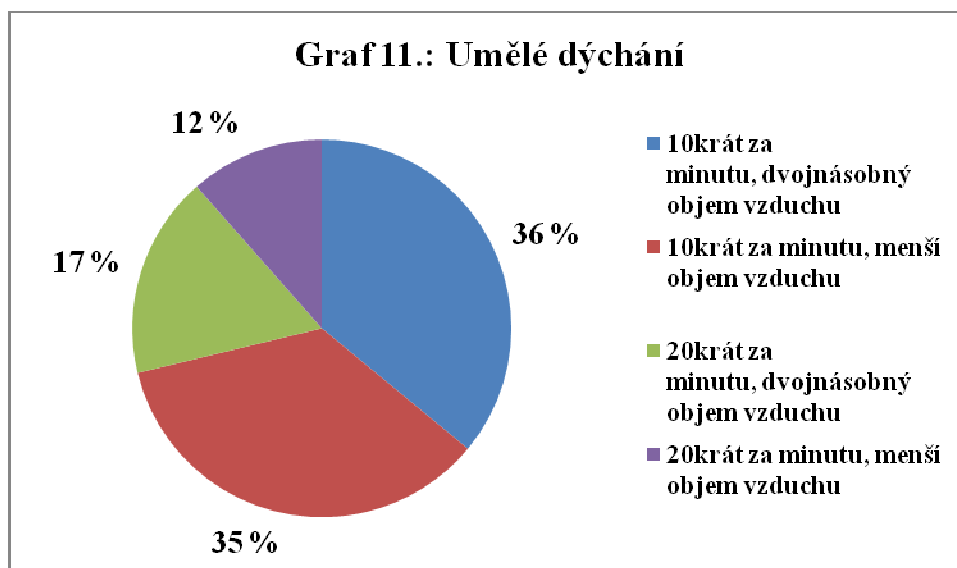
Graf 10.: Znamky nedostatečného dýchání

40 % studentů se domnívalo, že za známky nedostatečného dýchání se považuje veľmi bledá barva kůže, 13 % studentů si myslelo, že barva pokožky je zarudlá. 15 % dotazovaných by za nedostatečné dýchání považovalo chrčenie z úst a 32 % studentů udalo správnou odpoveď lapavé dechy.

Otázka č. 7

Při umělém dýchání z plic do plic u dospělého vdechujeme do zachraňovaného asi:

- a) 10krát za minutu, asi dvojnásobný objem toho, co normálně dýcháme
- b) 10krát za minutu, o málo menší objem vzduchu, než normálně dýcháme**
- c) 20krát za minutu, asi dvojnásobný objem toho, co normálně dýcháme
- d) 20krát za minutu, o málo menší objem vzduchu, než normálně dýcháme



Graf 11.: Umělé dýchání

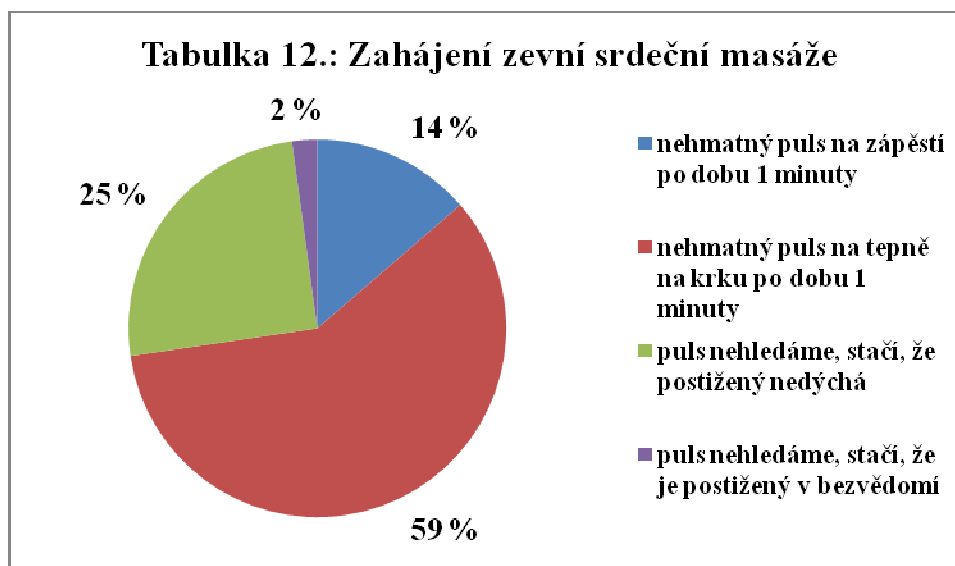
Správnou odpověď zvolilo 35 % studentů. U dospělého člověka vdechujeme při umělém dýchání z plic do plic o málo menší objem vzduchu, než normálně dýcháme a to 10krát za minutu. 36 % studentů by při umělém dýchání z plic do plic vdechovalo do zachraňovaného dvojnásobný objem vzduchu, než normálně dýchají a s frekvencí dechů 10krát za minutu.

17 % dotazovaných by vdechovalo do postiženého 20krát za minutu asi dvojnásobný objem vzduchu a 12 % studentů by provádělo umělé dýchání 20krát za minutu s menším objemem vzduchu, než normálně dýchají.

Otázka č. 8

Zevní masáž srdeční zahájíme, pokud má postižený:

- a) nehmatný puls na zápěstí po dobu 1 minuty
- b) nehmatný puls na tepně na krku po dobu 1 minuty
- c) **puls nehledáme, stačí, že postižený nedýchá**
- d) puls nehledáme, stačí, že je postižený v bezvědomí



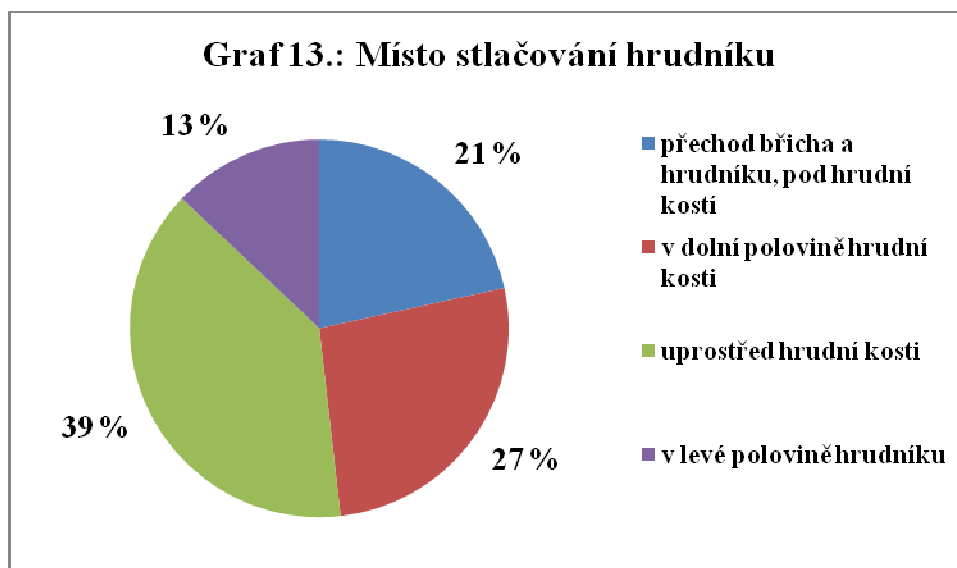
Graf 12.: Zahájení zevní srdeční masáže

Podle nových doporučených postupů Guidelines 2005 by správně postupovalo 25 % dotazovaných, kteří by nehledali srdeční puls a u nedýchajících osob by začali provádět zevní srdeční masáž. 2 % studentů by také nehledalo srdeční puls, ale zevní srdeční masáž by zahájilo u všech pacientů v bezvědomí. Při zjištění nehmatného pulsu na zápěstí po dobu 1 minuty by zahájilo zevní srdeční masáž 14 % dotazovaných a 59 % studentů by tuto činnost zahájilo u pacientů, kteří nemají hmatný puls na krční tepně po dobu 1 minuty.

Otázka č. 9

Při zevní masáži srdce u dospělých stlačujeme hrudník:

- a) na přechodu břicha a hrudníku hned pod hrudní kostí
- b) v dolní polovině hrudní kosti
- c) **uprostřed hrudní kosti**
- d) v levé polovině hrudníku



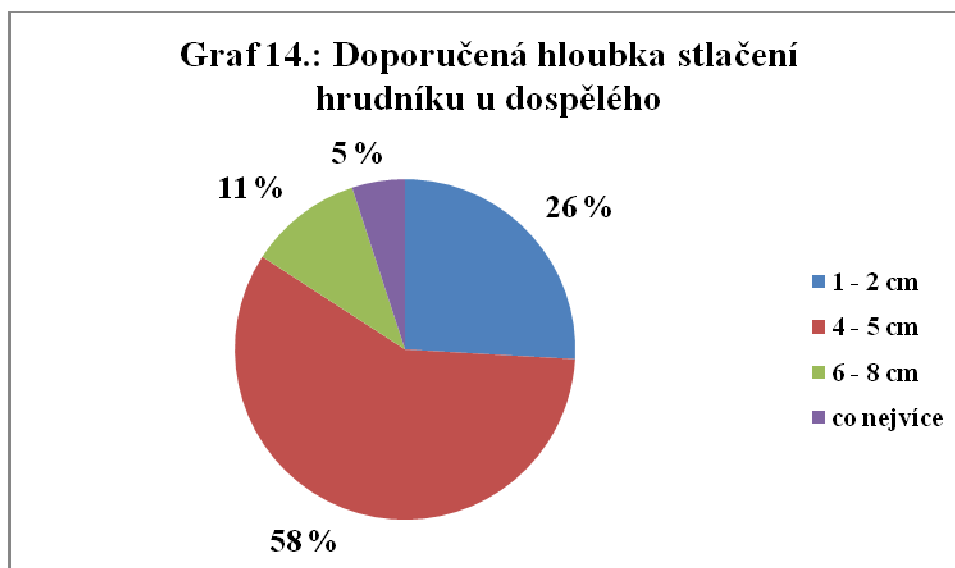
Graf 13.: Místo stlačování hrudníku

Domnívala jsem se, že na tuto otázku nebudou mít studenti problém odpovědět, avšak pouhých 39 % studentů uvedlo správnou polohu rukou při zevní srdeční masáži, která se nachází uprostřed hrudní kosti. 21 % dotazovaných by stlačovalo hrudník na přechodu břicha a hrudníku, 27 % studentů by provádělo srdeční masáž v dolní polovině hrudní kosti a 13 % studentů uvedlo místo stlačování při srdeční masáži v levé části hrudníku.

Otázka č. 10

Doporučená hloubka stlačení hrudníku při zevní masáži srdce je u dospělého:

- a) 1-2 cm
- b) 4-5 cm**
- c) 6-8 cm
- d) co nejvíce



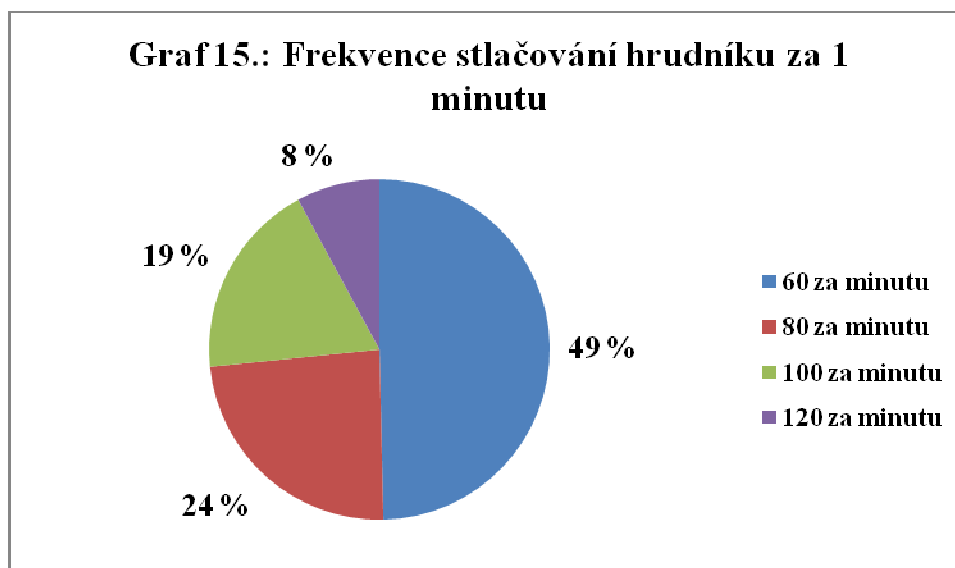
Graf 14.: Doporučená hloubka stlačení hrudníku u dospělého

Správnou doporučenou hloubku stlačování hrudníku u dospělého, prováděnou při zevní srdeční masáži, která se pohybuje v rozmezí 4-5 cm, uvedlo 58 % studentů. 26 % studentů by stlačovalo hrudník při srdeční masáži o 1-2 cm, 11 % dotazovaných si myslelo, že doporučená hloubka stlačování hrudníku je 6-8 cm a 5 % studentů by se snažilo hrudník stlačovat co nejvíce.

Otázka č. 11

Kolikrát za minutu se má stlačovat hrudník při zevní masáži srdeční u dospělých?

- a) 60krát za minutu
- b) 80krát za minutu
- c) **100krát za minutu**
- d) 120krát za minutu



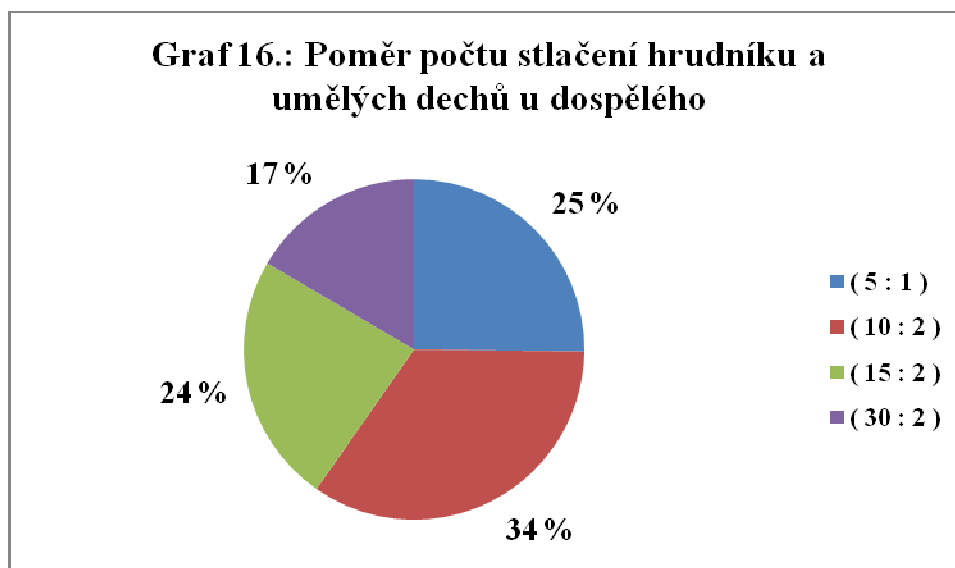
Graf 15.: Frekvence stlačování hrudníku za 1 minutu

Doporučená frekvence stlačování hrudníku při zevní srdeční masáži u dospělého je 100krát za 1 minutu. Tuto odpověď zvolilo 19 % studentů. 49 % studentů se domnívalo, že hrudník se při zevní srdeční masáži u dospělého stlačuje 60krát za 1 minutu, 24 % dotazovaných uvedlo hodnotu 80krát za 1 minutu a zbylých 8 % studentů uvedlo hodnotu 120krát za 1 minutu.

Otázka č. 12

Jaký je poměr počtu stlačení hrudníku a umělých dechů při jednom zachránci u dospělého?

- a) 5 stlačení, pak jeden dech (5:1)
- b) 10 stlačení, pak 2 dechy (10:2)
- c) 15 stlačení, pak 2 dechy (15:2)
- d) 30 stlačení, pak 2 dechy (30:2)**



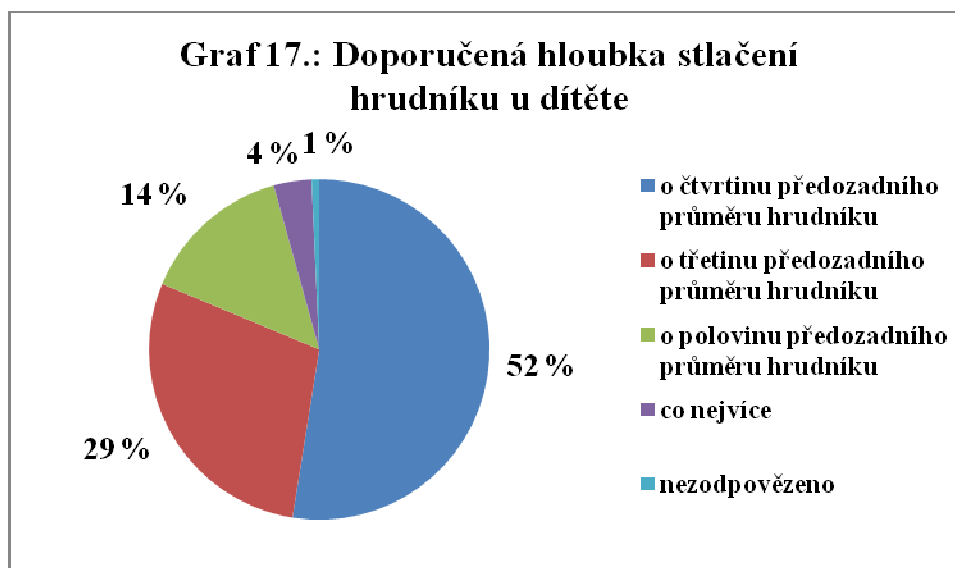
Graf 16.: Poměr počtu stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělého

Bohužel i zde, u této otázky bylo až zarážející, jaká je neznalost základních pravidel první pomoci u studentů. Pouze 17 % studentů znalo správný poměr stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělých 30:2. 25 % studentů uvedlo poměr počtu stlačení hrudníku a umělých dechů při jednom záchránci u dospělého 5:1, 34 % dotazovaných uvedlo hodnotu 10:2. 24 % studentů si myslelo, že tato hodnota je 15:2. Tento poměr vycházel ze starších doporučených postupů Guidelines z roku 2000.

Otázka č. 13

Doporučená hloubka stlačení hrudníku při zevní masáži srdce je u dítěte:

- a) o čtvrtinu předozadního průměru hrudníku
- b) o třetinu předozadního průměru hrudníku**
- c) o polovinu předozadního průměru hrudníku
- d) co nejvíce



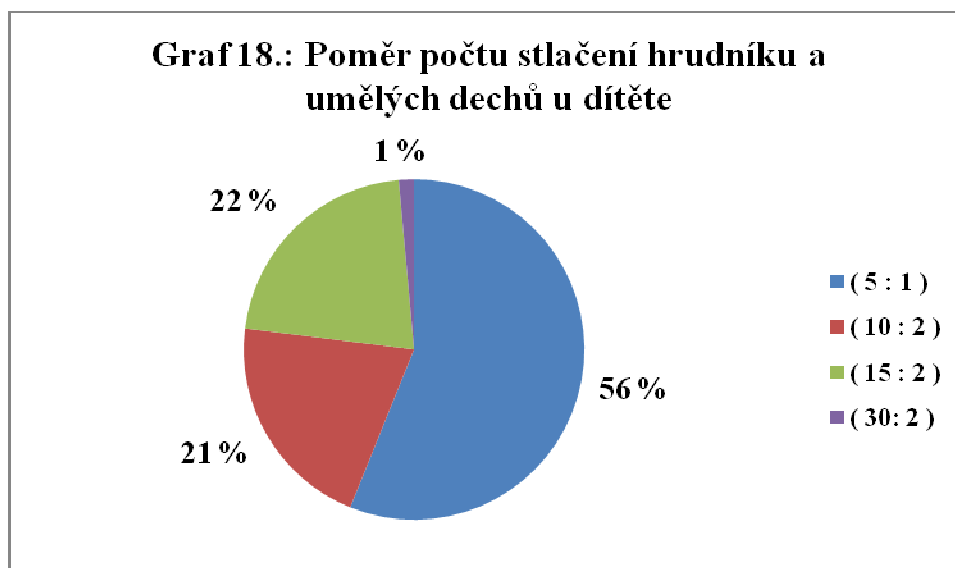
Graf 17.: Doporučená hloubka stlačení hrudníku u dítěte

Z celkového počtu 139 dotazovaných odpovědělo 138 studentů. Správnou odpověď uvedlo 29 % studentů, kteří se domnívali, že hloubka stlačení hrudníku u dítěte, při zevní srdeční masáži se provádí o třetinu předozadního průměru hrudníku. 52 % dotazovaných odpovědělo, že při zevní srdeční masáži se hrudník dítěte stlačuje o čtvrtinu předozadního průměru hrudníku. 14 % studentů uvedlo stlačení hrudníku o polovinu předozadního průměru hrudníku a 4 % studentů by provádělo stlačování hrudníku dítěte co nejvíce, což není možné k anatomické konstituci dítěte.

Otázka č. 14

Poměr počtu stlačení hrudníku a umělých dechů u asi 6letého dítěte při jednom zachránci je:

- a) 5 stlačení, pak 1 dech (5:1)
- b) 10 stlačení, pak 2 dechy (10:2)
- c) 15 stlačení, pak 2 dechy (15:2)
- d) 30 stlačení, pak 2 dechy (30:2)**



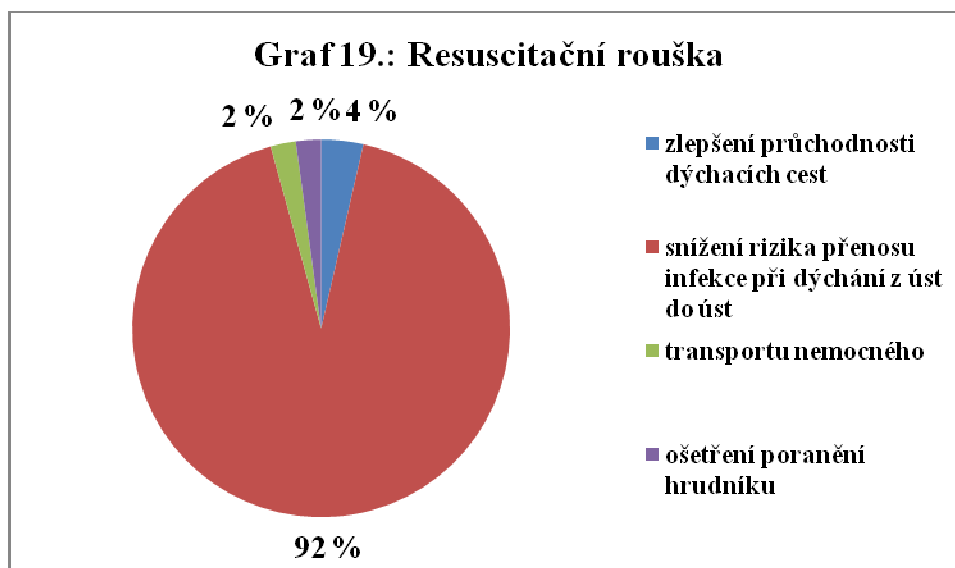
Graf 18.: Poměr počtu stlačení hrudníku a umělých dechů u dítěte

I přes to, že v posledních letech je tendence pravidla první pomoci zjednodušovat, ani zde neměli studenti dostatečné znalosti první pomoci. Pouze 2 studenti zvolili správnou odpověď a to poměr 30:2. 56 % studentů uvedlo poměr počtu stlačení hrudníku a umělých dechů u dítěte 5:1, 21 % dotazovaných zvolilo poměr 10:2 a poměr 15:2 uvedlo 22 % studentů.

Otázka č. 15

Resuscitační rouška (povinná výbava autolékárničky) slouží k:

- a) zlepšení průchodnosti dýchacích cest
- b) snížení rizika přenosu infekce při dýchání z úst do úst**
- c) transportu raněného
- d) ošetření poranění hrudníku



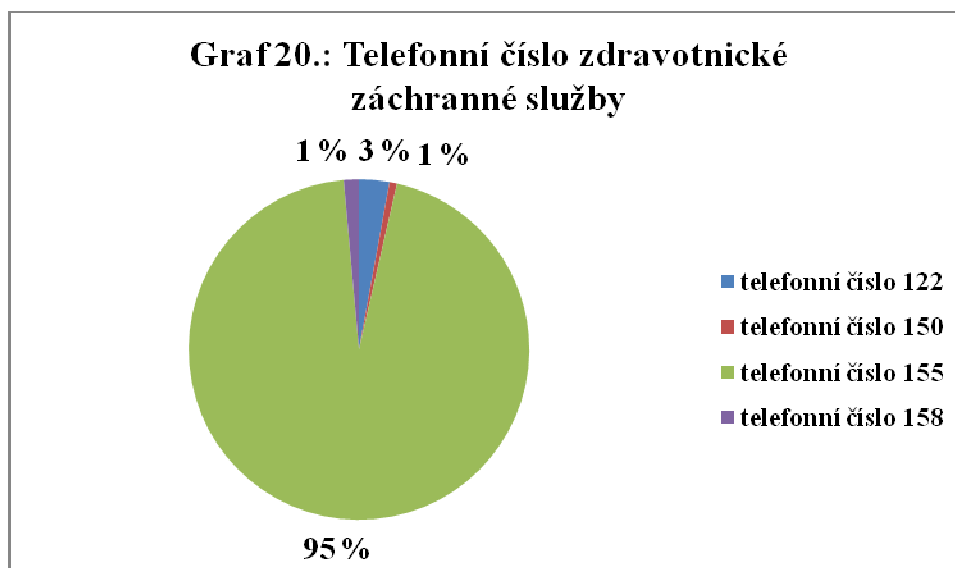
Graf 19.: Resuscitační rouška

Nejvíce studentů a to 92 % označilo správnou odpověď, že resuscitační rouška slouží ke snížení rizika přenosu infekce při dýchání z úst do úst. 4 % dotazovaných se domnívá, že resuscitační rouška slouží ke zlepšení průchodnosti dýchacích cest, 2 % studentů odpovědělo, že rouška se používá k transportu nemocného a 2 % studentů by použilo resuscitační roušku k ošetření hrudníku.

Otázka č. 16

Telefonní číslo pro aktivaci zdravotnické záchranné služby v České republice je:

- a) 122
- b) 150
- c) **155**
- d) 158



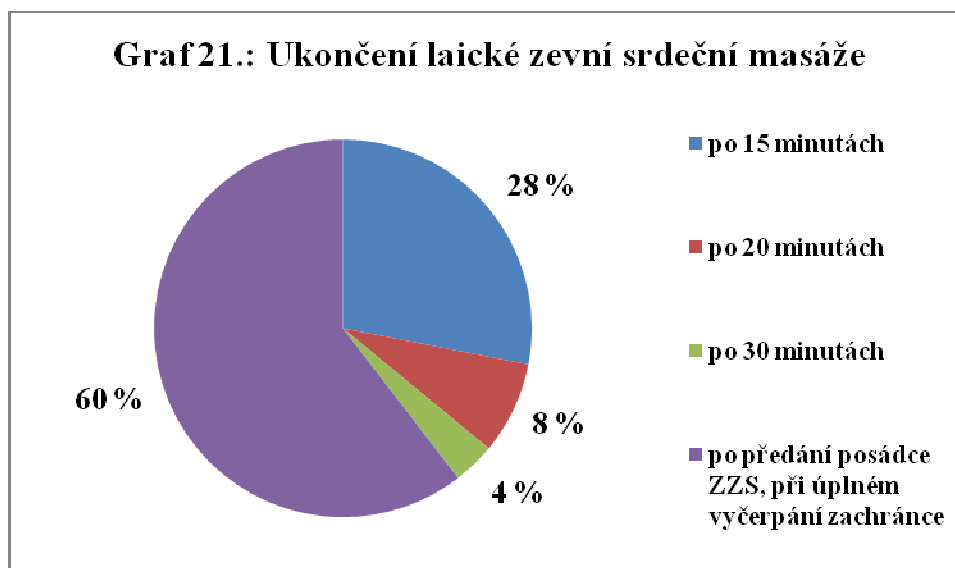
Graf 20.: Telefonní číslo zdravotnické záchranné služby

95 % studentů uvedlo správně telefonní číslo 155 určené pro zdravotnickou záchrannou službu ČR, 3 % studentů označilo chybnou odpověď s telefonním číslem 122, 1 % dotazovaných zvolilo odpověď s telefonním číslem Hasičského záchranného sboru ČR (150) a stejná skupina dotazovaných uvedla číslo telefonu Policie ČR (158).

Otázka č. 17

Laickou zevní masáž srdeční ukončíme:

- a) po 15 minutách
- b) po 20 minutách
- c) po 30 minutách
- d) až po předání pacienta posádce zdravotnické záchranné služby (ZZS), jinak při úplném vyčerpání zachránce**



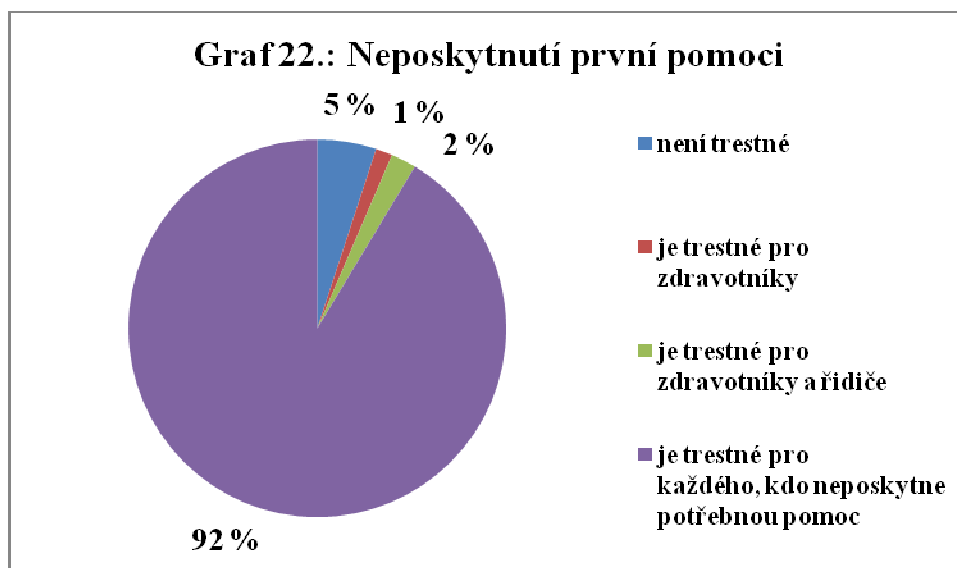
Graf 21.: Ukončení laické zevní srdeční masáže

Do doby příjezdu zdravotnické záchranné služby nebo až do úplného vyčerpání zachránce by resuscitovalo 60 % studentů. 28 % studentů by ukončilo zevní srdeční masáž po 15 minutách, 8 % dotazovaných po 20 minutách a 4 % studentů by ukončilo resuscitaci po 30 minutách.

Otázka č. 18

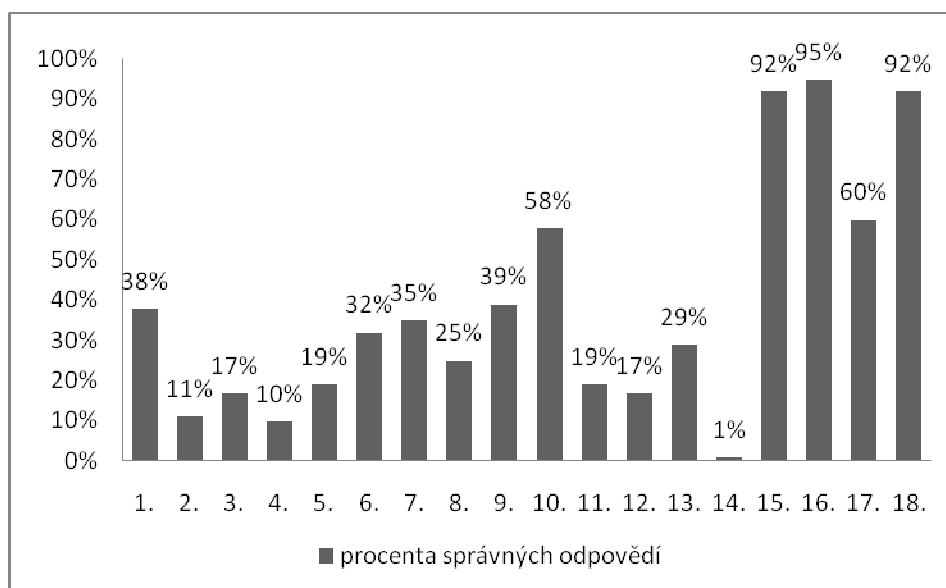
Neposkytnutí první pomoci:

- a) není trestné
- b) je trestné jen pro zdravotníky
- c) je trestné jen pro zdravotníky a řidiče
- d) je trestné pro každého, kdo úmyslně neposkytne potřebnou pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo někoho jiného**



Graf 22.: Neposkytnutí první pomoci

92 % studentů správně odpovědělo, že neposkytnutí první pomoci je trestné pro každého, kdo úmyslně neposkytne potřebnou pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti. 5 % studentů se domnívalo, že neposkytnutí první pomoci není trestné, 1 % dotazovaných uvedlo, že neposkytnutí první pomoci je trestné jenom pro zdravotníky a 2 % studentů označilo odpověď, která udává trestnost pro zdravotníky a řidiče.



Graf 23.: Souhrnný graf správných odpovědí u 18-ti znalostních otázek první pomoci

8.3 Statistické vyhodnocení

V této kapitole uvádím komparaci nejzajímavějších výsledků empirického šetření. Zabývala jsem se sledováním toho, na čem závisí úroveň znalostí neodkladné resuscitace a ochota zahájit neodkladnou resuscitaci. Pro potřeby statistického srovnání byly správné odpovědi rozděleny do 3 kategorií:

- vysoké skóre >9 správných odpovědí
- průměrné skóre 6-8 správných odpovědí
- podprůměrné skóre <5 správných odpovědí

1. Souvislost mezi skutečnými znalostmi KPR a absolvováním kurzu na získání řídičského oprávnění

skóre	bez řídičského průkazu	s řídičským průkazem	statistická významnost
nízké	8 (15 %)	19 (22 %)	NS
střední	30 (58 %)	59 (68 %)	NS
vysoké	14 (27 %)	9 (10 %)	p<0,05

Tabulka 6.: Vztah mezi získáním řídičského oprávnění a úrovní znalostí

Poznámka: NS: bez statistické významnosti

2. Souvislost mezi skutečnými znalostmi a sebehodnocením (pozitivní odpověď u otázky č. 6 v obecné části: „KPR jsme probírali a domnívám se, že bych něco zvládl.“)

skóre	odpověď „ne“	odpověď „ano“	statistická významnost
nízké	5 (13 %)	22 (21 %)	NS
střední	26 (70 %)	63 (62 %)	NS
vysoké	6 (17 %)	17 (17 %)	NS

Tabulka 7.: Vztah mezi subjektivním hodnocením vlastních znalostí a skutečnou úrovní znalostí

Poznámka: NS: bez statistické významnosti

3. Souvislost mezi opakovaným výcvikem (odpověď u otázky č. 8 v obecné části „Pravidelně si tyto znalosti opakuji, např. jsem členem ČČK.“) **a znalostmi**

skóre	odpověď „ne“	odpověď „ano“	statistická významnost
nízké	27 (21 %)	0	NS
střední	80 (63 %)	9 (82 %)	NS
vysoké	21 (16 %)	2(18 %)	NS

Tabulka 8.: Vztah mezi opakováním výcviku a znalostmi

Poznámka: NS: bez statistické významnosti

4. Vztah mezi předchozími osobními zkušenostmi s KPR nebo absencí této zkušenosti a úrovní znalostí

skóre	bez osobní zkušenosti	s osobní zkušeností	statistická významnost
nízké	24(20 %)	3 (17 %)	NS
střední	78 (64 %)	11(61 %)	NS
vysoké	19 (16 %)	4 (22 %)	NS

Tabulka 9.: Vztah mezi osobními zkušenostmi s použitím KPR a úrovní znalostí

Poznámka: NS: bez statistické významnosti

5. Vztah mezi předchozím tréninkem v KPR (otázka č. 8 v obecné části „ Měl/a jsem někdy možnost si vyzkoušet nepřímou masáž srdeční na modelu.“) a zájmem o další výcvik

Kladná odpověď na otázku č. 8	zájem o pravidelnou výuku první pomoci		statistická významnost
	ne	ano	
a)	25 (32 %)	15 (25 %)	NS
b)	32 (42 %)	29 (47 %)	NS
c)	9 (12 %)	17 (28 %)	p< 0,01
d)	11 (14 %)	0	p< 0,01

Tabulka 10.: Vztah mezi předchozím výcvikem a zájmem o opakování

Poznámka: **a)** nikdy, **b)** kdysi dávno, **c)** ve škole a nic z toho nevím, **d)** pravidelně si tyto znalosti opakuji (např. jsem členem ČČK)

6. Postoje k zahájení resuscitace (otázka č. 7 v obecné části „Co byste dělal/a, kdybyste viděl/a osobu v bezvědomí, která zjevně potřebuje pomoc?“)

Vzhledem k nízkým počtům odpovědí v souboru **7 a)** „nedělal/a bych nic, odešel (odešla) bych pryč“, **7 b)** „zavolal/a bych záchranku a čekal/a do jejího příjezdu, sám (sama) bych nedělal/a nic, protože je to starost zdravotníků a/nebo mám nepříjemný pocit dotýkat se bezvědomého“ a **7 d)** „zahájil/a bych činnost k záchrance života jen kdyby to byla blízká osoba“ (viz graf 2), bylo možno statisticky hodnotit jen odpovědi **7 c)** a **7 e)**.

Odpověď **7 c)** „zavolal/a bych záchranku a čekal/a do jejího příjezdu, sám (sama) bych nedělal/a nic, protože nevím, co dělat a bál/a bych se, abych bezvědomému neublížil/a“ je méně častá u respondentů s předchozí osobní zkušeností s KPR (odpověď „ano“ v otázce č. 4 v obecné části), oproti respondentům bez předchozí zkušenosti s KPR (odpověď „ne“ v otázce č. 4 v obecné části) (6 % vs. 26 %, p=0,05).

Odpověď **7 e)** „zahájil/a bych činnost k záchrance života i u neznámé osoby“ volili respondenti s předchozí osobní zkušeností s KPR častěji oproti respondentům bez předchozí zkušenosti s KPR (89 % vs. 65 %, p<0,05).

Odpověď 7 e) „zahájil/a bych činnost k záchraně života i u neznámé osoby“ volili rovněž **častěji** respondenti, kteří měli pocit, že dobře ovládají KPR (odpověď „ano“ na otázku č. 6 f) v obecné části) „*probírali jsme a domnívám se, že bych něco zvládl/a*“ (79 % vs. 38 %, $p < 0,001$).

Diskuze

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit, jaké znalosti mají v současnosti studenti středních nezdravotnických škol v oblasti poskytování první pomoci a jejich ochotu podílet se na záchraně lidského života. Soubor dotazovaných respondentů tvořili studenti Střední zemědělské a potravinářské školy v Klatovech. V této kapitole uvádím shrnutí výsledků, které jsem získala pomocí dotazníkového šetření a které následně porovnám s hypotézami, které jsem si stanovila na začátku průzkumu. Tyto hypotézy jsou zaměřeny především na postoje studentů k záchraně lidského života. Dále srovnávám výsledky šetření s průzkumem doc. MUDr. Jiřího Mála. Příkladem uvádím i několik otázek, u kterých jsem se domnívala, že patří mezi jednodušší a zároveň důležité pro poskytování první pomoci. Tyto otázky reflektují zejména znalosti studentů v dané problematice.

Domnívala jsem se, že v současnosti je v České republice výuka první pomoci na vysoké úrovni. S výukou je možné začít již u dětí navštěvujících mateřskou školu. První pomoc je dále probírána na základních školách a během dalšího studia. Existuje také mnoho zdrojů zabývajících se touto problematikou, z nichž uvádím informace na internetu, v televizi, v časopisech, či z řady odborné dostupné literatury. Další možností, kdy si mohou lidé první pomoc připomenout, může být kurz první pomoci v rámci výuky autoškoly. Dle zákona č. 247/2000 Sb. je povinností každého provozovatele autoškoly splnit dané hodiny se zaměřením na zdravotnickou přípravu. U všech skupin řidičského oprávnění jsou stanoveny pouze na dvě hodiny teoretické části a čtyři hodiny praktické části zdravotnické přípravy. Bohužel musím konstatovat, že i přes dobrou dostupnost informací, které se zabývají problematikou první pomoci, ať už výukou ve školách nebo snahou zjednodušovat postupy v kardiopulmonální resuscitaci (KPR), jsou znalosti studentů nedostatečné. S výjimkou několika otázek, například k čemu slouží resuscitační rouška (otázka č. 15) nebo telefonní číslo na zdravotnickou záchranou službu ČR (otázka č. 16), byly vědomosti velmi nízké.

V oblasti znalostí první pomoci zahrnující problematiku zajištění průchodnosti dýchacích cest můžeme uvést výsledek otázky č. 5 ze speciální části. Studenti měli naznačit doporučený postup pro odstranění poruchy průchodnosti dýchacích cest způsobené zapadlým jazykem. 19 % dotazovaných by postupovalo správně a provedli by záklon hlavy. Nejvíce studentů (67 %) by se snažilo vytáhnout jazyk za jeho špičku, zbylé dvě skupiny by provedly předklon hlavy (6 %) nebo uložily pacienta na bok (8 %). Další otázka poukazuje na neznalost místa stlačování hrudníku při zevní srdeční masáži a poměru počtu stlačení

hrudníku a umělých dechů při KPR u dospělého a dítěte. Pouze 39 % studentů uvedlo správnou polohu rukou při zevní srdeční masáži, která se nachází uprostřed hrudní kosti. Místo pod hrudní kostí zvolilo 21 % studentů, 27 % dotazovaných uvedlo místo stlačování v dolní polovině hrudní kosti a 13 % studentů by provádělo zevní srdeční masáž v levé polovině hrudníku.

V roce 2005 došlo k úpravám metod v základní neodkladné resuscitaci. Snahou těchto změn je zjednodušit postupy v KPR, takzvané Guidelines, zvláště pro laickou veřejnost.

V souvislosti s hypotézou č. 1 jsem předpokládala, že 75 % studentů bude znát poměry počtu stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělých. Z empirického šetření vyplývá, že pouhých 17 % dotazovaných zná správný poměr stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělých (30:2). Ani znalosti starších doporučených postupů Guidelines 2000, které doporučovaly poměr 15 stlačení hrudníku a 2 umělé dechy nedopadly dobře, uvedlo je pouhých 24 % studentů. Podstatně hůře dopadla otázka zaměřená na dětskou kardiopulmonální resuscitaci. Zde uvedli správný poměr (30:2) pouze 2 studenti (1 %). Tato hypotéza se mi nepotvrdila.

Jak jsem již podotkla, také v autoškolách si mohou lidé zopakovat a procvičit znalosti první pomoci. Předpokládala jsem hypotézou č. 2, že studenti vlastníci řidičský průkaz (37%) budou mít signifikantně vyšší znalostní úroveň první pomoci než studenti, kteří nevlastní řidičský průkaz (63 %). Po statistickém zpracování této hypotézy, jsme došli k překvapivému závěru. U respondentů, kteří měli vysoké skóre správných odpovědí (více než 9) a vlastnili řidičský průkaz, měli daleko nižší úroveň vědomostí (10 %), než respondenti, kteří nejsou vlastníky řidičského průkazu (27 %). Hypotéza č. 2 se mi nepotvrdila. Zde vyvstává otázka, zda příprava laické první pomoci, prováděná v rámci autoškol, postačuje k tomu, aby byla první pomoc poskytnuta co nejkvalitněji.

Zajímala jsem se také, kolik studentů prošlo výukou první pomoci a zda měli možnost vyzkoušet si nepřímou srdeční masáž na modelu. 92 % studentů bylo proškoleny v první pomoci, z toho 3 % dotazovaných si myslí, že kurz byl k ničemu, 15 % studentů si již nic nepamatují a 74 % studentů se domnívá, že by byli schopni poskytnout první pomoc, ale jak jsem po statistickém zhodnocení zjistila, ani u těchto studentů neodpovídaly výsledky testů jejich subjektivnímu hodnocení. Zbylí studenti (8 %) nebyli vůbec proškoleni a tato problematika je nezajímá.

Součástí výuky první pomoci je také nácvik praktických úkonů. Ani zde jsem nedošla k příznivým výsledkům. Vyzkoušet si nepřímou srdeční masáž na modelu s možností pravidelného opakování tohoto úkonu uvedlo pouze 8 % studentů. Přesto jsem v hypotéze č. 3

předpokládala, že znalostní úroveň u studentů opakujících si první pomoc bude vyšší. Ani tato hypotéza se mi však nepotvrdila. Zajímavé je, že 29 % respondentů nikdy neprošlo praktickou výukou první pomoci, což vypovídá o nedostatečné výuce a zanedbání její praktické části. Pro doplnění ještě dodávám, že 44 % studentů mělo praktický nácvik před více než 5-ti lety a 19 % dotazovaných mělo možnost vyzkoušet si nepřímou srdeční masáž ve škole, ale nic si z toho nepamatují.

V souvislosti s hypotézou č. 4 jsem předpokládala, že studenti, kteří měli osobní zkušenost se situací, kde byla potřeba poskytnout první pomoc budou mít vyšší znalosti první pomoci, než studenti, kteří se nesetkali s touto událostí. Ani u těchto studentů jsem nezaznamenala vyšší úroveň znalostí. Hypotéza č. 4 se mi nepotvrdila. Musím však podotknout, že studenti, kteří měli osobní zkušenost s první pomocí, jsou daleko více ochotni zahájit KPR. Odpověď na otázku č.7 v obecné části *„zavolal bych záchranku a čekal do jejího příjezdu, sám bych nedělal nic, protože nevím, co dělat a bál bych se, abych bezvědomému neublížil“* je více častá u respondentů bez předchozí osobní zkušenosti (26 %) oproti studentům, kteří měli zkušenost s poskytováním první pomoci (6 %).

Také odpověď této otázky *„zahájil bych činnost k záchraně života i u neznámé osoby“* volili respondenti s předchozí zkušeností s KPR častěji (89 %) než respondenti bez předchozí zkušenosti s KPR (65 %). Stanovená hypotéza č. 5 se mi potvrdila. Tuto odpověď volili rovněž častěji studenti, kteří se domnívali, že by zvládli KPR.

Pozitivní výsledek mého výzkumného šetření se také týkal zájmu studentů o pravidelnou výuku první pomoci a možností „tréninku“ KPR na modelu. Ze 40 % studentů, kteří prošli praktickou výukou ve škole, má zájem o pravidelnou výuku 28 % studentů.

Průzkumem jsem zjistila, že znalosti postupů při KPR studentů jsou velmi nízké. Domnívám se, že důvodem těchto výsledků je nedostatečná výuka první pomoci a zanedbávání praktických úkonů spojené s prováděním KPR. Osobně si myslím, že s výukou, kterou je nutné přizpůsobit věku dětí, je třeba začít již v mateřských školách s jejím následným pravidelným opakováním, protože jejich nevýhodou je jednorázový efekt. Dále by bylo vhodné (možná i nutné) tuto výuku včetně nácviku praktických dovedností zařadit mezi povinné předměty všech škol. Velkou pozornost bych věnovala praktické části výuky, kde by měl každý student možnost vyzkoušet si kardiopulmonální resuscitaci na modelu k tomu určenému. Bohužel ani dnes na všech školách nejsou tyto pomůcky k dispozici.

Na skutečnost nízkých znalostí poukazují i jiné studie. Příkladem uvádím studii doc. MUDr. Jiřího Málka z roku 2006, který probíhal na středních nezdravotnických školách. Cílem průzkumu bylo zjistit úroveň vědomostí KPR u studentů těchto škol. Pro zjištění

teoretické úrovni znalostí byl natočen výukový film v rámci „Projektu podpory zdraví“. Zabývá se KPR dospělých a dětí nad 1 rok a vychází z oficiálních doporučení Evropské rady pro resuscitaci z konce roku 2005. Za tímto účelem byl vytvořen dotazník, který obsahoval 17 otázek prověřujících znalost postupů při kardiopulmonální resuscitaci. Dotazník byl předložen 796 studentům. Úvodní znalosti studentů byly velmi nízké. Například správnou odpověď v otázce doporučeného postupu pro odstranění poruchy průchodnosti dýchacích cest způsobené zapadlým kořenem jazyka uvedlo před výukovým filmem pouhých 20 % studentů. Po shlédnutí tohoto filmu uvedlo stejnou odpověď 80 % dotazovaných. Také u otázky, která zjišťovala místo zevní srdeční masáže neměli studenti vysoké znalosti. Správnou odpověď před filmem označilo 40 % studentů, po shlédnutí filmu se počet studentů zdvojnásobil. Také poměry počtu stlačení hrudníku a umělých dechů při zevní srdeční masáži u dospělých dělali studentům značné problémy. Tuto znalost mělo před filmem 8 % studentů, po filmu došlo ke značnému zvýšení vědomostí. Správnou odpověď uvedlo 88 % studentů. Po instruktáži pomocí výukového filmu došlo k významnému zlepšení znalostí ve všech otázkách, což potvrdilo, že film lze použít jako vhodnou a finančně nenáročnou výukovou pomůcku. (Málek, Kurzová, Beránková, Knor, 2007)

Závěr

Bakalářská práce poukazuje na problematiku kardiopulmonální resuscitace. Jejím cílem bylo zjistit postoj studentů středních nezdravotnických škol k záchraně lidského života a jejich znalosti postupů neodkladné resuscitace.

V teoretické části práce jsem se zabývala historií první pomoci a jejím rozdělením. Dále jsem se zaměřila na základní neodkladnou resuscitaci a na nová léčebná doporučení kardiopulmonální resuscitace Guidelines 2005. Zbývající kapitoly se zahrnovaly problematiku automatických externích defibrilátorů, řetězec přežití a Červený kříž.

Empirické šetření poukazuje na úroveň znalostí první pomoci u studentů Střední zemědělské a potravinářské školy v Klatovech a jejich ochotu poskytnout první pomoc. Do zkoumaného vzorku bylo zahrnuto 139 studentů. Z pěti hypotéz, stanovených na začátku průzkumu se mi potvrdila pouze jedna hypotéza. Díky statistickým závěrům vyplývajícím ze zodpovězených dotazníků jsem zjistila, jak nedostatečná je znalost postupů KPR u mládeže. Ačkoliv ochota poskytnout první pomoc (PP) byla vyšší u studentů s předchozí zkušeností, nezaručuje její správné provedení a tím její úspěšnost. Alarmující je procento neznalosti poměrů srdeční masáže a dechové frekvence při KPR v případě dospělého i dítěte.

Zájem o pravidelné opakování výuky PP převážně ze strany studentů, kteří se již s touto problematikou setkali, může být brán jako signál o nedostatku příležitosti seznámení s PP. Za ideální způsob, jak toho co nejlépe dosáhnout je zařazení výuky PP, včetně praktických nácviků, mezi povinné předměty a s touto výukou začít již v raném věku dětí, například formou her. Velký nedostatek shledávám v případě PP v rámci autoškol. V autoškolách bych kladla větší důraz na poskytování PP s rozšířením výukových hodin především při úrazovém mechanismu ohrožení života, bez opomenutí všech příčin ohrožení života a zejména na praktický nácvik KPR. Jinou možností, jak lze studenty seznámit s problematikou KPR se mně jeví některé výukové filmy, které svým provedením diváka zaujmou a ten by si mohl odnést více teoretických znalostí než po hodinové přednášce. Zároveň není tato metoda finančně zatěžující a poslouží pro více výukových hodin. Domnívám se, že více problematičtější bude zařazení PP do povinné výuky na všech typech škol, a to vzhledem k již velké vytíženosti studentů a nutnosti dodržovat dané osnovy kantorem. Přes uvědomění si této situace jsem toho názoru, že nebude-li výuka povinná, situace v zasvěcení veřejnosti do problematiky PP se nezmění. Zvládnutí problematiky PP možná není tak složité, jako cesty, které k jejímu zvládnutí vedou. Tato práce tuto

problematiku hodnotí orientačně, nicméně i tak poukazuje na některé hrubé nedostatky, které lze s úspěchem odbourat občasným opakováním. Opakování lze dosáhnout formou systémového přístupu, a to především výchovou společností. Pokud tento přístup selže, je třeba hledat mezery v přístupu individuálním. V konečném důsledku tak může nastat i situace, kdy z neinformovaných studentů se stanou neinformovaní rodiče neinformovaných dětí.

Anotace

Autor:	Jana Štěchová
Instituce:	Ústav sociálního lékařství LF UK v Hradci Králové Oddělení ošetrovatelství
Název práce:	Postoj studentů středních nezdravotnických škol k záchraně života a jejich znalosti postupů neodkladné resuscitace
Vedoucí práce:	doc. MUDr. Jiří Málek
Počet stran:	97
Počet příloh:	11
Rok obhajoby:	2009
Klíčová slova:	první pomoc, neodkladná resuscitace, střední škola, znalosti o poskytování první pomoci

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit úroveň znalostí neodkladné resuscitace u studentů středních nezdravotnických škol a jejich postoj k záchraně života.

V teoretické části jsem se zaměřila na historii první pomoci, definici pojmů týkajících se první pomoci a také na základní neodkladnou resuscitaci podle směrnic Guidellines 2005. V praktické části jsem pomocí dotazníkového šetření shrnula úroveň znalostí o poskytování neodkladné resuscitace a ochotu studentů podílet se na záchraně lidského života.

Průzkumem se potvrdilo, že i přes kladný postoj studentů k záchraně lidského života, nejsou znalosti o poskytování neodkladné resuscitace uspokojivé a to z důvodu nedostatečné výuky a výcviku první pomoci.

The aim of my thesis is to answer the question whether students of non-medically oriented secondary schools are able to provide cardiopulmonary resuscitation. I also asked about their attitude to saving life.

In the theoretical part, I focused on the history of first aid, defined terms and also described cardiopulmonary resuscitation procedures according to 2005 Guidelines. The practical part brings data obtained from questionnaire survey about willingness and ability of participants to provide cardiopulmonary resuscitation.

I found that despite the majority of responders would want to help, much less can do so, probably because of insufficient teaching and practicing of first aid skills.

Seznam použité literatury

Monografické publikace:

BASKETT, P., NOLAN, J. *Kapesní vydání doporučených postupů v resuscitaci 2005*. 1. vyd. Praha: Česká rada pro resuscitaci, 2006. 196s. ISBN 80-239-7676-1.

BYDŽOVSKÝ, J. *První pomoc*. 2. přepracované vyd. Praha: Grada, 2006. 75s. ISBN 80-247-0680-6.

DVOŘÁČEK, I. *Medicínské právo*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2007. 51s. ISBN 978-80-7368-228-6.

DVOŘÁČEK, I. *Příručka první pomoci*. 3. vyd. Bratislava: Příroda, 2001. 222s. ISBN 80-07-00691-5.

DVOŘÁČEK, I., HRABOVSKÝ J. *První pomoc*. 1. vyd. Praha: Avicenum 1989. 170s. ISBN 08-061-89.

KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní medicíně*. 1. vyd. Praha: Grada 2007. 345s. ISBN 978-80-247-1830-9.

KASAL, E. *Základy anesteziologie, resuscitace, neodkladné medicíny a intenzivní péče*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 197s. ISBN 80-246-0556-2.

MAJRICH, J. *Příručka pro záchranné jednotky*. 1. vyd. Praha: ČČK, 1994. 135s.

MOLLOY, C., C., JUNOR, J., W., O'BRIEN, D., D. *First Aid Manual*. 8. vyd. London: Dorling Kindersley, 1991. 224s. ISBN 0-86318-232-1.

PACHL, J., ROUBÍK, K. *Základy anesteziologie a resuscitační péče dospělých i dětí*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. 374s. ISBN 80-246-0479-5.

POČTA, J. *Kompendium neodkladné péče*. 1. vyd. Praha: Grada 1996. 272s. ISBN 80-7169-145-3.

POKORNÝ, J. *Lékařská první pomoc*. 1. vyd. Praha: Galén 2005. 351s. ISBN 80-7262-214-5.

POKORNÝ, J. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén 2004. 547s. ISBN 80-6225-95.

SRNSKÝ, P. *Standardy první pomoci*. 1. vyd. Praha: Úřad Českého červeného kříže, 2002. 38s.

STELZER, J., CHYTILOVÁ, L. *První pomoc pro každého*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 115s. ISBN 978-80-247-2144-6.

ŠEVČÍK, P. *Intenzivní medicína*. 2. přepracované vyd. Praha: Galén 2003. 422s. ISBN 80-7262-203-x.

VOKURKA, M., HUGO, J. *Velký lékařský slovník*. 5. vyd. Praha: Maxdorf 2005. 1001s. ISBN 80-7345-058-5.

Příspěvky ve sbornících z konferencí:

CVACHOVEC, K., ČERNÝ, V. Nový koncept neodkladné resuscitace: Již bez ventilace? *Novinky v anesteziologii, intenzivní medicíně a léčbě bolesti 2007*. 1. vyd. Praha: Galén 2007. 267s. ISBN 978-80-7262-509-3.

KASAL, E., CVACHOVEC, K. Uvedení Guidelines 2005 do klinické praxe. *Novinky v anesteziologii, intenzivní a neodkladné medicíně 2006*. 1. vyd. Plzeň: Euroverlag, 2006. 112s. ISBN 80-7177-027-2.

Články z časopisu:

HASÍK, J. Od Bible k Safarovi (historie resuscitace). *Urgentní medicína*, 2006, č. 3, s. 4-6.

MÁLEK, J., KURZOVÁ, A., BERÁNKOVÁ, M., KNOR, J. Účinnost výukového filmu na zlepšení znalostí studentů středních nezdravotnických škol o kardiopulmonální resuscitaci. *Praktický lékař*, 2007, č. 5, s. 288-291.

POKORNÝ, J. Profesor Peter J. Safar - neuvěřitelná životní dráha. *Anesteziologie a intenzivní medicína*, 2007, roč. 18, č. 5, s. 305-313.

ŠVEJNOHA, J. Malá procházka světem Červeného kříže. *Magazín mladého zdravotníka*, 2003, s. 5-15.

Internet:

ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ. *Kdo jsme?* [online]. 2009. Dostupné z: <http://www.cervenyriz.eu/cz.php?id=kdojsme>. 23. 3. 2009

ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ. *Mezinárodní federace společností Červeného kříže a Červeného půlměsíce*. [online]. 2009. Dostupné z: <http://www.cervenyriz.eu/cz.php?id=frc>. 23. 3. 2009

ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ. *Mezinárodní hnutí ČK a ČP*. [online]. 2009. Dostupné z: <http://www.cervenyriz.eu/cz.php?id=hnuti>. 20. 3. 2009

ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ. *Mezinárodní výbor Červeného kříže*. [online]. 2009. Dostupné z: <http://www.cervenyriz.eu/cz.php?id=icrc>. 20. 3. 2009

ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ. *Národní společnosti mezinárodního hnutí ČK a ČP*. [online]. 2009. Dostupné z: <http://www.cervenyriz.eu/cz.php?id=ns>. 23. 3. 2009

DRÁBKOVÁ JARMILA. *Neodkladná resuscitace-KPR 2005*. [online]. 2008. Dostupné z: <http://www.pmfhk.cz/BATLS1/NOVINKY/6.htm>. 12. 11. 2008

FRANĚK ONDŘEJ. *Co je nového v doporučeních pro neodkladnou resuscitaci 2005*. [online]. 2009. Dostupné z: http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/kpctr/0512_resuscitace_novinky.htm. 1. 7. 2009

HUMPL LUKÁŠ. *Pozemní posádky*. Územní středisko záchranné služby Moravskoslezského kraje. [online]. 2009. Dostupné z <http://www.uszsmsk.cz/Default.aspx?subhref=posadky>. 7. 6. 2009

Organizační struktura. Typy posádek. [online]. 2009. Dostupné z: <http://www.zzsvysočina.cz/index.php?page=posadky>. 25. 3. 2009

První pomoc pro veřejnost. Doporučení aktualizovaného postupu základní neodkladné resuscitace. [online]. 2009. Dostupné z: <http://diversdream.cz/zajimavosti.html>. 4. 4. 2009

UNIVERZITA KARLOVA 3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA. *Neodkladná resuscitace*. [online]. 2008. Dostupné z: <http://www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/anesteziologie/vyuka/studijni-materialy/neodkladna-resuscitace/>. 10. 10. 2008

UNIVERZITA KARLOVA 3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA. *Základy rozšířené neodkladné resuscitace*. [online]. 2008. Dostupné z: <http://www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/anesteziologie/vyuka/studijni-materialy/neodkladna-resuscitace/>. 28. 10. 2008

Zákon 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. [online]. 2009. Dostupné z: http://www.crk.cz/FILES/239_200C.PDF 1. 7. 2009

Seznam použitých symbolů a zkratk

A	Airway (zajištění průchodnosti dýchacích cest)
AED	Automatizovaný externí defibrilátor
ALS	Advanced life support (rozšířená neodkladná resuscitace)
B	Breathing (dýchání)
BLS	Basic life support (základní neodkladná resuscitace)
C	Circulation (dýchání)
ČČK	Český červený kříž
ČK	Červený kříž
ČP	Červený půlměsíc
ČR	Česká republika
ČRR	Česká rada pro resuscitaci
ČSČK	Československý červený kříž
D	Drugs and fluids (aplikace léků a infuzních roztoků), defibrillation (elektrická defibrilace)
DNR	Do not resuscitate
E	Electrocardiography (monitorace elektrické aktivity myokardu)

EKG	Elektrokardiograf
ERC	Evropská rada pro resuscitaci
F	Fibrillation treatment (elektrická defibrilace), fluids and drugs (aplikace infuzních roztoků a léků)
G	Gauging (rozvaha, stanovení příčiny náhlé zástavy oběhu)
GCS	Glasgow coma scale (Glasgowská škála hodnotící stupeň poruch vědomí)
H	Human mentation (zachování mozkových funkcí a hypotermie)
I	Intensive care (intenzivní a resuscitační péče)
ICRP	International Center for Resuscitation (Mezinárodní centrum pro výzkum resuscitace)
ILCOR	International Liaison Committee on Resuscitation (Mezinárodní výbor pro spolupráci v resuscitaci)
IZS	Integrovaný záchranný systém
KPR	Kardiopulmonální resuscitace
LZZS	Letecká zdravotnická záchranná služba
NR	Neodkladná resuscitace
PP	První pomoc
RLP	Rychlá lékařská pomoc

RV	Rendez-vous systém
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

Seznam grafů

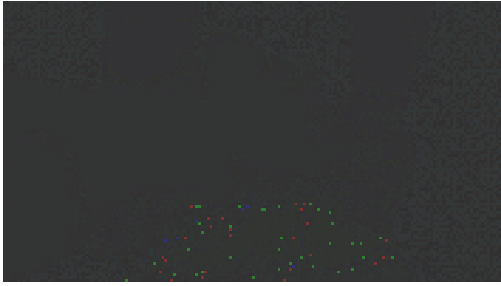
Graf 1.: Výuka první pomoci	44
Graf 2.: Poskytnutí první pomoci	45
Graf 3.: Nepřímá srdeční masáž prováděná na modelu	46
Graf 4.: Zájem o pravidelnou výuku první pomoci	47
Graf 5.: Bezvědomí	48
Graf 6.: Základní poloha pro vyšetření	49
Graf 7.: Postup při nálezu dospělé osoby	50
Graf 8.: Postup při nálezu dítěte	51
Graf 9.: Odstranění poruchy průchodnosti dýchacích cest	52
Graf 10.: Znamky nedostatečného dýchání	53
Graf 11.: Umělé dýchání	54
Graf 12.: Zahájení zevní srdeční masáže	55
Graf 13.: Místo stlačování hrudníku	56
Graf 14.: Doporučená hloubka stlačení hrudníku u dospělého	57
Graf 15.: Frekvence stlačování hrudníku za 1 minutu	58
Graf 16.: Poměr počtu stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělého	59
Graf 17.: Doporučená hloubka stlačení hrudníku u dítěte	60
Graf 18.: Poměr počtu stlačení hrudníku a umělých dechů u dítěte	61
Graf 19.: Resuscitační rouška	62
Graf 20.: Telefonní číslo zdravotnické záchranné služby	63
Graf 21.: Ukončení laické zevní srdeční masáže	64
Graf 22.: Neposkytnutí první pomoci	65
Graf 23.: Souhrnný graf správných odpovědí u 18-ti znalostních otázek první pomoci	65

Seznam tabulek

Tabulka 1.: Pohlaví	41
Tabulka 2.: Sourozenci	41
Tabulka 3.: Prarodiče	42
Tabulka 4.: Poskytnutí první pomoci	42
Tabulka 5.: Řidičský průkaz	43
Tabulka 6.: Vztah mezi získáním řidičského oprávnění a úrovní znalostí	66
Tabulka 7.: Vztah mezi subjektivním hodnocením vlastních znalostí a skutečnou úrovní znalostí	66
Tabulka 8.: Vztah mezi opakováním výcviku a znalostmi	67
Tabulka 9.: Vztah mezi osobními zkušenostmi s použitím KPR a úrovní znalostí	67
Tabulka 10.: Vztah mezi předchozím výcvikem a zájmem o opakování	68

Seznam příloh

Obrázek v příloze č. 1	Záklon hlavy
Obrázek v příloze č. 2	Trojité manévr
Obrázek v příloze č. 3	Heimlichův manévr u dospělých
Obrázek v příloze č. 4	Gordonův manévr u dětí a dospělých
Obrázek v příloze č. 5	Rautekova poloha
Obrázek v příloze č. 6	Dýchání z úst do úst
Obrázek v příloze č. 7	Nepřímá srdeční masáž u dospělých
Obrázek v příloze č. 8	Nepřímá srdeční masáž u novorozenců
Obrázek v příloze č. 9	Automatický externí defibrilátor
Příloha č. 10	Dotazník
Příloha č. 11	Žádost o povolení výzkumného šetření



Obrázek č. 1: Záklon hlavy



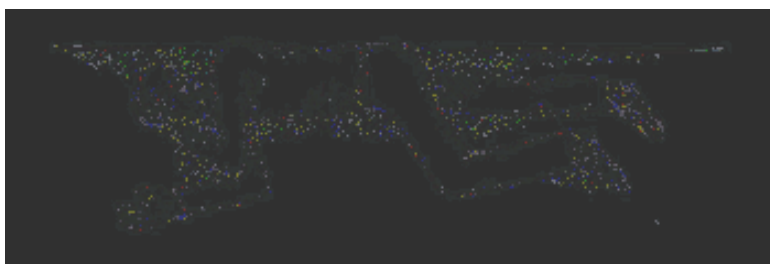
Obrázek č. 2: Trojitý manévr



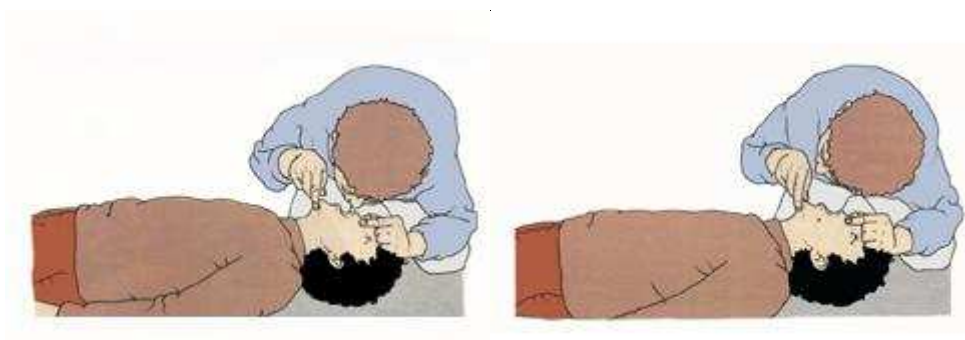
Obrázek č. 3: Heimlichův manévr u dospělých



Obrázek č. 4: Gordonův manévr u dětí a dospělých



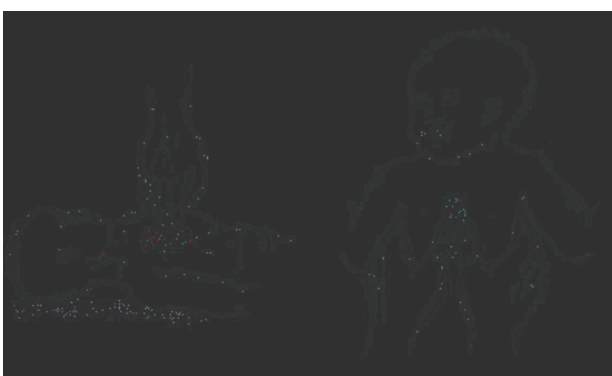
Obrázek č. 5: Rautekova poloha



Obrázek č. 6: Dýchání z úst do úst



Obrázek č. 7: Nepřímá srdeční masáž u dospělých



Obrázek č. 8: Nepřímá srdeční masáž u novorozenců



Obrázek č. 9: Automatický externí defibrilátor

Sledování postojů studentů k neodkladné resuscitaci a základních znalostí postupů

1. To, že je postižená osoba v bezvědomí zjišťujeme tak, že

- a) nereaguje na hlasité oslovení či důrazné zatřesení (například ramenem)
- b) nereaguje na silnou bolest (například silné štípnutí do krku nebo tváře)
- c) ověříme tep na krční tepně
- d) ověříme tep na zápěstí

2. Základní poloha pro vyšetření a ošetření osoby v bezvědomí je

- a) stabilizovaná na levém boku
- b) stabilizovaná na pravém boku
- c) na zádech bez podložení hlavy
- d) na zádech s podloženou hlavou

3. Kdy voláte zdravotnickou záchrannou službu České republiky (ZZS ČR) při nálezu dospělé osoby v bezvědomí

- a) voláme ZZS ČR hned, když nalezneme osobu v bezvědomí
- b) voláme ZZS ČR potom, co nalezneme osobu, která nedýchá
- c) voláme ZZS ČR až asi po 1-2 minutách resuscitace
- d) voláme ZZS ČR, až když se nám nepodaří oživit osobu do 10 minut

4. Správný postup při nálezu dítěte (1 rok – puberta) v bezvědomí

- a) voláme ZZS ČR hned, když nalezneme dítě v bezvědomí
- b) voláme ZZS ČR potom, co zjistíme, že dítě nedýchá
- c) voláme ZZS ČR až asi po 1-2 minutách resuscitace
- d) voláme ZZS ČR, až když se nám nepodaří oživit dítě do 10 minut

5. Doporučený postup pro odstranění poruchy průchodnosti dýchacích cest způsobené zapadlým kořenem jazyka je

- a) vytažení jazyka za jeho špičku
- b) předklon hlavy
- c) záklon hlavy
- d) uložení na bok

6. Známky nedostatečného dýchání u osoby v bezvědomí jsou

- a) velmi bledá barva kůže
- b) nápadně zarudlá barva kůže
- c) chrčení z úst
- d) lapavé dechy

7. Při umělém dýchání z plic do plic u dospělého vdechujeme do zachraňovaného asi

- a) 10krát za minutu, asi dvojnásobný objem toho, co normálně dýcháme
- b) 10krát za minutu, o málo menší objem vzduchu, než normálně dýcháme
- c) 20krát za minutu, asi dvojnásobný objem toho, co normálně dýcháme
- d) 20krát za minutu, o málo menší objem vzduchu, než normálně dýcháme

8. Zevní masáž srdeční zahájíme, pokud má postižená/ý

- a) nehmatný puls na zápěstí po dobu 1 minuty
- b) nehmatný puls na tepně na krku po dobu 1 minuty
- c) puls nehledáme, stačí, že postižený nedýchá
- d) puls nehledáme, stačí, že je postižený v bezvědomí

9. Při zevní masáži srdce u dospělých stlačujeme hrudník

- a) na přechodu břicha a hrudníku hned pod hrudní kostí
- b) v dolní polovině hrudní kosti
- c) uprostřed hrudní kosti
- d) v levé polovině hrudníku

10. Doporučená hloubka stlačení hrudníku při zevní masáži srdce je u dospělého

- a) 1-2 cm
- b) 4-5 cm
- c) 6-8 cm
- d) co nejvíce

11. Kolikrát za minutu se má stlačovat hrudník při zevní masáži srdeční u dospělých

- a) 60krát za minutu
- b) 80krát za minutu
- c) 100krát za minutu
- d) 120krát za minutu

12. Jaký je poměr počtu stlačení hrudníku a umělých dechů při jednom záchránci u dospělého

- a) 5 stlačení, pak 1 dech (5:1)
- b) 10 stlačení, pak 2 dechy (10:2)
- c) 15 stlačení, pak 2 dechy (15:2)
- d) 30 stlačení, pak 2 dechy (30:2)

13. Doporučená hloubka stlačení hrudníku při zevní masáži srdce je u dítěte

- a) o čtvrtinu předozadního průměru hrudníku
- b) o třetinu předozadního průměru hrudníku
- c) o polovinu předozadního průměru hrudníku
- d) co nejvíce

14. Poměr počtu stlačení hrudníku a umělých dechů u asi 6letého dítěte při jednom záchránci je

- a) 5 stlačení, pak 1 dech (5:1)
- b) 10 stlačení, pak 2 dechy (10:2)
- c) 15 stlačení, pak 2 dechy (15:2)
- d) 30 stlačení, pak 2 dechy (30:2)

15. Resuscitační rouška (povinná výbava autolékárničky) slouží k

- a) zlepšení průchodnosti dýchacích cest
- b) snížení rizika přenosu infekce při dýchání z úst do úst
- c) transportu raněného
- d) ošetření poranění hrudníku

16. Telefonní číslo pro aktivaci zdravotnické záchranné služby v ČR je

- a) 122
- b) 150
- c) 155
- d) 158

17. Laickou zevní masáž srdeční ukončíme

- a) po 15 minutách
- b) po 20 minutách
- c) po 30 minutách
- d) až po předání pacienta posádce ZZS, jinak při úplném vyčerpání zachránce

18. Neposkytnutí první pomoci

- a) není trestné
- b) je trestné jen pro zdravotníky
- c) je trestné jen pro zdravotníky a řidiče
- d) je trestné pro každého, kdo úmyslně neposkytne potřebnou pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo někoho jiného

Pro statistické zpracování vyplňte, prosím, ještě následující údaje

1. Jste

- a) muž
- b) žena

2. Máte další sourozence?

- a) ne
- b) ano

3. Bydlí s vámi doma ještě prarodiče nebo jiné starší osoby?

- a) ne
- b) ano

4. Už jste se někdy setkal/a se situací, kdy bylo potřeba poskytnout první pomoc?

- a) ne
- b) ano

5. Vlastníte řidičský průkaz?

- a) ano
- b) ne

6. První pomoc

- a) vůbec mne nezajímá, netýká se mě to
- b) znalost může být užitečná, ale nikdy jsme to neprobírali
- c) viděl/a jsem jen ve filmech (v televizi)
- d) probírali jsme, ale nic si už nepamatuji
- e) probírali jsme, ale kurz byl k ničemu
- f) probírali jsme a domnívám se, že bych něco zvládl

7. Co byste dělal/a, kdybyste viděl/a osobu v bezvědomí, která zjevně potřebuje pomoc?

- a) nedělal/a bych nic, odešel (odešla) bych pryč
- b) zavolal/a bych záchranku a čekal/a do jejího příjezdu, sám bych nedělal/a nic, protože je to starost zdravotníků a/nebo mám nepříjemný pocit dotýkat se bezvědomého
- c) zavolal/a bych záchranku a čekal/a do jejího příjezdu, sám (sama) bych nedělal/a nic, protože nevím, co dělat a bál/a bych se, abych bezvědomému neublížil/a
- d) zahájil/a bych činnost k záchraně života jen kdyby to byla blízká osoba

e) zahájil/a bych činnost k záchraně života i u neznámé osoby

8. Měl/a jsem někdy možnost si vyzkoušet nepřímou masáž srdeční na modelu?

a) nikdy

b) kdysi dávno (více než 5 let)

c) ve škole a nic z toho nevím

d) pravidelně si tyto znalosti opakuji (např. jsem členem ČČK)

9. Měl/a byste zájem o pravidelnou výuku první pomoci a možností „tréninku“ resuscitace na modelu (např. ve škole jednou ročně)?

a) ano

b) ne

Příloha č. 11: Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážený pan Ing. Vladislav Smolík

Střední škola zemědělská a potravinářská Klatovy

Národních mučedníků 141, Klatovy 339 01

V Nýrsku 20.7. 2008

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření na Střední zemědělské a potravinářské škole v Klatovech

Vážený pane Ing. Smolíku,

dovolujeme si Vás požádat o povolení výzkumného šetření na Vaší škole, jež by mělo být součástí závěrečné bakalářské práce Jany Štěchové, nar. 21. 9. 1976, studentky 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, EU sestra, LF UK v Hradci Králové.

Cílem této práce je zjistit postoj laiků k záchraně lidského života a zjistit úroveň jejich znalostí postupů neodkladné resuscitace.

Výzkumné šetření bude provedeno formou dobrovolného anonymního dotazníku, který přikládám k žádosti.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením doc. MUDr. Jiřího Mála, 3. LF UK a FNKV Praha.

Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

doc. MUDr. Jiří Málek

Klinika anesteziologie a resuscitace

3. LFUK a FNKV Praha

Šrobárova 50

100 34 Praha 10