ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
MASARYKŮV ÚSTAV VYŠŠÍCH STUDIÍ

Katedra inženýrské pedagogiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Praha 2015 **Jaromír Nový**

ZDE BUDE VLOŽENO

ZADÁNÍ BP (str. 1 – 2)

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
MASARYKŮV ÚSTAV VYŠŠÍCH STUDIÍ

Katedra inženýrské pedagogiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PRVNÍ POMOC

FIRST AID

Autor: Jaromír Nový
Studijní program: Specializace v pedagogice
Studijní obor: Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku
Vedoucí práce: PhDr. Jarmila Vobořilová

Praha 2015

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval samostatně a použil jsem pouze podklady uvedené v přiloženém seznamu.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této bakalářské práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne 20. 4. 2015 podpis:

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat paní PhDr. Jarmile Vobořilové za cenné rady, poznatky a odborné vedení v mé bakalářské práci.

Dále děkuji respondentům za spolupráci při vyplňování dotazníků. Bez této spolupráce by nemohlo být šetření provedeno.

Mé poslední poděkování patří kamarádům „záchranářům," kteří mi ukázali cíle, ke kterým budu v dalším životě směřovat.

Anotace

Bakalářská práce „První pomoc," je zaměřena na postupy při poskytování laické první pomoci u vybraných stavů ohrožující život nebo zdraví člověka. Práce je dělena na dvě části. Na část teoretickou a empirickou.

V teoretické části je popisováno, co je první pomoc a jaké je její dělení. Následuje seznámení s legislativou o neposkytnutí první pomoci. Velký důraz je kladen na postup úkonů při dopravní nehodě. Po té jsou rozebrány konkrétní akutní stavy ohrožující život nebo zdraví člověka a k tomu navazující kroky poskytování první pomoci.

Empirická část popisuje metodu výzkumu, tj. dotazníkového šetření, jeho vyhodnocení a stanovení hypotéz.

Dotazníkové šetření bylo provedeno na odlišných skupinách respondentů. Byli osloveni strážnící městských policií, pedagogičtí pracovníci, ale také studenti středních škol.

V závěru je dotazníkové šetření vyhodnoceno a jsou navrženy způsoby, jak doplnit znalosti respondentů tak, aby případné poskytování první pomoci bylo včasné a úspěšné.

Klíčová slova:

První pomoc, legislativa, vybrané stavy ohrožující život nebo zdraví, postupy poskytování první pomoci, základní životní funkce, resuscitace (oživování).

Annotation

The Thesis „first aid“ is focused on the practices in the provision of lay first aid for selected life-threatening conditions or human health. The thesis is separated into two sections, the theoretical section and empirical section.

In the theoretical section, first aid and its parts are described. The introduction follows with laws about not providing first aid. Emphasis is on the process of operations in the case of a car accident. After that there are analyzed specific acute life-threatening conditions of person or person’s health with successive steps of provision of first aid.

The empirical section describes the method of research, which are the questionnaire tests, its results, the evaluation and selected hypothesis.

The questionnaire was given to diverse groups of respondents. Police officers, pedagogues, as well as high school students were questioned.

In conclusion, the questionnaire research is evaluated, and there are suggested proposals on how to supplement a responder’s knowledge so that it is, in the case of provision of first aid, timely and successful.

Keywords:

First aid, legislation, selected health or life- threatening conditions, practices in the provision of first aid, basic life functions, resuscitation (reviving).

„Život člověka v mnoha případech závisí na správně poskytnuté laické první pomoci. Uč se poskytnout první pomoc a důvěřuj svým schopnostem. Právě Ty můžeš být tím, kdo v kritické chvíli zachrání lidský život.“

MUDr. Juljo Hasík - lékař

OBSAH

ÚVOD …….. 12

1. Cíl práce …… 13

2. Teoretická část …….. 13

2. 1. Definice první pomoci ……... 13 - 14

2. 2. Dělení první pomoci ……. 14

2. 2. 1. Laická první pomoc …….. 14

2. 2. 2. Odborná první pomoc …… 14

2. 2. 3. Technická první pomoc ……. 14

2. 3. Legislativa neposkytnutí první pomoci ……. 14 - 15

2. 3. 1. Obavy z chybného poskytnutí první pomoci …… 15 - 17

2. 4. Tísňová volání ……... 17

2. 4. 1. Jednotné evropské číslo tísňového volání 112 ...…….. 17 - 18

2. 5. Dopravní nehoda ……. 18

2. 5. 1. Zajištění místa dopravní nehody ……. 18 - 20

2. 6. Třídění raněných osob ……... 20 - 21

2. 7. Základní životní funkce ……. 21 - 22

2. 8. Poskytnutí první pomoci u vybraných stavů …….. 22

2. 9. Bezvědomí …….. 22

2. 9. 1. Zjištění stavu vědomí ……. 22

2. 9. 2. Zjištění stavu dýchání …….. 23 - 24

2. 10. Resuscitace (oživování) …… 24

2. 10. 1. Resuscitace (oživování) u dospělých osob …….. 24 - 25

2. 10. 2. Resuscitace (oživování) u dětí ……. 25

2. 10. 3. AED (automatický externí defibrilátor) …….. 26 - 27

2. 10. 3. 1. Postup při použití AED …… 27

2. 10. 4. Důvody ukončení resuscitace …….. 28

2. 11. Dušení cizím tělesem …… 28 - 29

2. 12. Hyperventilace ……. 29

2. 13. Krvácení …… 29 - 30

2. 13. 1. Vnitřní krvácení ……. 30 - 32

2. 13. 2. Vnější krvácení …….… 32

2. 13. 3. Použití škrtidla ……... 32 - 33

2. 14. Cizí těleso v ráně …… 33 - 34

2. 15. Amputace ……. 34

2. 16. Řezné rány …… 34

2. 17. Tržné rány …… 34

2. 18. Bodné rány ……... 35

2. 19. Šok …… 35

2. 20. Poranění páteře …… 36

2. 21. Infarkt myokardum a angina pectoris ……... 36 - 37

2. 22. Cévní mozková příhoda (CMP) …… 37 - 38

2. 23. Otravy …….. 38

2. 23. 1. Možné druhy otrav …… 38 - 39

2. 24. Epileptický záchvat ……..... 39

2. 25. Diabetes (cukrovka) ……. 40

2. 25. 1. Náhlé stavy při cukrovce …….. …... 40

2. 25. 1. 1. Hypoglykémie …….. 40

2. 25. 1. 2. Hyperglykémie …….. 40 - 41

2. 26. Popáleniny a opařeniny …… 41

2. 27. Úrazy elektrickým proudem ……. 41 - 42

2. 28. Blesk …… 42

2. 29. Zlomeniny ……. 42 - 43

2. 30. Pneumotorax ……. 43 - 45

3. EMPIRICKÉ ŠETŘENÍ .....…… 45

3. 1. Metoda výzkumu ….…… 45 - 46

3. 2. Charakteristika respondentů ……..…… 46

3. 3. Stanovení hypotéz ……...…….. 46

3. 4. Vyhodnocení dotazníkového šetření …….…… 47 - 75

3. 5. Vyhodnocení hypotéz ……. 76 - 78

3. 6. Návrh na řešení zjištěných nedostatků …… 78 - 79

4. ZÁVĚR ……. 80

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A OSTATNÍ ZDROJE …….. 81 - 83

SEZNAM PŘÍLOH ……. 84 - 93

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK ……... 94

ÚVOD

Ne nadarmo se říká, že zdraví je to nejcennější co máme. I když v dnešní době můžeme říci, že jsou lidé „bohatí“ a „chudí,“ ale ve smyslu zdraví toto přirovnání není zase tak pravdivé.

Ano, „boháč“ může mít lepší podmínky např. při hospitalizaci v nemocničním zařízení (nadstandardní pokoj) nebo třeba lepší zdravotní pomůcky při léčbě, ale v případě zjištění nevyléčitelné nemoci, vážného poranění a v neposledním případě třeba i v situacích životu nebo zdraví ohrožující je na tom „boháč“ i „chuďas“ stejně.

Životní tempo se stále zrychluje a právě o to více se můžeme dostat do situace, kdy budeme potřebovat pomoc již ve zmiňovaných situacích životu nebo zdraví ohrožující. Ne jen my, ale i někdo koho jsme nikdy neviděli, možná někdo z kamarádů, ale třeba i někdo z rodiny tuto pomoc může potřebovat.

Nikdo se nás neptá, nikdo nám neřekne kdy, jak a kde taková situace nastane, ale právě proto je potřeba, abychom byli na takové „nevšední“ události připraveni.

Když tyto události nastanou, pak si teprve řekneme, co v takové situaci dělat? Jak v dané situaci postupovat? Jak nás to učili? Najednou si uvědomíme, že se nám „motá“ vše dohromady a negativním faktorem se ukáže stres a nervozita.

Je prokázáno, že jinak se budeme chovat při poskytování první pomoci u osoby, kterou jsme nikdy neviděli a jinak u někoho, kdo nám je blízký, nebo dokonce jedná-li se o zraněné děti a v tom nejhorším případě o vlastní děti.

Dříve bylo věnováno výuce první pomoci více času. Už na školách v 90 letech výuka první pomoci probíhala minimálně 2x do roka v rámci branných dní. Mám to v živé paměti, když jsme v rámci branného dne v dopoledních hodinách čistili plynové masky a odpoledne jsme běhali po lese a plnili různé úkoly spojené i s poskytováním první pomoci. Něco to mělo do sebe a určitě nám všem, kdo jsme to zažili, z toho v hlavě něco zůstalo.

Je pravda, že některé dříve vyučující postupy poskytování první pomoci jsou už dávno zastaralé (např. vytahování jazyka spolu s přišpendlením ke rtu, nebo hledání pulsu při laickém vyšetření apod.), ale ze základních znalostí třeba o vědomí, dýchání a krevním oběhu se dá pořád čerpat a získané znalosti rozvíjet.

Nebojím se říci, že kvalitní výuka první pomoci neprobíhala nejen na různých typech škol, ale i v rámci zájmových kroužků, na pracovištích, v autoškolách, ale také v rámci základní vojenské služby.

Vždyť při jízdě např. osobním automobilem se můžeme stát účastníky dopravní nehody ani nevíme jak, a v několika sekundách se musíme rozhodnout co udělat a jak pomoci.

Nesouhlasím s názory některých lidí, že dříve výuka první pomoci např. v autoškolách byla nekvalitní, nedostatečná, zbytečná, ale právě naopak. Výuka první pomoci pro „nové“ držitele řidičských průkazů měla své opodstatnění.

A dnes? Dnes je autoškola převážně komerční záležitost, založena na financích, a primárním úkolem majitele autoškoly je provedení platby.

Musíme si uvědomit, že každý z nás může být ten, kdo zachrání lidský život nebo zdravím nebo ten, kdo pomoc při poskytnutí první pomoci může potřebovat.

1. Cíl práce

Cílem bakalářské práce „První pomoc“ je ukázat, že i poskytování první pomoci laikem není nelidský úkol. Ukážeme si, jak první pomoc poskytnout bezpečně, snadno a hlavně účinně do příjezdu záchranné služby. Ukážeme si, jak rozpoznat jednotlivé stavy život nebo zdraví ohrožující.

Prioritou je, aby každý z nás po přečtení této bakalářské práce uměl zahájit první pomoc a úspěšně tuto pomoc dokončil.

Musíme si uvědomit, že právě nic nedělání zabíjí.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2. 1. Definice první pomoci

„První pomoc je soubor jednoduchých a účelných opatření, jejichž základním cílem je záchrana života nebo zdraví u lidí postižených úrazem či náhlou poruchou zdraví.

Jinak řečeno, jde o zásah a opatření poskytnuté postiženému s jakýmkoliv poraněním nebo náhlým zhoršením zdravotního stavu kdekoliv a kdykoliv do příjezdu kvalifikovaného zdravotníka.

Úkolem poskytovatele první pomoci (zachránce) je provést taková nezbytná opatření, aby se následky poruchy zdraví nebo ohrožení života projevily co nejméně, předešlo se možným komplikacím a zajistily se předpoklady pro rychlé a uspokojivé uzdravení postiženého.

Kvalita první pomoci je dána teoretickými znalostmi a praktickými dovednostmi zachránce.“ [18] (s. 9).

Správně poskytnutá a hlavně cíleně provedená první pomoc zachraňuje životy a dává větší šanci na zmírnění následků a ohrožení života člověka do příjezdu záchranné služby.

„Základní podmínky pro poskytnutí *adekvátní pomoci v akutních, život ohrožujících situacích jsou:*

- *Účelnost, rychlost a rozhodnost*
- *Zajištění podmínek pro práci na místě nehody (bezpečnost pro postiženého i záchrance, zrušení příčiny poškození: vyproštění apod.)*
- *Rychlé vyšetření postiženého*
- *Poskytnutí neodkladné pomoci*

V první pomoci, neodkladné péči a akutní medicíně se potřebné výkony zachraňující život zužují na rychlou diagnostiku a léčebné postupy, které musí zabránit nebezpečí

z prodlení. Soustřeďují se proto na základní životní funkce, mezi něž počítáme oběh krevní, dýchání, vědomí.“ [20] (s. 11).

2. 2. Dělení první pomoci

Dělení první pomoci je závislé na typu poskytování první pomoci. Do tohoto dělení jsou zahrnuti jak laici, tak i zdravotníci. Vše vychází z použití různých pomůcek a technických prostředků, počínaje pomoci laikem bez použití jakéhokoliv vybavení.

2. 2. 1. Laická první pomoc

Je soubor opatření a postupů, bez použití speciálního vybavení, která je poskytována kdykoli a kdekoli. Mohou zde být využívány improvizované prostředky jako např. auto lékárnička, části ošacení, igelitový sáček apod.

Za první pomoc je považováno už přivolání rychlé záchranné služby na tísňové lince 155, popřípadě volání na evropské tísňové lince 112. Za poskytnutí laické první pomoci, je brán i transport osoby na místo, kde bude poskytnuta odborná první pomoc.

Účelem laické první pomoci je zachránit život nebo zdraví, popřípadě zmírnit zranění u postižené osoby. Jde o důležité úkony v poskytování první pomoci do příjezdu záchranné služby. Je prokázáno, že ve většině případů je na místě dopravní nehody nebo úrazu dříve laik, než odborná zdravotní pomoc. Aby tato laická první pomoc byla včasná a úspěšná, je potřeba lidem neustále vštěpovat nové metody a postupy v poskytování první pomoci.

2. 2. 2. Odborná první pomoc

Tato odborná pomoc je většinou navazující na laickou první pomoc. Jde o soubor opatření a postupů, prováděných zdravotním kvalifikovaným personálem (záchranáři, lékaři apod.), vedoucí k záchraně života nebo zdraví, popřípadě zmírnění zranění u postižené osoby. Zde dochází už k aplikaci potřebných léků nebo použití různých diagnostických přístrojů.

2. 2. 3. Technická první pomoc

Dochází zde k „servisu“ pro zasahující záchranáře a osoby poskytující první pomoc. Např. vyproštění z havarovaného vozidla, provádění hasebních prací u havarovaného vozidla, odpojení elektrického proudu apod. Pro zasahující osoby při záchraně života nebo zdraví jsou tyto aspekty velmi důležité, hlavně z důvodu bezpečnosti všech zúčastněných osob. Dá se říci, že technická první pomoc ve většině případů předchází odborné první pomoci.

2. 3. Legislativa neposkytnutí první pomoci

Poskytnutí první pomoci by měla být morální povinnost každého z nás. Každý by měl tuto pomoc poskytnout, jak nejlépe umí a hlavně bez zbytečných odkladů.

Z hlediska trestního práva je neposkytnutí první pomoci **trestný čin**. Velkou roli hraje stres, nervozita a strach. Strach např. z toho, že jako laik nebudu vědět, co v dané situaci dělat, že jako laik mohu postižené osobě ublížit apod. První pomoc musí být poskytnuta bez rozdílu pohlaví, sociálního postavení, rasy, ale taktéž i bez rozdílu náboženského vyznání. Každý, bez ohledu na stupeň vzdělání je povinen podle svých možností a schopností poskytnou první pomoc a vyčkat na místě do příjezdu záchranné služby.

„Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník
Díl 3 - Trestné činy ohrožující život nebo zdraví

§ 150
Neposkytnutí pomoci
(1) Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta.
(2) Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti.

§ 151
Neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku
Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na pět let nebo zákazem činnost.“ [30].

„V „běžném životě“ tedy není povinnost poskytnout první pomoc absolutní – ze zákona jsme povinni poskytnout pomoc ***jen při přímém ohrožení života nemocného,*** *nebo při vážné nemoci nebo úrazu.* ***Jako řidiči účastnící se dopravní nehody jsme ovšem povinni poskytnout první pomoc vždy.*** *Trestné je už samo neposkytnutí, bez ohledu na to, zda postižený (nebo účastník nehody) skutečně nějakou pomoc potřeboval.“* [9] (s. 24).

2. 3. 1. Obavy z chybného poskytnutí první pomoci

„Obava z „právních problémů“ po neposkytnutí první pomoci je – při dodržení zásady „rozumné přiměřenosti“ – zbytečná. Čím vážnější stav je stav, tím více se můžme - a vlastně i musíme - dovolit. Pokud se zjevně pokoušíme zachránit život, není co ztratit a rozhodně nám

to nikdo nemůže (právně ani morálně) vyčítat. Problémy by snad mohly hrozit pouze v případě poskytování „první pomoci“násilím nebo proti vůli postiženého. Jinými slovy – o co aktivněji bychom měli zasáhnout tehdy, pokud je postižený zjevně ohrožený na životě (silně krvácí, nedýchá, je v bezvědomí apod.), o to více „zpátky“ je dobře držet se v situaci, kdy nic z toho zjevně nehrozí a postižený jasně deklaruje, že si naši pomoc nepřeje.

Aby mohla vzniknout trestní odpovědnost, vždy platí, že ten, kdo by měl být odpovědný, musí svým jednáním 1. naplnit skutkovou podstatu tr. činu, 2. a navíc následek zavinit, tj. úmyslně (nebo i neúmyslně, ale i z laického pohleduzjevně škodlivě) jednat tak, že právě proto k následku došlo. Pomineme – li úmyslné ublížení, i nedbalostní čin vyžaduje, aby viník buď věděl, že může následek způsobit, ale nedbal toho, anebo sice nevěděl, ale vědět měl a mohl.

Zachránci tedy sice nelze yaručit úplnou beztrestnost v případě, že se při poskytování první pomoci dopustí chyby, tato chyba by ale musela být jasně poškozující a navíc i laikovi třejmá.

Odmítnutí první pomoci

V praxi se někdy setkáme se situací, kdy my sami máme pocit, že by bylo namístě poskytnout první pomoc, ale postižený si naši pomoc nepřeje. Pokud není ohrožení skutečně bezprostřední a zřejmé (např. velké tepenné krvácení), první pomoc nelze poskytovat proti jasně projevené vůli poškozeného. Pokud zraněný (nemocný) svoji vůli nebýt ošetřen jasně a srozumitelně deklaruje, nemůže být takové jednání trestným činem (chrání nás §30 trestního zákoníku – svolení poškozeného).

Kdy lze při poskytování pomoci přeskočit zákon?

Při poskytování první pomoci se můžeme dostat do situace, kdy je nutné postupovat ne zcela v souladu se zákony či předpisy, případně kdy může při poskytnutí pomoci vzniknout škoda na cizím majetku. Zákon na tyto situace pamatuje institutem tzv. „krajní nouze“ (§28 trestního zákoníku, §2906 a §2907 občanského zákoníku). V zásadě platí, že pokud někdo odvrací hrozící nebezpečí a způsobí při tom škodu (případně poruší zákony či jiné předpisy) v míře, která není nepřiměřená možnému ohrožení, trestní ani jiná odpovědnost nevzniká. Ba naopak – zachránce má dokonce nárok na náhradu škody, která při poskytování pomoci vznikla jemu samotnému. V praxi to teda znamená, že pokud je pro poskytnutí první pomoci vážně zraněnému nutné např. roztrhnout část oděvu, rozbít okénko auta, vykopnout dveře kanceláře, kde je uložené AED apod., zachránce za tuto škodu neodpovídá. Pokud např. pro transport postiženého do nemocnice použije vlastní automobil, protože záchranná služba není z jakéhokoliv důvodu k dispozici nebo vytížená jinými pacienty, má právo i na náhradu nákladů, které takto vzniknou (provozní náklady, vyčištění auta apod.). Jiná věc samozřejmě je, zda v praxi zachránce takové náklady uplatní.

Závažnost hrozícího následku ovšem musí být zjevně vyšší, než způsobená škoda. Nelze tedy takto obhájit například porušování dopravních předpisů během jízdy do nemocnice

s nemocným, který má „odřené koleno“, trpí průjmovým onemocněním, teplotou, má klíště apod. Naproti tomu, pokud má sosed zjevné příznaky infarktu a záchranná služba není z jakéhokoliv důvodu v daném okamžiku k dispozici (nebo třeba nemáme po ruce funkční telefon), nebude jízda do nemocnice pod vlivem alkoholu trestným činem.“ [9] (s. 24–25).

2. 4. Tísňová volání v ČR

Už dříve byla tísňová telefonní čísla v ČR používána, ale díky různým předvolbám a délce, byla nepřehledná, to znamenalo problém v zapamatování. Tísňová čísla, jak známe dnes, tj. **150** (hasiči), **155** (záchranná služba) a **158** (policie), byla zřízena začátkem sedmdesátých let minulého století. K těmto číslům v devadesátých letech přibylo číslo **156** (městská a obecní policie). Po vzniku mobilních sítí v roce 1991 rozhodnutím evropské komise vzniklo číslo **112** (univerzální tísňové číslo). Jednotná tel. čísla mají významnou výhodu v zapamatování, ale taktéž k rychlému předání informací určité složce.

Tísňovým voláním se rozumí bezplatná volba čísel, která jsou stanovena v telefonních seznamech a která je nutno pro záchranu lidských životů, zdraví nebo majetku zpřístupnit.

K těmto číslům je garantován bezplatný a nepřetržitý přístup, bez použití mincí či karet.

2. 4. 1. Jednotné evropské číslo tísňového volání 112

„V roce 1991 Rada Evropských společenství vydala rozhodnutí č. 91/396/EEC ze dne 29. července 1991 o zavedení jednotného evropského čísla tísňového volání. Stalo se tak především z důvodu usnadnění komunikace s tísňovými službami v rámci Evropské unie, protože došlo k výraznému nárůstu soukromých i služebních cest v rámci Evropy. Každý stát používá svá vlastní tísňová čísla, která cizinec mnohdy nezná a při zavolání má většinou jazykové problémy. Na uvedeném čísle musí být zabezpečeno, že zpráva o mimořádné události bude přijata a bude zabezpečena příslušná reakce. Způsob zabezpečení a odbavení má být upraven tak, aby nejlépe odpovídal národní organizaci nouzových systémů.

*Povinnost zavést jednotné evropské telefonní číslo tísňového volání byla uložena všem členským státům s tím, že do konce roku 1996 musí být ve všech státech plně funkční. Pro přístup k tomuto tísňovému volání bylo stanoveno telefonní číslo **112**.*

V souvislosti se snahou České republiky zapojit se do evropského integračního procesu byly také v ČR zahájeny kroky k zavedení jednotného evropského čísla tísňového volání jako jedné z podmínek členství v Evropské unii. Na základě rozhodnutí Českého telekomunikačního úřadu proto bylo uvolněno telefonní číslo 112, na kterém byla do roku 1998 provozována služba informace o přesném čase. Realizace zavedení jednotného evropského čísla tísňového volání 112 v České republice proběhla na základě usnesení vlády č. 391/2000 ze dne 19. dubna 2000, ve znění usnesení vlády č. 350/2002 ze dne

3. dubna 2002. Vybudováno bylo 14 telefonních center tísňového volání, jejichž testovací provoz byl ukončen v červnu 2004.“ [29].

Tísňové telefonní číslo 112 lze volat i bez SIM karty. Tísňové volání si „samo“ vyhodnotí mobilního operátora v síti systému GSM. Odpovědnost za obsluhu v ČR se přenesla na Hasičský záchranný sbor. Jednotlivá tísňová volání jsou směrována do příslušného krajského města, kde pak jsou počítačové informace předány dále jednotlivým složkám.

2. 5. Dopravní nehoda

Dopravní nehoda je stav, kdy dochází ke škodě na vozidlech, na majetku, ale i ve většině případů ke zranění, popřípadě k smrti osob. Zraněny mohou být nejen osoby, které jsou přímo v havarovaných vozidlech, ale i osoby, které se ocitly na místě dopravní nehody úplně náhodou a byly následkem dopravní nehody zraněny a v tom nejhorším případě i usmrceny (chodec, cyklista apod.). Dá se říci, že vozidlo je zde bráno jako zbraň a že následky např. střetu s chodcem jsou hrozivé. Vozidlo jedoucí i nízkou rychlostí může díky neporovnatelné síle a hmotnosti způsobit nepředvídatelná zranění, ne-li smrt. Každý z nás o dopravní nehodě slyšel, někdo byl i účastníkem dopravní nehody jako řidič, nebo svědek a právě proto víme, jaké mohou být následky.

Plno lidí na místě dopravní nehody dělá závažné chyby už v samém počátku. Nejhorší je, že tyto chyby nejsou banální, nejsou na mávnutí ruky, ale naopak tyto chyby jsou a mohou být životu nebo zdraví nebezpečné. Jedná se především o nezkušenost a zbrklost osob, které chtějí poskytnout první pomoc na místě dopravní nehody nebo o osoby, které jsou zvědavé, co se přihodilo.

Musíme si uvědomit, že jestli se stala dopravní nehoda, jestli došlo ke zranění nebo ke smrti osob, mohu Já být ten další, který na místě nehody bude zraněn nebo usmrcen z důvodu nebezpečnosti místa dopravní nehody, neohleduplnosti ostatních řidičů, ale také díky zvědavosti ostatních řidičů projíždějících okolo. Svoji roli zde může i sehrát špatná viditelnost nebo špatné povětrnostní podmínky.

Primární na místě dopravní nehody je vždy dbát na bezpečnost vlastní a bezpečnost všech zúčastněných osob. Toto pravidlo je potřeba mít pořád na paměti a tento prvotní krok musí být dodržen.

2. 5. 1. Zajištění místa dopravní nehody

Jak jsem již zmínil, tak zajištění místa dopravní nehody, co se týče bezpečnosti všech zúčastněných osob, je primární krok před samotným poskytováním první pomoci.

1.) Vozidlo je potřeba zastavit tak, aby bylo dobře viditelné už z dostatečné vzdálenosti pro ostatní řidiče. Někdy je dobré vozidlo zastavit u krajnice, ale někdy naopak vozidlo zastavit ke středu vozovky. Zastavit vozidlo ke středu vozovky má své opodstatnění. Při výstupu z vozidla a následného vstupu do vozovky, nám vozidlo „kryje“ záda při cestě k havarovanému vozidlu nebo při samotných záchranářských pracích. Ještě před opuštěním vozidla by mělo následovat rozsvícení varovných světel.

2.) K povinné výbavě vozidla patří reflexní vesta. Někteří řidiči si neuvědomují, že tato reflexní vesta by měla být umístněna uvnitř v dosahu řidiče, popřípadě v dosahu posádky vozidla. Opakuji, že v dosahu řidiče, ne v nepřístupném kufru vozidla. Má to své opodstatnění. Opuštění vozidla by mělo být provedeno už v reflexní vestě. To je rozhodující krok pro bezpečnost. Hned v prvopočátku je totiž důležité být viděn. Správně by mělo být ve vozidle více reflexních vest, jinak řečeno co člen vozidla, to reflexní vesta, protože v případě dopravní nehody nebude vystupovat jen řidič, ale celá posádka musí bezpečně opustit vozidlo na bezpečné místo.

3.) Při vystoupení z vozidla následuje umístnění výstražného trojúhelníku do dostatečné vzdálenosti. Je potřeba dát najevo ostatním řidičům, že výstražný trojúhelník signalizuje nějaký problém. Umístnění výstražného trojúhelníku v obci by mělo být cca 50m za vozidlem a na dálnici by tato vzdálenost díky rychleji jedoucím vozidlům měla být cca 100m. Tyto vzdálenosti jsou ale pouze orientační, vždy záleží na dané situaci. (např. nepřehledná zatáčka, nepřehledný horizont, tunel apod.). V poslední době se z důvodu bezpečnosti na místě dopravní nehody dosti používají „světelné zlamovací tyčinky“. Vyrábějí se ve více barevných provedeních. Ze zkušenosti vím, že tyto tyčinky jsou jedinečné a mít je ve vozidle je velmi praktické. Pouhé zlomení tyčinky „nastartuje“ chemickou reakci a vznikne zřetelné a dlouho trvající světlo, které je vidět na bezpečnou vzdálenost. Ať se to nezdá, ale toto jsou opravdu bezpečnostní prvky, které jsou jedny z nejdůležitějších i pro laické záchranáře.

4.) Nastává opuštění vozidla a samotná cesta na místo dopravní nehody a vyhodnocení situace. Určitě není od věci u havarovaného vozidla vypnout motor popřípadě hned, jak to situace dovolí odpojit zdroj elektrické energie, to znamená odpojit autobaterii. Vozidlo je důležité zajistit proti posunu a vyloučit tím případná zranění zachraňujících osob. Rozhodující je, kdo je vlastně účastníkem dopravní nehody. Jasné je, že jiné riziko zranění hrozí osobám při střetu osobních vozidel, jiné a to závažnější riziko hrozí při střetu osobního vozidla s motocyklistou nebo cyklistou. Důležité je, se ptát přímých účastníků dopravní nehody, co se vlastně stalo, kolik bylo osob ve vozidle, jel motorkář sám nebo měl spolujezdce apod. Musíme si uvědomit, že z důvodu možného šoku některého účastníka dopravní nehody může nastat problém. Zraněná osoba díky šoku opustí místo dopravní nehody a může se nacházet desítky a třeba i stovky metrů od dopravní nehody, kde by ho za normální situace nikdo nehledal.

5.) Máme-li zajištěnou bezpečnost na místě dopravní nehody, následuje samotná záchrana osob, někdy i zvířat. Jestli si někdo z účastníků dopravní nehody stěžuje např. na bolest zad, krku, necitlivost končetin a podobných příznaků možného poranění páteře a víme, že nehrozí žádné jiné nebezpečí u havarovaného vozidla (motor je vypnut, odpojená autobaterie apod.), osoba zřetelně dýchá a komunikuje, nekrvácí, tak tuto osobu ponecháme ve vozidle do příjezdu záchranné služby. Hrozí zde možné poranění páteře zraněné osoby při manipulaci. V případě, že osoba ve vozidle nedýchá, opatrně ji z vozidla vyprostíme a zahájíme resuscitaci - oživování. V případě zraněného motorkáře, který zřetelně dýchá, přilbu nesundavéme a vyčkáme u zraněné osoby do příjezdu záchranné služby. V případě, že motorkář nedýchá, přilbu opatrně sundáme (když je možnost využít pomoci někoho přihlížejícího, tak tuto pomoc využijeme) a zahájíme resuscitaci - oživování. Důležité je se zraněných osob ptát, jestli neberou třeba nějaké léky, jestli nemají jiné zdravotní problémy apod. Já můžu být ten, se kterým zraněná osoba komunikuje, než třeba upadne do možného bezvědomí.

2. 6. Třídění raněných osob

„Při hromadném výskytu raněných je třebe se rychle zorientovat o počtu raněných a závažnosti jejich zranění, podle které je třeba určit pořadí ošetření a transportu do nemocnice. Je třeba provést tzv. zdravotnické třídění (triage) – jednoduchým rychlým vyšetřením během maximálně několika desítek sekund určit závažnost poranění a podle ní zařadit raněného do skupiny priority 1 – 3 (barevné označení červená, žlutá, zelená), případně označit za mrtvého (černá). Záchranná služba připevňuje zraněným na končetiny nebo krk tzv. třídící karty s barevným vyznačením přiority a případnými dalšími informacemi, nouzově lze však číslo priority například napsat fixem na čelo. Zdravotnické třídění je nutno opakovat, stav raněných se může měnit oběma směry!“ [4] (s. 87).

Po přečtení odstavce o třídění raněných osob, může laikovi proběhnout hlavou, že jeho se to netýká. Laik si řekne, já budu provádět „pouze“ první pomoc do příjezdu záchranné služby. Musíme si ale uvědomit, že právě my, se můžeme mezi prvními ocitnout na místě dopravní nehody třeba tramvaje nebo autobusu. Proto je dobré se o tomto třídění raněných osob zmínit lidem, kteří se např. účastní kurzů první pomoci, a v mnoha případech není od věci tyto hromadná neštěstí uměle navodit formou modelové situace. Velkou neznámou zde hraje stres, nervozita, sténání zraněných osob a jiné nepředpokládané faktory, což na psychice určitě nepřidá.

Ošetření č. 1 (červená)

Můžeme říct, že se jedná o těžká poškození zdraví, kde hrozí selhání základních životních funkcí. Patří sem např. zejména ztráty vědomí, problémy s dýcháním - nedýcháním, poruchy krevního oběhu, ale také i masivní krvácení.

Ošetření č. 2 (žlutá)

Patří sem rozsáhlé závažné úrazy, kde v důsledku úrazu hrozí šok. Zde můžeme mluvit např. o úrazech břicha, otevřených zlomeninách, úrazových amputacích, poranění hlavy, očí a obličejové části. Je známo, že krvácení z obličeje působí pro zraněnou osobu mnohem víc po psychické stránce než jakékoliv jiné krvácení. Krev se dostává do očí, a jak jsem zmínil, psychika hraje zde velkou roli. Tyto stavy jsou většinou doprovázeny velkými bolestmi. Postižený je při vědomí, ale není schopen samostatné chůze.

Ošetření č. 3 (zelená)

Do této skupiny řadíme osoby, které nejsou bezprostředně ohroženy na životě nebo zdraví. Nehrozí zde vážnější komplikace a zdravotní stav je stabilizován. Jde například o tržná poranění, zlomeniny, pohmožděniny. Postižený je při vědomí a je schopen samostatné chůze.

Dále můžeme mluvit o skupině osob, která má malou šanci na přežití, popřípadě zemřelé (barevné označení „černé“).

„Postižení v bezvědomí, se zástavou dechu i oběhu, ***SE NEOŠETŘUJÍ*** *(tj. v situaci hromadného postižení se* ***neprovádí resuscitace,*** *pouze pokus o uvolnění dýchacích cest).*

Pokud je to možné a účelné (postižení jsou rozptýlení na větší ploše), může být výhodné přenést na jedno místo i středně těžce a těžce raněné, aby i oni byli pod systematickou, trvalou kontrolou. Je při tom ale samozřejmě nutné dodržet zásadu maximální šetrnosti vyproštění a transportu.“ [9] (s. 21).

2. 7. Základní životní funkce

Mezi základní životní funkce řadíme **vědomí, dýchání a krevní oběh.** Můžeme říct, že všechny tyto funkce spolu úzce souvisí.

Vědomí: je stav, kdy postižená osoba reaguje na oslovení, zatřesení, popřípadě na přiměřený, cíleně směřovaný bolestivý podnět. Osoba je schopna komunikovat, vnímá sebe a své okolí, má pojem o čase a místě. Je schopna sdělit co se stalo, jak se na místě ocitla apod.

Dýchání: je stav, kdy postižená osoba zřetelně a pravidelně dýchá. Dýchání lze pozorovat zvedáním hrudníku, přiložením dlaně, tváře nebo ucha zachránce k ústům popřípadě nosu postižené osoby z důvodu „cítění“ výdechů postižené osoby. Zde klademe velký důraz na **rozpoznání** dýchání. (lapavé dýchání, můžeme říct, že postižená osoba dýchá jako „kapr“, není známkou pravidelného a dostatečného dýchání).
„Normální dechová frekvence u dospělého člověka v klidu je 12-20/min.“ [4] (s. 14).
POZOR!

Při zástavě dýchání ***„po 2-3 minutách dochází ke ztrátě vědomí a do 4-10 minut i k zástavě krevního oběhu.“*** [4] (s. 20).

Při bezvědomí a bezdeší vydrží mozkové buňky bez kyslíku 3-5 minut, poté začínají odumírat.

Krevní oběh: je stav, kdy je zajištěna pravidelná srdeční činnost, která zajišťuje krevní oběh v cévách. Srdce zde funguje jako „pumpa“ a krev proudí v uzavřeném systému. Cévy vedoucí krev ze srdce se nazývají ***tepny*** a cévy vedoucí krev do srdce se nazývají ***žíly***. Silnější stěna je u tepen, ve kterých je větší tlak.

2. 8. Poskytnutí první pomoci u vybraných stavů

Podstatou je pochopit rozdíly mezi jednotlivými příznaky a stavy úrazů. Rozpoznání stavu postižené osoby, je prvotní a důležité k provádění dalších postupů poskytování první pomoci vedoucí k případné záchraně lidského života nebo zdraví, nebo ke zmírnění následků u jednotlivých úrazů. Primární je **zajištění bezpečnosti** na místě prováděných úkonů.

2. 9. Bezvědomí

Bezvědomí je životu ohrožující stav. Při bezvědomí je narušena buď částečně, nebo plně funkce centrálního nervového systému. Postižený nevnímá své okolí, nereaguje na oslovení, nereaguje na zatřesení a nereaguje ani na přiměřený, cíleně směřovaný bolestivý podnět.

Nejčastější příčiny: poškození mozku (např. úrazem), selhání srdce a krevního oběhu, epilepsie, cukrovka, alkohol, různé otravy, cévní mozková příhoda apod.

2. 9. 1. Zjištění stavu vědomí

Prvotní je bezpečnost na místě. Přistoupíme k postižené osobě a oslovíme ji (halóóóó pane/paní je vám něco? Co se stalo? Bolí vás něco?). S postiženou osobou lehce zatřeseme. Pokud je postižená osoba neoslovitelná, provedeme přiměřený, cíleně směřovaný bolestivý podnět (např. tlak prsty za uši, stiskem trapézových svalů, tlak klouby ruky na hrudní kost apod.). Jak již jsem zmínil zatřesení a bolestivý podnět musí být přiměřený k „muskulatuře“ a zranění postižené osoby. Když není zřejmá reakce na výše jmenované podněty, ***zjišťujeme, jestli osoba dýchá.***

2. 9. 2. Zjištění stavu dýchání

Postiženou osobu položíme na záda, pod bradu vložíme dva až tři prsty jedné ruky, druhou ruku položíme v oblasti čela a opatrně provedeme přiměřeně dostatečný záklon hlavy (záklonem hlavy uvolníme kořen jazyka, který brání proudění vzduchu do plic). Pohledem zkontrolujeme ústní dutinu, případná cizí tělesa odstraníme. Následně přiložíme ucho a tvář k ústům postižené osoby a tím sledujeme případné výdechy. V případě bezpečnosti, zde je bezpečnost brána jako např., že osoba je znečištěna, je zní cítit alkohol a jiné neetické faktory pro záchranáře, položíme dlaň na ústa a nos postižené osoby, také zároveň můžeme položit druhou ruku na hrudník a opět sledujeme případné výdechy (máme-li na rukách z důvodu bezpečnosti gumové rukavice, lehce rukavici shrneme a vydechující vzduch cítíme v místě zápěstí). Už správně provedený záklon hlavy může stačit k tomu, že postižená osoba začne sama dýchat.

Toto vyšetření by mělo trvat max. do 10 sekund.

Jednoduše řečeno, když zřetelné a dostatečné dýchání ***cítím, vidím a slyším,*** postižená osoba dýchá.

Hodně matoucí pro laiky jsou tzv. „lapavé dechy.“ Pro lepší pochopení se říká, že postižená osoba dýchá jako „kapr“. **Mějme na paměti, že lapavé dýchání může trvat i několik minut po zástavě krevního oběhu.**

„Máme-li pochybnost, zda postižený dýchá normálně, jednejte tak, jako když normálně nedýchá.“ [19] (s. 11).

Zda-li postižená osoba nedýchá ani po záklonu hlavy následuje **RESUSCITACE (OŽIVOVÁNÍ).**

POZOR! Vytahování jazyka neprovádíme (k dýchání nám postačí dostatečný záklon hlavy), hlavu nepodkládáme a tep nehledáme (tep se nehledá pro časovou náročnost a u laika pro nespolehlivost).

Shrnutí: Pokud je na místě bezpečno, pokud je postižená osoba v bezvědomí a zřetelně dýchá, necháme ji ležet na zádech s dostatečným zaklonem hlavy, sledujeme dýchání a vyčkáme do příjezdu ZZS.

Pokud je postižená osoba v bezvědomí a nedýchá ani po záklonu hlavy, neodkladně a bez zbytečných prostojů zahájíme resuscitaci (oživování).

Mnoho literatury uvádí, že postiženou osobu, která je v bezvědomí a dýchá, uložíme do „stabilizované“ polohy.

„Stabilizovaná“ poloha, dnes uváděna jako poloha ***„zotavovací,“*** je v „novém“ poskytování první pomoci brána spíše jako poloha „zabiják.“

Vychází se z toho, že když postiženou osobu uložíme do „zotavovací“ polohy, je zde mnohem obtížnější kontrola stavu dýchání. V případě tzv. „lapavých“ dechů, je u postižené osoby v „zotavovací“ poloze kontrola dýchání obtížná. Tyto „lapavé“ dechy mohou trvat od několika sekund do cca 3 min. Z důvodu krátkého časového intervalu, může být tato doba pro záchranu života rozhodující.

„Zotavovací“ poloha je vhodná u osob, které jsou v bezvědomí, dýchají a je zřejmé, že může dojít u těchto osob ke zvracení (po požití alkoholu, popřípadě po intoxikaci léky).

2. 10. Resuscitace (oživování)

„Základní neodkladná resuscitace je soubor opatření směřujících k obnově oběhu okysličené krve v organismu postiženém náhlým selháním jedné nebo více základních funkcí – vědomí, dýchání a krevní oběh.

Základní neodkladná resuscitace zahrnuje zajištění průchodnosti dýchacích cest, umělé dýchání z plic do plic a podporu krevního oběhu nepřímou srdeční masáží“. [19] (s. 7).

2. 10. 1. Resuscitaci (oživování) u dospělých osob

Máme-li na místě bezpečno a po provedení vyšetření (zjištění stavu vědomí - odstavec 2. 9. 1, zjištění stavu dýchání – odstavec 2. 9. 2.) a před zahájením resuscitace u dospělé osoby **přivoláme záchrannou službu** (pokud je zahájena resuscitace (oživování), provádíme ji bez přerušení do příjezdu záchranné služby).

Resuscitaci (oživování) u dospělé osoby zahajujeme nepřímou masáží srdce a poté následují dva vdechy z úst do úst. Resuscitaci (oživování) provádíme na zádech a na tvrdé podložce.

Nepřímá masáž srdce

Je prováděna napnutýma rukama, s překříženými dlaněmi. Následuje 30x stlačení hrudníku na středu hrudní kosti v úrovni prsních bradavek ve frekvenci stlačování 100 – 120x /min. Hloubka stlačování je 5 - 6cm. Pozor - dbáme na uvolnění hrudní kosti před dalším stlačením hrudníku.

Pozn. Frekvence stlačování hrudníku méně jak 100x/min. je neúčinné.

Dýchání z úst do úst

Provedeme kontrolu ústní dutiny. Případné cizí předměty (např. zvratky, zubní protézu apod.) odstraníme. Dostatečně zakloníme hlavu zvednutím brady dvěma až třemi prsty a přidržením čela druhou rukou (záklonem hlavy se uvolní kořen jazyka, který brání proudění vzduchu do plic), stlačíme nos palcem a ukazováčkem, 2x do postižené osoby vdechneme. Vdechování provádíme pevně přiloženými ústy. Jeden vdech by měl trvat cca jednu sekundu. Celkový čas obou vdechů by neměl přesáhnout pět sekund. Při vdechování musí být viditelné

zvedání hrudníku. Příčina nezvedání hrudníku může být buď cizí těleso v dýchacích cestách, nebo nedostatečný záklon hlavy.

Shrnutí: resuscitace (oživování) u dospělých - při provádění resuscitace (oživování) u dospělé osoby nejprve přivoláme záchrannou službu a poté začneme provádět resuscitaci – oživování. Po záklonu hlavy a kontrole ústní dutiny zahájíme resuscitaci (oživování) masáží srdce v poměru s dýcháním z úst do úst 30:2, frekvencí stlačování 100 – 120x/min. a do hloubky slačování 5 - 6cm. Resuscitaci (oživování) provádíme do příjezdu záchranné služby, popřípadě do obnovení srdeční akce.

Pozn. **Kdo neumí provádět umělé dýchání nebo mu v provádění umělého dýchání brání jiné závažné důvody, provádí pouze stlačování hrudníku.**

„Přestože náhlá zástava oběhu postihuje v Evropě přibližně půl miliónu osob ročně, výsledky její léčby nejsou dlouhodobě uspokojivé. V textu jsou shrnuty hlavní změny v nových doporučených postupech pro neodkladnou resuscitaci, které zveřejnila Evropská rada pro resuscitaci v říjnu 2010. Změny v nových doporučeních vycházejí z důkladného přehodnocení nových vědeckých poznatků v oblasti resuscitační medicí- ny a snahy o zjednodušení stávajících Guidelines 2005. Nejdůležitějším postupem základní i rozšířené nedokladné resuscitace zůstává nadále kvalitní nepřímá srdeční masáž. Komprese hrudníku musí být prováděny rázně do hloubky alespoň 5 centimetrů a frekvencí nejméně 100krát za minutu. Velký důraz je kladen na častější používání automatizovaných externích defibrilátorů a zvýšení dostupnosti přístrojů k provedení časné defibrilace. V rozšířené neodkladné resuscitaci bylo provedeno několik změn. Nadále již není doporučena intratracheální aplikace léků ani podání atropinu v algoritmu asystolie, větší důraz je kladen na léč- bu syndromu po srdeční zástavě, byly prokázány nežádoucí účinky hyperoxie. Srdeční masáž, časná defibrilace a časná terapeutická hypotermie patří mezi nejdůležitější postupy kardiopulmonální resuscitace s příznivým vlivem na klinický výsledek. Klíčová slova: kardiopulmonální resuscitace – resuscitace – základní neodkladná resuscitace – rozšířená neodkladná resuscitace – doporučení – léčba – Evropská rada pro resuscitaci.“ [37] (příloha č. 1).

2. 10. 2. Resuscitace (oživování) u dětí

Po provedení vyšetření (zjištění stavu vědomí – odstavec 2. 9. 1., zjištění stavu dýchání – 2. 9. 2.), zahájíme resuscitaci (oživování). Provedeme dostatečný záklon hlavy, ale věku dítěte přiměřený. U dětí zahajujeme resuscitaci (oživování) 5 vdechy (vdechy jsou prováděny s ohledem na obsah plic), poměr stlačování hrudníku a dýchání je 30:2, frekvence stlačování hrudníku je 100 - 120x/min., hloubka stlačení je 1/3 hrudníku. **Volání záchranné služby provádíme cca po 1 minutě provádění resuscitace (oživování).**

- děti od jednoho roku do puberty masírujeme jednou rukou
- děti do jednoho roku masírujeme dvěma prsty
- u malých dětí je možné dýchat zároveň do úst i nosu [37] (příloha č. 2)

2. 10. 3. AED (automatický externí defibrilátor)

„Co je to „náhlá zástava oběhu“*?*

Náhlá zástava oběhu ***(NZO)*** *je stav, kdy srdce přestane pumpovat" krev. Neznamená to ale vždy, že srdeční sval se úplně zastaví. Velmi často je příčinou NZO ne úplné zastavení srdce, ale nějaká "ošklivá" porucha srdečního rytmu. Té nejobvyklejší se říká "fibrilace komor" a znamená to, že se jednotlivá vlákna srdečního svalu sice stahují, ovšem ne koordinovaně (společně), ale každé zvlášť, "proti sobě". Pokud bychom si představili činnost srdce při čerpání krve jako skupinu lidí, tlačící auto, pak fibrilace komor by v tomto modelu vypadala tak, že by se sice všichni do auta vší silou opírali, ale každý z jiné strany.*

Fibrilace srdečních komor ***(FIK)*** *je nejčastěji komplikací náhle vzniklého infarktu myokardu, ale může mít i řadu jiných příčin.*

Pokud budeme uvažovat všechny pacienty léčené záchrannou službou pro zástavu oběhu, FIK trpí asi 1/3 z nich. U zbylých 2/3 je srdce úplně zastavené (naše "partička" tlačící auto buď už úplně odpadla, nebo tlačí příliš slabě, než aby se auto pohnulo). Naděje na přežití je u této skupiny pacientů bohužel více než 10x menší, než u pacientů s FIK a navíc defibrilace pro ně nemá žádný význam.

Co je to „defibrilace“ a "AED"*?*

Pokud se srdce nachází, ve stavu FIK, je jediným známým řešením tzv. "defibrilace", tj. známý televizní "šok". Ten v jeden okamžik "restartuje" všechna srdeční vlákna, a ta dostanou šanci se zase začít stahovat synchronně. Přístroj pro podání elektrického výboje se jmenuje ***defibrilátor.*** *Automatické defibrilátory, určené k použití laiky, se označují zkratkou* ***AED****. Pravděpodobnost úspěchu defibrilace a následného kvalitního přežití nemocného klesá s časem - asi o 10% každou minutu od začátku fibrilace. To ovšem platí jen tehdy, pokud není postižený laicky resuscitován. Pokud laicky resuscitován je, naděje na přežití klesá podstatně pomaleji a přežití není vyloučené ani po* ***desítky minut trvající resuscitaci.“*** [35].

AED je přístroj, který usnadní práci zachránci v případě, že osoba má zástavu krevního oběhu a nedýchá. V poslední době se těchto přístrojů začíná více používat. Přístroje se instalují na veřejně přístupných místech (např. obchodní centra, sportoviště, letiště, nádraží, apod.). Přístroje mluví česky, ale v případě např. hluchoněmých osob jsou instrukce psány na displeji. Tyto přístroje by měl obsluhovat pouze proškolený zachránce, ale v mnoha případech, díky srozumitelnosti tyto přístroje zachránily život i v rukách laika.

„Defibrilace je zrušení chvění komor silným elektrickým impulzem (stejnosměrný proud, trvá 5 – 10 ms, napětí až 6kV, proud až 20A).“ [4] (s. 22).

Má-li být defibrilace a tím i KPR úspěšná, je účelné respektovat doporučení:

1. časná defibrilace:

- *obecně do 5 minut od obdržení tísňového volání;*
- *ve zdravotnických zařízeních do 3 minut;"*

2. pokud nelze realizovat požadovaný interval volání-výboj konvenčním způsobem, využít techniku AED:

- *rozmístnit AED na exponovaných místech (odhadovaný výskyt: 1 náhlá zástava oběhu na 1000 osob/rok);*

- *vycvičit laické zachránce schopné:*
  - *diagnostikovat zástavu oběhu;*
  - *aktivovat ZZS (tel. 155, 112);*
  - *provádět KPR;*
  - *pracovat s AED;*

- *rozlišit a vycvičit tři úrovně laických zachránců:*
  - *1. Úroveň – hasiči, policie, bezpečnostní personál, horská služba, posádky letadel;*
  - *2. Úroveň – pracovníci v exponovaných provozech, na veřejných prostranstvích, supermarkety, arény;*
  - *3. Úroveň – rodinní příslušníci a přátelé osob s vysokým rizikem náhlé zástavy oběhu."* [19] (s. 28-29).

2. 10. 3. 1. Postup při použití AED

- vyšetření pacienta, jako před resuscitací (zjištění vědomí, dýchání)
- nalepení elektrod na hrudník pacienta (místa na nalepení jsou zobrazeny na obalech elektrod – pod pravou klíční kost a levý bok v úrovni prsní bradavky)
- po nalepení elektrod a zapnutí přístroje, dojde k vyhodnocení stavu pacienta
- v případě vyhodnocení dojde k výboji odpovídající energií, v opačném případě se zachránce řídí instrukcemi

- *„Standardní AED jsou vhodné pro děti starší 8 let.*
- *Pro děti ve věku 1 – 8 let se používají pediatrické defibrilační elektrody s tlumícím článkem k redukci energie nebo pediatrické verze defibrilátorů.*
- *Použití AED se nedoporučuje u dětí mladších než 1 rok."* [19] (s. 35).

2. 10. 4. Důvody ukončení resuscitace (oživování)

- obnovení základních životních funkcí (vědomí, dýchání, krevní oběh)
- příjezd lékařské pomoci a převzetí pacienta do péče lékařů
- vyčerpání osoby provádějící resuscitaci (oživování)
- ohrožení života a zdraví osoby provádějící resuscitaci (oživování). Např. utonutí, požár, otrava apod.

2. 11. Dušení cizím tělesem

„Nejčastější příčiny:

- *částečná nebo úplná neprůchodnost dýchacích cest při bezvědomí, kdy kořen jazyka ucpává dýchací cesty*
- *cizí tělesa v dýchacích cestách (krev, zvratky apod)*
- *onemocnění a poranění dýchacích cest*
- *onemocnění a poranění plic*
- *poranění a onemocnění hrudníku (pneumotorax)*
- *poranění a onemocnění mozku a míchy*
- *náhlá zástava krevního oběhu*
- *akutní otravy*
- *křeče*
- *poruchy ve složení vdechovaného vzduchu (nedostatek kyslíku).“* [2].

„Viditelné těleso v dutině ústní lze manuálně odstranit. Doporučujeme použít rukavice. Těleso, které není vidět a má za následek dušení, lze vypudit usilovným kašlem nebo 3 – 5 údery plochou dlaní do zad mezi lopatky. Dusící se osoba by měla být mírně předkloněna.

***Heimlichův manévr** – principem Heimlichova hmatuje zvýšení podbráničního tlaku s navozením tlakového rozdílu, který zajistí proudění vzduchu z plic navenek.*

Zachránce při tomto manévru objímá postiženého zezadu a oběma rukama stlačuje jeho nadbříšek proti sobě. Provádí se vsedě nebo u stojícího člověka opakovaně, maximálně pětkrát. [33] (příloha č. 3).

***Dušení u malých dětí a kojenců** – když dojde k dušení u malých dětí a kojenců, je vhodné položit dítě trupem na předloktí s obličejem k zemi a provádět opakované údery mezi lopatky. Údery do zad musí být přímo úměrné věku, výšce a váze dítěte.“* [13] (s. 13).

V případě, že vypuzení cizího tělesa je neúspěšné a postižený upadá do bezvědomí a přestává dýchat, přivoláme záchrannou službu a zahájíme resuscitaci (oživování).

I když je jakýkoliv vypuzovací manévr neúspěšný, může se stát, že cizí těleso „sklouzne“ do pravé plíce. Je to způsobeno tím, že průdušnice (trachea), se dělí na pravou a levou průdušku (průdušky vstupují do plic). Pravá průduška, je pokračování průdušnice, proto je pro cizí těleso vstup pravděpodobnější do pravé plíce. Levá průdušnice je sice delší, ale má větší úhel vstupu.

2. 12. Hyperventilace

„Tento stav může být důsledkem stresu či vyčerpání, ale i prekolapsového stavu. Může se přihodit například v přeplněném a přehřátém dopravním prostředku. Kvůli rychlému dýchání tělo přichází o oxid uhličitý, který je podstatný pro udržení rovnováhy vnitřního prostředí. Brnění končetin a obličeje je pak důsledkem akutního a přechodného nedostatku iontů vápníku.

Příznaky: *zrychlené, překotné dýchání, subjektivní pocit nedostatku vzduchu, brnění rukou a obličeje, křeče v rukou a ojediněle i nohou.*

První pomoc: *stačí se uklidnit, začít vědomě kontrolovat rychlost svého dechu, odejít do chladnějšího prostředí a zvednout dolní končetiny. Kdyby i přes tato opatření stav neodezněl, doporučujeme se začít s dýcháním do obyčejného mikrotenového sáčku, říká se tomu zpětné vdechování. Tím že se ze sáčku vdechuje již vydechovaný vzduch, doplní se tak hladina oxidu uhličitého, jehož nedostatek způsobil tyto nepříjemné pocity, které však* ***nejsou nebezpečné.****“* [13] (s. 23).

2. 13. Krvácení

„Krvácení je chorobný stav, při kterém uniká krev z cév (tepny, žíly, vlásečnice) v důsledku porušení cévní stěny a to mimo tělo nebo do tělních dutin, orgánů či tkání. Následky krvácení jsou přímo úměrné rozsahu krvácení, tedy množství krve, které opustí krevní oběh, a rychlosti, jakou krev z oběhu uniká. Menší množství krve, asi do 500 ml, může organizmus postrádat bez větších následků. Celkové množství obíhající krve je asi 5 litrů. Při ztrátě větší než je polovina, v kratším časovém intervalu, může dojít ke smrti vykrvácením.

Příčiny:

- ***Úrazové:*** *tržné rány, řezné rány, amputace aj.*
- ***Neúrazové:*** *krvácení z jícnových varixů, žaludečního vředu aj.“* [36].

Už po přečtení citace o krvácení je jasné, že z hlediska první pomoci je krvácení jedno z nejvážnějších stavů. Laik dle množství vyteklé krve např. na oděvu po zranění, nebo krve

vyteklé na vozovce po dopravní nehodě, není schopen určit množství vyteklé krve. Toto množství nelze podceňovat, protože jak již bylo zmíněno, „ *Při ztrátě větší než je polovina, v kratším časovém intervalu, může dojít ke smrti vykrvácením.“* [36].

V odborné terminologii se krvácení dělí z několika hledisek (např. dle intenzity krvácení, druhu krvácení, směru krvácení apod.).

V laické první pomoci není potřeba studovat různá hlediska krvácení. Pro laickou první pomoc je důležité znát, že základní typy krvácení pro poskytnutí první pomoci dělíme na krvácení **vnitřní** a krvácení **vnější.**

2. 13. 1. Vnitřní krvácení

„Vnitřní krvácení je situace, kdy krev opouští porušené cévy, ale zůstává uvnitř těla. Pro vnitřní krvácení není nutnou podmínkou neporušenost tělního povrchu, proto může být např. bodná rána také příčinou vnitřního krvácení.

Ke vnitřnímu krvácení obvykle dochází po úrazu, vzácněji může být způsobeno i porušením stěny cévy chorobným procesem. Úrazovým dějem vedoucím obvykle k vnitřnímu krvácení je buď přímé působení násilí vedoucí k přímému (=přímo vlivem vnějšího násilí) i nepřímému (=poranění např. odlomenou kostí) poranění hluboko uložených cév, nebo prudké zrychlení, např. při dopadu, vedoucí ke vzniku střižné síly na vstupu cév do některých orgánů. Příčiny se mohou kombinovat, např. při zlomenině pánevních kostí se kombinuje ztráta krve ze zlomeniny, se ztrátou krve z úlomku kostí poškozených žilních pletení kolem rekta, močového měchýře a dalších pánevních orgánů.

Příčiny:

- *zlomenina kosti (zejm. kostní dřeň je bohatě prokrvená)*
- *ruptura (prasknutí) sleziny či jater (např. úder do břicha, provedení Heimlichova chvatu u malého dítěte)*
- *ruptura aorty (např. střelná rána)*
- *ruptura vrátnicové (portální) žíly (např. v případě zabrzdění pádu lanem uvázaných kolem pasu)*
- *nitrolebeční krvácení (např. při vpáčené zlomenině klenby lebeční nad větší cévu)*
- *bodná rána*
- *střelná rána*
- *nádorové onemocnění (agresivně rostoucí nádor může nahlodat cévu)*
- *tuberkulóza*

Nejčastější projevy:

- *bolest v postižené krajině*
- *mohou být patrné známky poranění*
- *puls je rychlý, ale slabý (obtížně hmatatelný). Velmi charakteristickým příznakem je postupné zvyšování pulzu*
- *bledá a chladné pokožka, často studený pot*
- *mělké a zrychlené dýchání*
- *žízeň*
- *apatie* [31].

První pomoc: zraněnou osobu uložíme do polohy na záda, provádíme neustálou kontrolu stavu vědomí a dýchání. Postiženému dopřejeme tepelný komfort pomocí deky nebo izolační fólie. Nepodáváme žádné tekutiny. V případě bodné rány a nacházejícího se cizího tělesa v ráně, v žádném případě cizí těleso nevyndaváme. Případné cizí těleso může stlačovat cévy a tím bránit masivnějšímu krvácení.

V případě bezvědomí a bezdeší zahájíme resuscitaci (oživování).

„Lékařská první pomoc by měla být poskytnuta jakýmkoliv lékařem bez ohledu na odbornost. Spočívá především v zajištění žilní linky, tedy v napíchnutí minimálně dvou kanyl, a v infúzi vhodných tekutin (tzv. náhradních infúzních roztoků, např. Hartmannův nebo Ringerův roztok).

Definitivní ošetření vnitřního krvácení patří do rukou zkušeného chirurga a je ve většině případů operační.“ [31].

„Odhad u různých ztrát krve se liší dle typu poranění. Např. krvácení do paže 100-800 ml, předloktí 50-400 ml, stehna 300-2000ml, bérce 100-1000 ml, hemothorax 500-700 ml, ruptura sleziny 1500-2000 ml, ruptura jater 1500-2000 ml, fraktura pánve 500-5000 ml.“ [19] (s. 71).

POZOR!

Mnoho literatury uvání poskytnutí první pomoci za pomoci „protišokové“ polohy. *„Jako „protišoková“, nebo také „autotransfuzní“ se označuje poloha. Při níž postižený leží na zádech s nohama zdviženýma nad podložkou (podloženýma např. židlí či jiným vhodným předmětem). Její „logika“ by měla být v tom, že krev z výše položených končetin prostě „steče“ don těla, které ji v tu chvíli více potřebuje. Bohužel se však nepodařilo prokázat jakýkoliv významný déle trvající pozitivní vliv zvednutých končetin na přesun krve žádaným směrem, vzestup krevního tlaku, ulehčení preáce srdce či jakýkoliv jiný měřitelný parametr. Není divu – „efektivní elevace“ nejobjemnější části končetiny, stewhna, sotva bude větší, než několik centimetrů. Ještě horší je to, že zvednutí končetin zásadně ztěžuje dýchání postiženého, zhoršuje oběhové parametry a zvyšuje nitrolební tlak. Pacienta se závažným*

úrazem navíc traumatizuje bolestí a manipulací. A krom toho – pokud je příčinou šoku vnitřní krvácení, i případný přesun krve z končetin „do těla“ vede jen k tomu, že i tato krev je krvácením ztracena.“ [9] (s. 26).

2. 13. 2. Vnější krvácení

„Při krvácení se snažíme omezit průtok krve ranou a podpořit tak srážení krve. Toto docílíme působením tlaku na ránu (kompresí) a jejím zvednutím (elevací) nad úroveň srdce. Tlak můžeme vyvíjet přímo na ránu nebo v případě tepenného krvácení na přívodovou tepnu. Celkový objem krve dospělého člověka je asi 4,5–6l. S krevní ztrátou asi 10% objemu krve se tělo dokáže vyrovnat, náhlá ztráta 1/3 krve vede již k rozvoji šoku. Protětím velké tepny (pažní, stehenní, krční) lze vykrvácet do 60-90 s.“ [3] (s. 19).

V odborné literatuře se píše o krvácení **tepenném, žilním a vlásečnicovém.**

V laické první pomoci nerozlišujeme dělení vnějšího krvácení dle terminologie (tepenné, žilní a vlásečnicové), ale pouze na **slabé a masivní**. Je to z důvodu snadnějšího pochopení poskytnutí první pomoci pro širokou laickou veřejnost.

První pomoc: prvotní u vnějšího krvácení je jeho zástava. Zástava krvácení je prováděna pomocí tlakového obvazu (součástí tlakového obvazu je sací polštářek), popřípadě tlakem přímo v ráně. Dbáme na bezpečnost, tj. vyhnutí se přímého kontaktu s krví zraněné osoby za použití ochranných rukavic, v nouzi lze použít třeba i igelitový sáček. Pokud to zdravotní stav zraněné osoby dovoluje, tak ke stlačení a tlaku v ráně využijeme ruku zraněného. Zda-li krvácení přetrvává i po přiložení tlakového obvazu, přiložíme 2 vrstvu. Pokud krvácení stále přetrvává, přiložíme 3 vrstvu a zvýšíme tlak v ráně. Při masivnějších krváceních je priorita zástava krvácení a až poté se hledí na sterilitu použitého materiálu.

„Pokud při poranění končetiny výjimečně tlakový obvaz nelze přiložit (např. ostrá amputace končetiny), nebo nestačí, končetinu zaškrtíme.“ [9] (s. 13).

Toto zaškrcení pomocí škrtidla provedeme i po případném přiložení 3 vrstev tlakového obvazu a neustálém krvácení.

2. 13. 3. Použití škrtidla

Škrtidlo by mělo být použito, jen ve vyjímečných případech. Zejména se jedná o masivní krvácení, které se nedaří tlakem v ráně zastavit, u amputací a jiných závažných poranění. Škrtidlo je používáno pouze na končetiny. Při zaškrcení končetiny je dobré končetinu zvednout nad úroveň srdce z důvodu snížení krvácení. Škrtidlo je přikládáno nad ránu, směrem k srdci.

Při krvácení ze zápěstí nebo předloktí se tlakový obvaz přikládá nad loket a v případě krvácení na kotníku, lýtka nebo holeně se tlakový obvaz přikládá nad koleno.

Z toho plyne, *„že končetiny lze zaškrtit v oblasti paže či stehna, nikdy ne v předloktí či bérci (zde jsou dvě kosti a tepny jsou skryté mezi nimi, zaškrtíme tudíž pouze povrchové žíly a rána o to víc krvácí).“* [13] (s. 13).

Dříve se v rámci první pomoci uvádělo, že je nutné označit čas zaškrcení. Zaškrcení mělo být maximálně na jednu hodinu a poté škrtidlo mělo být povoleno. V současných postupech poskytování první pomoci při krvácení se uvádí, že *„škrtidlo nepovolujte a znovu nepřikládejte.“* [13] (s. 14).

Škrtidlo by mělo mít odpovídající šířku a to minimálně 5cm z důvodu možného poškození tepny. V autolékarničkách a v jiných podobných lékárničkách jsou převážně škrtidla gumová. V případě improvizace lze použít např. opasek, kus látky z oděvu apod.

Ozbrojené složky používají tzv. tourniquety. Jde vlastně o kurtu (tkaninu), odpovídající šířky, která je nasazena na končetinu a postupným dotahováním dochází k zaškrcení. Zajištění proti povolení je provedeno za pomoci „suchého“ zipu. Tyto tourniquety jsou účinnější, ale pro laickou veřejnost velmi finančně nákladné.

Momentálně se podílím na vývoji a výrobě tourniquetu české výroby. Cílem je výroba kvalitního „škrtidla“, snížení nákladů na výrobu a tím docílení finanční dostupnosti i pro laickou veřejnost.

Pozor, na použití improvizovaných škrtidel jako je např. provázek, struna, vlasec, drát apod. Je zde riziko dalších možných poranění a zvýšení rizika pro další možné krvácení.
Není to tak dávno, když v zakoupených autolékárničkách se nacházela gumová škrtidla o šíři ani ne 2 cm.

2. 14. Cizí tělesa v ráně

„Drobná cizí tělesa v kůži, těleso procházející kůží, podkožím nebo svaly lze vyjmout, pokud je to možné hladce, bez dalšího poškození tkání. Ránu krýt, vyhledat ošetření. Pokud cizí těleso prochází dutinou (hlava, břicho, hrudník), pokud možno nevyjímat (pokud to není nezbytné např. po vyproštění), obvázat, zafixovat v poloze, v jaké je.

Pokud se cizí těleso nachází v ***oku*** *(často není vidět, ale oko bez zjevného důvodu slzí, zčervená, řezavě bolí apod.), pokud možno zabráníme mnutí oka, posadíme s hlavou v záklonu, pokusíme se těleso vyplavit proudem vody, nebo (pokud je vidět) odstranit vlkým tampónem či cípem kapesníku. Při neúspěchu zakrýt* ***obě oči*** *(např. kapesníkem) a vyhledat odbornou pomoc.*

Poznámka: *nikdy neodstraňujeme předměty uvízlé v barevné části oka, či cizí tělesa vzniklá při průmyslové činnosti (např. špony, třísky).*

Je-li cizí těleso v ***nose*** *a nelze je běžným způsobem vysmrkat, vyhledat odbornou pomoc. Cizí těleso v uchu se vyjmout nepokoušíme (nebezpečí zatlačení dále), hmyz mužeme vypudit opatrným nalitím vlažné vody do ucha.“* [9] (s. 14).

2. 15. Amputace

Jedná se o *„úplné, nebo téměř úplné oddělení. Pozn. oddělená část se označuje slovem „amputát“.*
Příčiny: *Oddělení koncové části těla ostrým předmětem (sklo, plech, stroj, apod.) nebo jiným mechanismem (např. jako následek napadení zvířetem).*

Postup: *Zastavit krvácení tlakovým obvazem nebo zaškrcením, ošetřit ránu. Nalézt amputát (!), vložit jej do těsnícího igelitového sáčku, tento sáček vložit do dalšího sáčku (nebo nádoby) s vodou, v níž jsou kostky ledu. Označit čas amputace. Led se nesmí dostat do přímého kontaktu s amputátem!“* [9] (s. 16).

2. 15. Řezné rány

Příznaky: *„Krvácení z ostrých okrajů a poškozených cév, mohou být příznaky šoku.*

Příčiny: *Poranění ostrým předmětem (nůž, nůžky, plech, sklo).*

První pomoc: *vyčistit ránu, výtáhnout případné střepy, zastavit krvácení tlakem (holou rukou, čistou tkaninou), u velké rány stlačovat její okraje k sobě, přiložit tlakový obvaz a silně zatáhnout, kontrola obvazu a prokrvení končetiny, vědomí, dýchání, protišoková opatření, u větších ran zajištění odborného ošetření.*

Poznámka: *řezná rána v oblasti krku, podpaží či třísla může způsobit vykrvácení během několika desítek sekund!“* [9] (s. 16).

2. 17. Tržné rány

Příznaky: *„Krvácení, často znečistěné, při rozsáhlejším poškození příznaky šoku.*

Příčiny: *Poranění stroji, pásy, zvířecími drápy, ostnatým drátem.*

První pomoc: *Omýt okolí rány čistou vodou, desinfikovat okolí rány, popřípadě vypláchnout ránu peroxidem. Krýt obvazem nebo čistou látkou. Při masívnějším krvácení ošetření viz výše, protišoková opatření, vždy vyhledat odbornou pomoc (očkování proti tetanu).“* [9] (s. 16).

2. 18. Bodné rány

Příznaky: *„Krvácení (často je výraznější vnitřní než vnější), příznaky šoku, možnosti infekce.*

Příčiny: *Propíchnutá kůže ostrým předmětem (nůž, vidle, rohy, střep), kriminální činy.*

První pomoc: *Protišoková opatření, odborné ošetření, kontrola vědomí a dýchání. Nepodávat jídlo ani tekutiny. Při píchnutí o náhodně nalezenou jehlu či třísku nechat několik minut krvácet pod tekoucí studenou vodou a pak důkladná desinfekce, návštěva ošetřujícího lékaře (stačí v běžné pracovní době).*“ [9] (s. 16).

Poznámka: *„i hluboká a životu ohrožující bodná rána může na povrchu těla vypadat velmi nenápadně, jako drobná kožní ranka bez velkého krvácení. Pozor na děti, které se nemusí „přiznat“ např. k pádu na nůž z obavy předtrestam za neopatrnost. S vyjímkou nepatrných úrazů v domácnosti (např. píchnutí jehlou na šití) by měl být KAŽDÝ postižený co nejdříve vyšetřen ve zdravotnickém zařízení!“* [9] (s. 16-17).

2. 19. Šok

*„**Šok** obecně je závažný život ohrožující stav, při kterém dochází k selhání krevního oběhu. Je to obranná reakce organismu, která snižuje prokrvení v oblasti břicha a podkoží stažením cév, a srdce zvyšuje svoji činnost. Provází asi deset procent úrazů, u nichž bývá smrtelnou komplikací.*

Při šoku není organizmus schopen zásobovat tkáně kyslíkem a odvádět z nich toxické látky. Trvá-li stav delší dobu, postižený umírá v důsledku selhání jednotlivých orgánů. Šok může být ještě zhoršen strachem či bolestí, proto kdykoli se vyskytne riziko, že u postiženého nastane šok, může pomoci jeho uklidnění a pohodlné uložení.“ [35].

Příčinou šoku může být např.: krvácení, embolie, úraz mozku, křeče, popáleniny, infarkt, bezvědomí, selhání srdce, infekce, reakce na léky, alergická reakce, bezvědomí apod..

Příznaky: „zrychlující se tepová frekvence, špatně znatelný nitkovitý pulz, bledá kůže se studeným lepkavým potem, cyanóza rtů, později i končetin, zrychlený a povrchní dech, pocit žízně, apatie - netečnost postiženého, pomalé reakce aj.

První pomoc: zraněnou osobu uložíme do polohy na záda, provádíme neustálou kontrolu stavu dýchání. Postiženému dopřejeme tepelný komfort pomocí deky nebo izolační fólie. Nepodáváme žádné tekutiny a vyčkáme do příjezdu záchranné služby.

V případě bezvědomí a bezdeší zahájíme resuscitaci (oživování).

2. 20. Poranění páteře

Při poranění páteře a míchy hraje velkou roli tzv. **mechanismus úrazu,** to znamená působení mechanické a dynamické síly. Při úrazech dochází k porušení obratlů a míchy. Především se jedná o úrazy při dopravních nehodách (náraz už při rychlosti 40 km/h.), pádech z výšky (dvojnásobek výšky těla), skocích do vody, silném úderu do zad apod. Závažnost poranění může vést i k ochrnutí.

O mechanismus úrazu se musíme zajímat např. při příjezdu k dopravní nehodě. Zmínili jsme to už v kapitole „dopravní nehoda“. Na místě dopravní nehody musíme vyhodnotit situaci, ptát se a rozhlížet se „kdo byl kdo“. Je to myšleno tak, že např. posádka pomalu jedoucího vozidla, po střetu se zvěří, nebude při dopravní nehodě pravděpodobně ohrožena poraněním páteře nebo míchy. Situace je ale rozdílná, když toto vozidlo, které se stalo součástí dopravní nehody, se střetlo s chodcem, motocyklistou nebo cyklistou. Zde hraje roli zmiňovaný mechanismus úrazu.

Uvidíme-li osobu s podezřením na poranění páteře a míchy (viz příklady výše), postupujeme obvzláště opatrně. S osobou se snažíme nemanipulovat a nechat jí v poloze, ve které se nachází. Pokud je manipulace se zraněnou osobou nutná, např. při ztrátě vedomí, zástavě dechu, či hrozí-li jiné nebezpečí, osobu přetočíme na záda a při obnovení základních životních funkcí postupujeme velmi opatrně.

Při poranění některého člena posádky havarovaného vozidla s podezřením na poranění páteře, postupujeme taktéž opatrně. Pokud osoba dýchá, komunikuje, ale stěžuje si na bolest zad, krku, necitlivost končetin apod., nehrozí-li požár vozidla, nebo jiné nebezpečí, není důvod za každou cenu zraněnou osobu z vozidla vyprošťovat ven. To samé je u posádky havarovaného motocyklu. Pokud zraněná osoba dýchá, komunikuje, ale stěžuje si na některou z bolestí odpovídající možnému poranění páteře nebo míchy tak s osobou nehýbáme a ani nesundavame přilbu.

Shrnutí: u osoby s podezřením na poranění páteře nebo podezřením na poranění míchy s osobou nehýbeme, kontrolujeme stav vědomí a dýchání, hlavu a krk fixujeme rukama z obou stran. Hlavu můžeme obložit dekou, polštáři apod. Zajistíme tepelný komfort.

Osobu přenášíme za pomoci více osob. Sejmutí přilby motocyklisty taktéž provádíme za pomoci jiné osoby.

2. 21. Infarkt myokardum a angina pectoris

*„**Akutní infarkt myokardu** je způsoben obvykle v 95 % případů uzavřením srdeční tepny krevní sraženinou – trombem* (i v klidu).

***Projevy angíny pectoris** bývají většinou spojeny s příchozí námahou, psychickou zátěží či s pobytem v chladném prostředí, méně často vznikající v klidu* (zúžení cév).

U obou onemocnění je nezbytné poskytnout pomoc včas. *"* [13] (s. 20).

*„**Příznaky infarktu myokardu a anginy pectoris bývají stejné.***

- *Náhle vzniklá pálivá bolest*
- *Křečovitá, tlaková bolest za hrudní kostí*
- *Bolest vystřeluje mezi lopatky, do krku nebo do levé ruky*
- *Pacient je zchvácený, bledý, zpocený,*
- *Může trpět nevolností a dušností*
- *Může mít poruchy vědomí."* [13] (s. 20)

První pomoc: *„lidem, kteří se dlouhodobě se srdcem léčí a mají léky, jejich léky podejte. Tyto léky podejte při charakteristické bolesti (ne při pocitu na omdlení, slabosti, kolabsu).* ***Pacienta nepodkládejte, ale dejte ho do úlevové polohy vsedě. Zavolejte záchrannou službu.*** *Zajistěte pacientovi tělesný i duševní klid, mluvte s ním, posaďte ho a zakažte mu jakoukoli fyzickou námahu. Pokud pacient upadne do bezvědomí a přestane dýchat, začněte s oživováním."* [13] (s. 20).

2. 22. Cévní mozková příhoda (CMP)

Je způsobena:

- ucpáním mozkových tepen krevní sraženinou, tím brání krevnímu zásobení části mozku
- krvácením do mozku

Příznaky: *„jednostranné poruchy hybnosti (postihují jednu stranu těla), ochrnutí, neschopnost správně artikulovat, končetiny mravenčení, jsou necitlivé, postižený má problémy s mimikou tváře, může mít poruchy vidění. V nejzávažnějších případech dochází i k poruchám vědomí a ke křečím."* [13] (s. 21).

Typické je, že člověk s postiženou levou mozkovou hemisférou, má pravostrannou poruchu hybnosti končetin. Na první pohled je viditelný pokleslý pravý koutek, potíže s vypláznutím jazyku, problémy s artikulací, při zavřených očí a předpažení je pravá končetina omezena a nemá sílu při stisku. Možná porucha chůze, mohou také nastat křece, závratě a zvracení.

První pomoc: postižená osoba si musí uvědomit, že tento stav sám neustoupí, že nemá cenu čekat např. do rána. Jedinou možností při projevu některého výše uvedeného příznaku je okamžité přivolání záchranné služby a tím včasné zahájení léčby. Čas, do kterého by měla být zahájena trombolická léčba se v literatuře liší, ale maximálně můžeme hovořit o časovém údaji od 3 do 4,5 hodin. Z toho vyplývá, že čím dříve je zahájena trombolická léčba, tím větší je šance na uzdravení bez trvalých následků. To znamená, že čím déle je zahájena léčba, tím závažnější mohou být trvalé následky u postižené osoby.

Při poruše vědomí postiženou osobu položíme na postiženou část těla. Je-li postižená osoba při vědomí, osobu můžeme posadit.

V případě bezvědomí a bezdeší zahájíme resuscitaci (oživování).

2. 23. Otravy

„Nejčastější bránou vstupu biologicky aktivní, jedovaté látky do organismu bývá trávicí trakt, případně dýchací cesty nebo cévní řečiště. Příčinou obvykle bývají sebevražedné úmysly, užívání drog a zvědavost malých dětí, případně nadýchání se toxických zplodin a výparů nebo napití se při záměně lahví.“ [3] (s. 66).

2. 23. 1. Možné druhy otrav

Otrava houbami: *„Nemusí se jednat nutně o jedovaté houby, ale třeba jen o špatně zpracované nebo zapařené. Otrava se někdy může projevit i po více než 12 hodinách od konzumace. Pokuste se zjistit název hoby, zajistěte vzorek těchto hub (v jídle nebo zvratkách). Vyvolejte zvracení a podejte pacientovi několik tablet aktivního uhlí. Zavolejte záchrannou službu.“* [13] (s. 24).

Požití neznámé či jedovaté rostliny nebo plodu: *„Vypláchněte ústa, podejte několik tablet aktivního uhlí a pokuste se identifikovat rostlinu nebo zajistit její vzorek. Kontaktujde odbornou pomoc.“* [13] (s. 20).
Otrava léky: *„Podejte několik tablet aktivního uhlí, ztjistěte název léku a požité množství. Kontaktujte záchrannou službu kvůli dalšímu postupu.“* [13] (s. 24).

V případě bezvědomí a bezdeší zahájíme resuscitaci (oživování).

Požití chemických a mycích přípravků: *„Bez porady s lékařem nevyvolávejte zvracení! Vypláchněte ústa a podávejte nápoj, nejlépe čistou vodu nebo vlažný čaj. Zjistěte přesný název výrobku a údaje o jeho složení. Kontaktujte pro další postup odbornou pomoc.*

Pamatujte!: *Více než 70 % otrav malých dětí se děje v kuchyni, 9 % v koupelně a 8 % na zahradě! Zamezte proto přístupu malých dětí k látkám, které mohou ohrozit jejich zdraví nebo život.“* [13] (s. 24).

Otrava oxidem uhelnatým (CO) a oxidem uhličitým (CO^2): *„Zpočátku často nenápadné – bolest a „točení“ hlavy, hučení v uších, nevolnost, slabost, pocit „na omdlení“. Postižený se vydá k lékaři, ale než tam dojde, „už je mu dobře“, protože toxické plyny cestou vydýchá. Těžší otravy – neklid, porucha vědomí, křeče, bezvědomí, zástava dýchání. Několik postižených v jednom místě vždy zavdává podezření na otravu! Oxid uhličitý se drží při zemi –*

první příznaky mohou být patrné u domácích zvířat a ležících osob! Otrava oxidem uhličitým z přírodního zdroje mívá někdy velmi rychlý průběh – bezvědomí může nastat v řádu sekund, protože postižený zpravidla přichází přímo do místa s vysokou koncentrací (např. spustí se na dno jeskyně, studny apod.).

Příčiny: *Hoření většinou v malých, špatně větraných místnostech (koupelna s karmou apod.), může ale být zasažený i celý byt (např. při provozu zdroje etážového vytápění). Stoupá hladina CO^2 a klesá hladina kyslíku, následkem čehož dochází ke špatnému spalování za vzniku CO. Příznaky jsou tedy zpravidla výsledkem kombinace nedostatku kyslíku v prostředí a vyšší hladiny CO i CO^2. Izolovaná otrava CO^2 hrozí v některých uzavřených přírodních lokalitách (jeskyně, šachty, studmy apod.).*

Postup: ***Pozor – při vysokých koncentracích hrozí kritické nebezpečí i zachráncům! Je nutné důkladně vyvětrat****, vynést postiženého ven, hlídat stav vědomí a dýchání. Při krátkodobé expozici CO^2 se stav obvykle rychle a bez následků upraví. Otrava* ***CO*** *je* ***kritická*** *a vyžaduje okamžitou lékařskou péči!"* [9] (s. 20).

2. 24. Epilepticý záchvat

*„**Epilepsie** je jedním z mnoha neurologických onemocnění – onemocněním mozku, a to onemocněním tělesným, nikoli psychickým. Jeho lehčí formy nijak neovlivňují intelekt a schopnost žít běžným životem, tj. pracovat, sportovat, zakládat rodiny apod.*

Většinou se projevuje opakovaným výskytem epileptických záchvatů. Nejedná se však pokaždé o stejný druh nemoci se stejným typem záchvatů, stejnou příčinou, stejnou léčbou a stejným průběhem.

Druhů **epilepsie** *a typů záchvatů je několik. Záchvaty se mohou projevovat např. pouhým zahleděním, brněním, výpadkem paměti nebo pak známými křečemi se ztrátou vědomí. Záchvaty se mohou vyskytovat v průběhu dne, ale i v noci během spánku."* [38].

První pomoc: *„Snažte se držet pacienta z dosahu věcí, o které by se mohl zranit, případně mu lehce přidržujte hlavu.* ***Nikdy nestrkejte pacientovi nic mezi zuby, dojde tak k dalším nežádoucím zraněním!*** *Vyčkejte u pacienta a zavolejte na linku 155. Jakmile křeče odezní, zkontrolujte, zda postižený dýchá.*

Někteří epileptici poznají, že se blíží záchvat. Může se vám stát, že vás na ulici zastaví člověk, který vám řekne, že bude mít brzy epileptický záchvat. V tomto případě zůstaňte s ním, v případě potřeby poskytněte první pomoc a zavolejte záchrannou službu." [13] (s. 22).

2. 25. Diabetes (cukrovka)

„Cukrovka je chronické onemocnění, způsobené poruchou tvorby inzulínu ve slinivce břišní. Projevuje se zvýšenou hladinou cukru (glukózy) v krvi.

- ***Diabetes I. typu*** *- propuká v dětství nebo v mládí neboli diabetes závislý na inzulínu - je způsobený tím, že se ve slinivce přestal inzulín vytvářet. Propuká náhle.*

- ***Diabetes II. typu*** *- diabetes dospělých (propuká nejdříve po 30. roce života) neboli diabetes nezávislý na inzulínu - je vyvolán poruchou uvolňování inzulínu ze slinivky nebo jeho sníženou účinností. Propuká pozvolna.*

  Je dáván do souvislosti s dědičnou predispozicí, nesprávnou výživou, nadváhou (riziková je zejména obezita centrální části, kdy je nadbytečný tuk uložen nad boky) a sedavým způsobem života.

- ***Těhotenský diabetes*** *- objevuje se u žen, které nikdy diabetem netrpěly, a po skončení těhotenství odeznívá.“* [32].

2. 25. 1. Náhlé stavy při cukrovce

„K náhlým stavům při cukrovce dochází jak z důvodu nízké hladiny glukózy v krvi, tak i vvysoké hladiny glukózy v krvi.

2. 25. 1. 1. Hypoglykemie (glykemie pod 2,5 mmol/l)

„Je to stav, který se často objevuje při dietní chybě (předávkování inzulinem nebo příliš velké omezení přísunu cukrů).

Příznaky: *Nevolnost, hlad, slabost, pocení, zrychlená tepová frekvence, zmatenost ani agresivita nejsou vyloučeny (chování připomíná opilost), mělký dech bez zápachu, třes na končetinách, křeče, brzo nástup bezvědomí – hypoglykemické kóma.“* [12] (s. 37).

2. 25. 1. 2. Hyperglykemie (glykemie nad 10 mmol/l)

„Je to stav, ke kterému dochází při velkém přísunu cukrů nebo nedostatečné či chybějící předepsané dávce inzulinu.

Příznaky: *Poruchy dýchání, z dechu může být cítit aceton, žízeň, slabost, suchá kůže, poruchy vnímání a vědomí; bezvědomí nastupuje pomalu po několikadenní až několikatýdenní malátnosti.“* [12] (s. 37).

První pomoc: *Podání cukru v jakékoliv podobě, je-li postižený při vědomí, např. sladkého nápoje, kostky cukru pod jazyk apod. V případě* ***hypoglikemie*** *již malý přísun cukrů může značně pomoci, v případě* ***hyperglykemie*** *však stav postiženého vážně nezhorší. Nehrozí zde tedy nebezpečí vážného ohrožení špatně poskytnutou první pomocí v důsledku nesprávné diagnózy (záměnou hyperglikemie a hypoglykemie).“* [12] (s. 37).

2. 26. Popáleniny a opařeniny

„Popálení ohrožuje člověka rozvojem šoku, popálením dýchacích cest, celkovou intoxikací jedovatými zplodinami a infekcí.

1. stupeň *popálenin se projevuje zčervenáním, zduřením a bolestí kůže*

2. stupeň *kromě bolesti a zarudnutí se objevují puchýře*

3. stupeň *nejzávažnější, je typický nekrózou, přiškvařením, šedým, bílým nebo černým zbarvěním kůže a tím, že pacient necítí bolest*

Než začnete postiženému poskytovat první pomoc, je nutné eliminovat zdroj popálení (oheň, hořící oděv, kovové ozdoby, šperky atd.) a zamezit dalšímu ohrožení (např. el. proud). Pokud není oděv k tělu přiškvařen, sundáme jej. Osobu vyveďte ze zakouřeného prostředí na čerstvý vzduch.
První pomoc: *popáleniny 1. - 2. stupně nebo opařená místa chlaďte proudem tekoucí vody. Místo polévejte, ponořte do chladné vody nebo na ní přiložte studený obklad. Nepoužívejte led a nechlaďte ledovou vodou, ideální je 8°C. Přivolejte záchrannou službu. S pacientem počkejte na příjezd záchranářů. Popáleniny 3. stupně nepolévejte, jen je sterilně zakryjte.“* [13] (s. 18).

2. 27. Úraz elektrickým proudem

„V závislosti na napětí rozeznáváme dva typy úrazů.
1. Úraz nízkým (síťovým napětím) *má za následek fibrilaci srdečních komor. V místě kontaktu s vodičem (vstup proudu do těla) bývá drobné bodové propálení kůže (tzv. proudová známka).*

Jedná se kontakt těla s vodičem síťového nebo motorového proudu.

První pomoc: *přerušení kontaktu s vodičem (vypnutý spotřebiče, pojistek).*

V případě bezvědomí a bezdeší zahájíme resuscitaci (oživování).

POZOR! Priorita je vlastní bezpečnost.
2. Úraz vysokým napětím (elektrický oblouk) *vede k popálení (zuhelnatění) zasažených partií.*

Hrozí zde nebezpečí úmrtí na zástavu krevního oběhu.

První pomoc: *prvním opatřením je přerušení kontaktu s vodičem, druhým kardiopulmonální resuscitace, třetím ošetření popálenin. Vyřazení zdroje vysokého napětí může provést pouze odborník."* [11] (s. 42).

V případě bezvědomí a bezdeší zahájíme resuscitaci (oživování).

2. 28. Blesk

Jedná se o zásah těla výbojem blesku. Je zde velmi malá šance na přežití. Předejít těmto smrtelným následkům je zvolit vhodný úkryt za bouřky.

V případě bezvědomí a bezdeší zahájíme resuscitaci (oživování).

2. 29. Zlomeniny

Zlomeniny, případně vykloubení jsou jedny z nejčastějších úrazů. Příčiny bývají nejvíce zapříčiněny pády, údery, podklouznutím, nárazy apod. Při těchto úrazech dochází ke zlomeninám kostí a kloubů, vymknutím, podvrknutím kloubů.

*„Podle charakteru poranění dělíme zlomeniny na **jednoduché**, při nichž je postižena pouze kost a na **komplikované**, kdy mimo poranění kosti dochází i k poranění měkkých tkání, cév a nervů. Není-li poraněn kožní kryt nad zlomeninou nebo nad luxací, mluvíme o zlomenině (luxaci) **zavřené**, je-li poraněn kožní kryt (buď přímým násilím, nebo úlomkem poškozené kosti) mluvíme o zlomenině či luxaci **otevřené.***

*K nejčastějším **komplikacím** při poranění kostí a kloubů patří: krvácení do okolní tkáně nebo na venek z poraněných cév a porušení funkce nervů."* [20] (s. 56).

Když budeme mluvit o zlomeninách, tak základní dělení můžeme rozdělit na zlomeniny:

- **Zlomeniny horních končetin** – články prtů, záprsní, zápěstní, předloketní (loketní a vřetenní), pažní, lopatka, klíční kost.
- **Zlomeniny dolních končetin** – kosti stehenní, bércových (holenní a lýtková), hlezna a nohy.
- **Vymknutí horní končetiny** – ramenní a loketní kloub.

- **Vymknutí dolních končetin** – kyčelní a kolenní kloub.

První pomoc: *„Zajistit co nejpohodlnější polohu, zpevnit, obložit například polštářem, v případě tranportu znehybnit (podstatné je, aby fixace FUNGOVALA, ne to, odkud kam přesně je). Zlomenou horní končetinu (předloktí, paži) lze dát do závěsu z trojcípého šátku, dolní (stehno, bérec) fixovat k druhé zdravé končetině.* ***Nikdy se nesnažíme kosti či klouby rovnat, „napravovat“.*** *Pokud máme možnost, bojujeme proti bolesti: podáme 1 – 2 tablety jakéhokoliv analgetika (např. Brufen, Paralen, Acylpyrin apod. – pozor na alergie), případně postižené místo obložíme ledem nebo potravinami z mrazáku.*

Poznámka 1: *Otevřenou zlomeninu (takovou, kde je porušená kůže nad zlomeným místem, tj. nemusí přímo „čouhat“ kost!)* ***sterilně*** *kryjeme, případně zastavíme krvácení.*

Poznámka 2: *Noha v sádře je „ideálním“ místem pro tvorbu krevní sraženiny v žilách, s významným rizikem následné embolie do plic* ***u pacientů všech věkových kategorií!*** *Jakýkoliv náhle vzniklý pocit ztíženého dýchání u pacienta, který má či nedávno měl sádru na noze je alarmující příznak, nutící k nejvyšší opatrnosti a plně opravňující přivolání záchranné služby!“* [9] (s. 14).

2. 30. Pneumotorax

*„Termín pneumotorax vznikl spojením slova pneumos (**vzduch**) + slova thorax (**hrudník**). Jde tedy o stav, kdy se v hrudní dutině objeví vzduch. Proč je tato situace tak závažná a čím nás ohrožuje, si povíme v následujícím textu.*

Nejprve je nutno si říci několik slov o anatomii hrudníku a plic. Každá z obou plic je v hrudníku uložena v tzv. pleurální dutině vystlané tenkou blanou (pleurou). Malý prostor v této dutině kolem plíce za normálních okolností obsahuje vakuum a je v něm podtlak. Tento podtlak umožní plíci se rozepnout při nádechu. Pokud se ovšem do pleurální dutiny dostane vzduch, podtlak zmizí a tlaková síla vzduchu způsobí větší či menší kolaps plicní tkáně.

Příčiny: *Cesty, kterými se vzduch do pleurální dutiny může dostat, jsou v podstatě dvě.*

- *skrz hrudní stěnu z venkovního okolí*

Přes hrudní stěnu do pleurální dutiny vzduch pronikne při ***hlubokém poranění hrudní stěny****, zejména bodném či střelném.*

- *přes plicní stěnu z dýchacích cest*

Přes stěnu plicní se vzduch do dutiny břišní dostane při jejím prasknutí. Důvod prasknutí plíce může být naprosto neznámý a přijít z plného zdraví – v takovém případě se mluví o ***spontánním pneumotoraxu****. Dochází k němu často u mladých jinak zcela zdravých mužů. K prasknutí může být náchylnější plíce, která je postižena některými formami* ***rozedmy plic****. Plicní stěna může prasknout i tehdy, když nemocného napojíme na přístroj* ***umělé plicní ventilace*** *(který dýchá za něj) a v přístroji zadáme, aby do plic dotyčného vháněl vzduch pod příliš velkým tlakem. Přetlak plicní stěnu může protrhnout.*

Relativně často k pneumotoraxu dochází neúmyslně rukou lékaře při zavedení nitrožilní kanyly do podklíčkové žíly. Tento penumotorax se označuje jako ***iatrogenní*** *(způsobený lékařem). Zde se mohou mechanismy kombinovat – buď punkční jehla pronikne hrudníkem do pleurální dutiny (vzduch pronikne přes hrudní stěnu), či ještě hlouběji do plíce (pak vzduch pronikne jejím porušeným povrchem).*

Pneumotorax dělíme na několik typů:

1. Uzavřený *– Tento pneumotorax vznikl tak, že do pleurální dutiny proniklo určité množství vzduchu a pak se cesta, kudy vzduch pronikl, uzavřela. Malý uzavřený pneumotorax se projevit vůbec nemusí, případně jen malou* ***bolestí na hrudi****. Menší množství proniklého vzduchu se může z dutiny vstřebat a pneumotorax tak sám odezní.*

2. Otevřený *– V tomto případě zůstává otevřená komunikace mezi pleurální dutinou a okolím – do pleurální dutiny pronikne velký objem vzduchu a plíce na příslušné straně pod jeho tlakem zkolabuje a přestane se při nádechu rozepínat. Projevem bývá* ***bolest na hrudi*** *a následná* ***dušnost****. Naštěstí plíce na druhé straně má svou vlastní pleurální dutinu a tak je schopna dýchání do jisté míry zajistit. Je-li druhá plíce poškozena jiným procesem, nebo byla chirurgicky odstraněna, může otevřený pneumotorax skončit snadno i* ***udušením****.*

3. Ventilový / tenzní pneumotorax *– Toto je smrtelně nebezpečná forma pneumotoraxu. Jedná se o polootevřený pneumotorax, kdy kus tkáně poblíž vzniklého otvoru do pleurální dutiny funguje jako ventil. Při nádechu sice umožní vstup vzduchu do pleurální dutiny, ale při výdechu se naplácne na otvor, kterým pleruální dutina komunikuje s okolím, a zabrání vydechnutí vzduchu. Dojde tak k tomu, že při každém nádechu se do pleurální dutiny dostává vzduch, který nemůže být vydechnut, a začne se v ní hromadit. Pleurální dutina se tímto vzduchem postupně nafukuje jako balon a utlačí svým objemem ostatní orgány v hrudníku včetně druhé plíci. Zprvu se tento pneumotorax projevuje jako předchozí dvě formy –* ***bolestí na hrudi*** *a* ***dušností****. Postupující utlačení i druhé plíce vede ovšem bez pomoci nevyhnutelně k smrti udušením.*

Lékařská První pomoc: *Malý pneumotorax se nijak zvlášť řešit nemusí, protože časem se malé množství vzduchu z pleurální dutiny samo vstřebá. Větší množství vzduchu pak lze odsát.*

Do pleurální dutiny přes hrudní stěnu opatrně vbodneme jehlu a touto injekcí vzduch odsajeme. (provádí lékař).

Rozsáhlejší a otevřený pneumotorax *léčíme drenáží – to znamená, že uděláme otvor do pleurální dutiny přes hrudní stěnu a přes tento otvor, napojíme pleurální dutinu na odsávací přístroj, který odtud vzduch kontinuálně odsává. Byl-li otevřený pneumotorax způsoben větším poraněním hrudní stěny, tak lze toto poranění ošetřit a komunikaci uzavřít. Byl-li otevřený pneumotorax způsobený protržením plicní stěny, tak čekáme. Kontinuální odsávání vzduchu totiž často vede k samovolnému uzavření povrchu plíce. Pokud drenáž selže a penumotorax přetrvává, lze provést chirurgické řešení, kdy chirurg vstoupí do pleurální dutiny a otvor v plíci se snaží uzavřít.*

Tenzní neboli ventilový pneumotorax *se musí řešit ve dvou krocích – nejprve ho jako první pomoc převedeme na otevřený, tj. do postižené pleurální dutiny vbodneme širokou dutou jehlu, a utvoříme tak trvalou komunikaci mezi pleurální dutinou a okolím, což zabrání hromadění vzduchu v pleurální dutině. Vzniklý otevřený pneumotorax již pak řešíme klasickou drenáží* [34].

Příznaky: *„dušnost; rána na hrudníku, z níž vytéká červená zpěněná krev (čerstvě okysličená); možnost šoku; zrychlená srdeční akce, bledost, cyanóza, naklid, je slyšitelné unikání vzduchu.“* [3] (s. 26).

Laická první pomoc: pacienta posadit do polohy polosedě (podepřená záda). Na ránu použít krytí, tvořené třemi vrstvami a to **sterilní krytí, igelitové krytí, náplasť nalepena ze tří stran.** Toto krytí umožní výdech vzduchu a zabraňuje vstupu vzduchu. V případě šoku, provést protišokové opatření [34] (příloha č. 4).

V případě bezvědomí a bezdeší zahájíme resuscitaci (oživování).

3. Empirické šetření

3. 1. Metoda výzkumu

Metodu výzkumu jsem zvolil dotazníkové šetření s uzavřenými otázkami. Otázky jsem vytvořil dle zkušeností, které jsem získal při školeních první pomoci u různých skupin účastníků. Některé otázky jsou možná pro laickou veřejnost trochu těžší, ale v konečné fázi si musíme uvědomit, že k úspěšnému a správnému poskytování první pomoci nestačí znalosti zase až tak moc jen základní.

Jak běží čas, tak i postupy poskytování první pomoci jsou stále zdokonalovány a vylepšovány. U některých akutních stavů ohrožující život nebo zdraví člověka jsou po letech

změny opravdu markantní. Vždyť rychlost a cílenost kroků v poskytování první pomoci zachraňují lidské životy.

3. 2. Charakteristika respondentů

Původní myšlenka byla, oslovit pouze respondenty ze skupiny obecních a městských policií, popřípadě policisty Policie ČR. Po té jsem si ale uvědomil, že přece jenom u této skupiny respondentů by měly být znalosti neúměrně vyšší k jiným profesím a povoláním a z tohoto důvodu by se nemuselo jednat až tak moc o „laickou“ první pomoc.

Z tohoto důvodu bylo osloveno více skupin respondentů a tím pravděpodobnost širšího „záběru“ vědomostí. Zvolil jsem naprosto odlišné skupiny respondentů a to strážníky městských policií, pedagogické pracovníky, ale také studenty středních škol.

Už v úvodu dotazníku bylo skupinám respondentům sděleno, že dotazníkové šetření bude anonymní a že nikde nebudou zveřejněny např. jména škol a dané obory. Tento krok byl důležitý pro větší vstřícnost respondentů.

Ze skupiny strážníků městských policií byli osloveni mí kolegové z městské policie Praha a městské policie Rakovník. Pedagogičtí pracovníci byli ze Středočeského kraje a to jak učitelé mateřských, základních, ale i středních škol. Skupina respondentů z řad studentů byla jak z Prahy, tak ze Středočeského kraje. Jak jsem již zmiňoval, byli to studenti středních škol.

3. 3. Stanovení hypotéz

Hypotéza č. 1

Předpokládám, že většina respondentů není schopna vyhodnotit situaci při dopravní nehodě. Primárně se jedná o ***bezpečnost na místě dopravní nehody*.**

Hypotéza č. 2

Předpokládám, že laik by chybně prováděl ***„hledání pulsu“*** a tím by prodlužoval potřebný čas na možnou záchranu zraněné osoby.

Hypotéza č. 3

Předpokládám, že vědomosti strážníků městských policií budou uspokojivé a že tato skupina respondentů by byla schopna zachraňovat lidské životy.

Hypotéza č. 4

Domnívám se, že vědomosti pedagogických pracovníků budou lehce nadprůměrné oproti případnému testování široké veřejnosti, ale v případě práce s mládeží a možných zranění by mohly být znalosti větší.

Hypotéza č. 5

Předpokládám, že skupina respondentů z řad studentů bude se znalostmi o poskytování první pomoci na velmi špatné úrovni.

3. 4. Vyhodnocení dotazníkového šetření

V rámci dotazníkového šetření bylo osloveno celkem 300 respondentů. 100 respondentů byli strážníci městské policie, 100 respondentů byli pedagogičtí pracovníci a 100 respondentů byli studenti. Dotazníkové šetření u jednotlivých skupin respondentů jsem prováděl sám a u každého jednotlivého vyplněného dotazníku jsem byl vždy přítomen. Při ukončení šetření u daných skupin respondentů, se vždy vrátily všechny rozdané dotazníky. Časový limit na vyplnění dotazníku jsem neměl omezený. Nechtěl jsem, aby v případě pomalejších jedinců nedocházelo ke stresu a nervozitě. Snažil jsem se dohlížet na vyplňování dotazníku a docílit tím toho, aby dotazníkové šetření byla pouze samostatná práce.

V úvodu dotazníku jsem seznámil oslovené respondenty s důvodem a účelem dotazníkového šetření a jak uvádím i v dotazníku i s anonymitou oslovených respondentů.

Dotazník obsahoval celkem 25 otázek, pouze s jednou možnou odpovědí.

Otázka č. 1 byla zaměřena na pohlaví respondentů. Dotazníkového šetření se z celkového počtu 300 respondentů zúčastnilo ***220 mužů, tj.73,3% a 80 žen, tj. 26,7%.***

Otázka č. 2 byla zaměřena na věk respondentů. Z celkového počtu oslovených bylo ***16 respondentů, tj. 5,3% ve věku do 18 let, 194 respondentů, tj. 64,7% ve věku 19 – 35 let a 90 respondentů, tj. 30% ve věku 36 let a více.***

Otázka č. 3 měla za úkol zjistit řidiče, či neřidiče. ***191 respondentů, tj. 63,7% vlastnilo řidičské oprávnění a 109 respondentů, tj. 36,3% nevlastnilo řidičské oprávnění***.

Otázka č. 4 byla „rozjezdová“ a úkolem bylo zjistit, jestli respondenti vědi, kdy volat záchrannou službu. ***209 respondentů, tj. 69,7% odpovědělo správně***, záchrannou službu by volali v případě ohrožení života nebo zdraví a ***91 respondentů, tj. 30,3% odpovědělo chybně***.

Otázka č. 5 byla zcela jednoduchá a ptala se, jaké telefonní číslo má záchranná služba. ***299 respondentů, tj. 99,7% odpovědělo správně*** a vědi, že záchranná služba má telefonní číslo 155, ***1 respondent, tj. 0,3% odpověděl chybně***. V případě jedné chybné odpovědi se i přesto domnívám, že tato chybná odpověď byla pouze „překlep“.

Otázka č. 6 se už týkala samotného poskytování první pomoci. Jednalo se o polohu hlavy v případě zahájení resuscitace (oživování). ***212 respondentů, tj. 70,7% odpovědělo správně*** a hlavu by dali do správné polohy, do mírného záklonu, bez podkládání. ***88 respondentů, tj. 29,3% odpovědělo chybně***, a v případě jejich záporné odpovědi by „odsoudili“ zraněnou osobu k smrti.

Otázka č. 7 měla ukázat na postup při dýchání z úst do úst. ***193 respondentů, tj. 64,3% odpovědělo správně***, po záklonu hlavy by zacpali nos palcem a ukazováčkem a 2x by vdechli, ***107 respondentů, tj. 35,7% odpovědělo chybně***. Opět jedna z klíčových otázek v rámci poskytování první pomoci a překvapivě velké množství chybných odpovědí.

Otázka č. 8 a její správné odpovědi v praxi zachraňují lidské životy. ***204 respondentů, tj. 68,0% odpovědělo správně*** a resuscitaci by prováděli napnutýma rukama na hrudní kosti (v úrovni prsních bradavek), ***96 respondentů, tj. 32% odpovědělo chybně***. Někdo by mohl říci, že v otázce se jedná o pouhé „slovíčkaření,“ ale v případě provádění resuscitace (oživování) na základě chybných odpovědí, by takto prováděná resuscitace byla neúspěšná.

Otázka č. 9 byla zaměřena na provádění resuscitace. ***241 respondentů, tj. 80,3% odpovědělo správně*** a resuscitaci by prováděli na zádech a na tvrdé podložce. ***59 respondentů, tj. 19,7% odpovědělo chybně***, což by znamenalo opět neúspěšně prováděnou resuscitaci (oživování).

Otázka č. 10 je porovnání vědomostí mezi „starou a novou“ první pomocí co se týče hledání pulsu laikem u postižené osoby. ***146 respondentů, tj. 48,7% odpovědělo správně*** a puls by u postižené osoby nehledali. ***154 respondentů, tj. 51,3% odpovědělo chybně***, puls by hledali a tím by prodlužovali časovou ztrátu např. pro provádění resuscitace (oživování).

Otázka č. 11 se týkala postupu správně prováděné resuscitace (oživování) u dospělého člověka. ***260 respondentů, tj. 86,7% odpovědělo správně*** a resuscitaci (oživování) by zahájili stlačováním hrudníku ve frekvenci 100 až 120x/min. v poměru s dýcháním 30:2 a hloubce stlačování hrudníku 5 cm. ***40 respondentů, tj. 13,3% odpovědělo chybně*** a z tohotu důvodu by byla resuscitace (oživování) pravděpodobně neúspěšná.

Otázka č. 12 měla ukázat na prioritu při resuscitaci. ***188 respondentů, tj. 62,7% odpovědělo správně*** a při resuscitaci (oživování) za prioritu mějí dostatečné stlačování hrudníku. ***112 respondentů, tj. 37,3% odpovědělo chybně*** a opět by se záchrana postižené osoby oddálila.

Otázka č. 13 kladla důraz na resuscitaci (oživování) u dětí. ***190 respondentů, tj. 63,3% odpovědělo správně*** a resuscitaci (oživování) u dětí by zahájili 5 vdechy, následovalo by stlačování hrudníku ve frekvenci 120x/min. a dýchání by prováděli v poměru 30:2. Hloubku stlačování hrudníku by prováděli do 1/3 hrudníku. ***110 respondentů, tj. 36,7% odpovědělo chybně*** a opět by zde byla malá šance na přežití.

Otázka č. 14 měla ukázat časový rozsah provádění resuscitace. ***244 respondentů, tj. 81,3% odpovědělo správně*** a resuscitaci by prováděli do příjezdu záchranné služby. ***56 respondentů, tj. 18,7% odpovědělo chybně*** a asi jen telefonická pomoc od operátora by pomohla k úspěšné resuscitaci (oživování).

Otázka č. 15 byla zaměřena na „vyšetření“ postižené osoby. ***173 respondentů, tj. 57,7% odpovědělo správně*** a bez zbytečných prostojů by prováděli resuscitaci (oživování). ***127 respondentů, tj. 42,3% odpovědělo chybně*** a resuscitaci (oživování) by zbytečně odkládali a snižovali tím případnou šanci na přežití.

Otázka č. 16 směřovala ke krvácení. ***190 respondentů, tj. 63,3% odpovědělo správně*** a na krvácející ránu by přiložili tlakový obvaz a v případě neúspěšného zastavení krvácení by použili škrtidlo. ***110 respondentů, tj. 36,7% odpovědělo chybně*** a krvácení by mohlo přejít i k vykrvácení.

Otázka č. 17 byla podle předpokladu poměrně jednozná***. 286 respondentů, tj. 95,3% odpovědělo správně*** a použili by vhodné improvizované škrtidlo o šíři více jak 5cm, popřípadě opasek apod. ***14 respondentů, tj. 4,7% odpovědělo chybně***. Myslím si, že své ukázala nesoustředěnost a podcenění přečtení si zadání otázky.

Otázka č. 18 podle předpokladu „hladká“ odpověd. ***298 respondentů, tj. 99,3% odpovědělo správně*** a nůž z bodné rány by nevytahovali a fixovali. Pouze ***2 respondenti, tj. 0,7% odpověděli chybně.***

Otázka č. 19 mi potvrdila domněnku, o zmatečném, ukvapeném a hlavně nebezpečném chování na místě dopravní nehody. ***155 respondentů, tj. 51,7% odpovědělo správně*** a na místě dopravní nehody by dbali na bezpečnost. ***145 respondentů, tj. 48,3% odpovědělo chybně*** a poskytování první pomoci na místě dopravní nehody by se mohlo změnit v záchranu osob, které chtěly provádět záchranu.

Otázka č. 20 byla zaměřena na postup poskytování první pomoci při podezření na poranění páteře. Všech ***300 respondentů, tj. 100% odpovědělo správně***, s osobou by nehýbali a zamezili by případnému pohybu hlavy.

Otázka č. 21 se opět trochu potýkala se „starými“ postupy při poskytování první pomoci. Konkrétně se jednalo o postup pomoci při epileptickém záchvatu. ***221 respondentů, tj. 73,7% odpovědělo správně***, osobu postiženou epileptickým záchvatem by drželi v dostatečném dosahu předmětů, které by mohly znamenat případné zranění osoby. ***79 respondentů, tj. 26,3% odpovědělo chybně.***

Otázka č. 22 se týkala kolapsového stavu z horka, popřípadě vyčerpání. ***206 respondentů, tj. 68,7% odpovědělo správně*** a zvednutím končetin a přivoláním záchranné služby by pomohli postižené osobě. ***94 respondentů, tj. 31,3% odpovědělo chybně***. U této otázky jsem se domníval, že bude více správných odpovědí.

Otázka č. 23 měla ukázat na postižení, které nám všem nemusí být zcela až tak vzdálené a může postihnout, když ne nás, tak třeba někoho v našem okolí. Cevní mozková příhoda (mrtvice) je závažný stav a plno lidí tento stav podcení. ***150 respondentů, tj. 50% odpovědělo správně*** a tito respondenti by byli schopni rozpoznat příznaky mrtvice. ***150 respondentů, tj. 50% odpovědělo chybně.*** Předpokládal jsem chybné odpovědi, ale určitě ne v takovém množství.

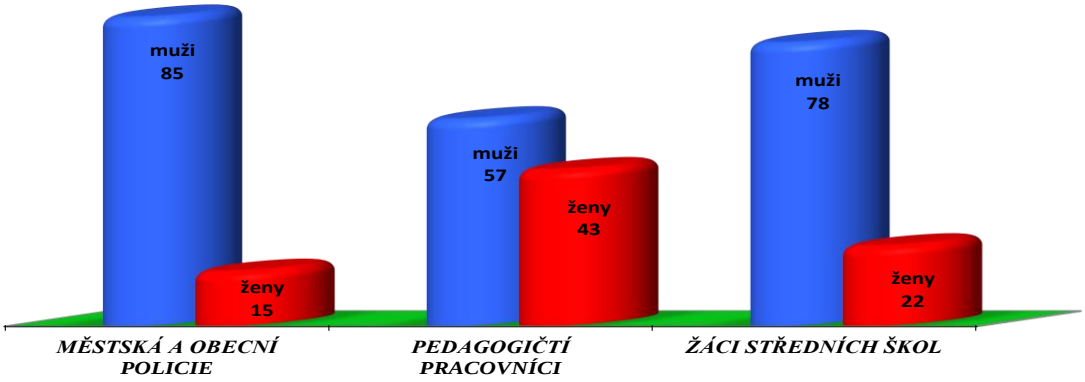
Otázka č. 24 se také týkala cévní mozkové příhody (mrtvice). Jednalo se o časový interval poskytnutí první pomoci při příznacích mrtvice. ***198 respondentů, tj. 66% odpovědělo správně*** a v případě osoby postižené mrtvicí by tento akutní stav dokázali rozpoznat a okamžitě by přivolali záchrannou službu. ***102 respondentů, tj. 34% odpovědělo chybně*** a v případě jejich odpovědí by pravděpodobně jejich neznalost a nerozvážnost v rozpoznání mrtvice, vážně ohrozila život postižené osoby.

Otázka č. 25 vypovídá o popáleninách. I s tímto stavem se může setkat každý z nás. ***259 respondentů, tj. 86,3% odpovědělo správně*** a popálené místo by chladili pod tekoucí vodou a puchýře by nepropichovali. ***41 respondentů, tj. 13,7% odpovědělo chybně*** a na základě těchto chybných odpovědí by pomoc v případě popálenin nebyla dostatečná.

1.) Pohlaví

a) muž

b) žena



Na otázku č. 1 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 85 mužů, 15 žen.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 57 mužů, 43 žen.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 78 mužů, 22 žen.

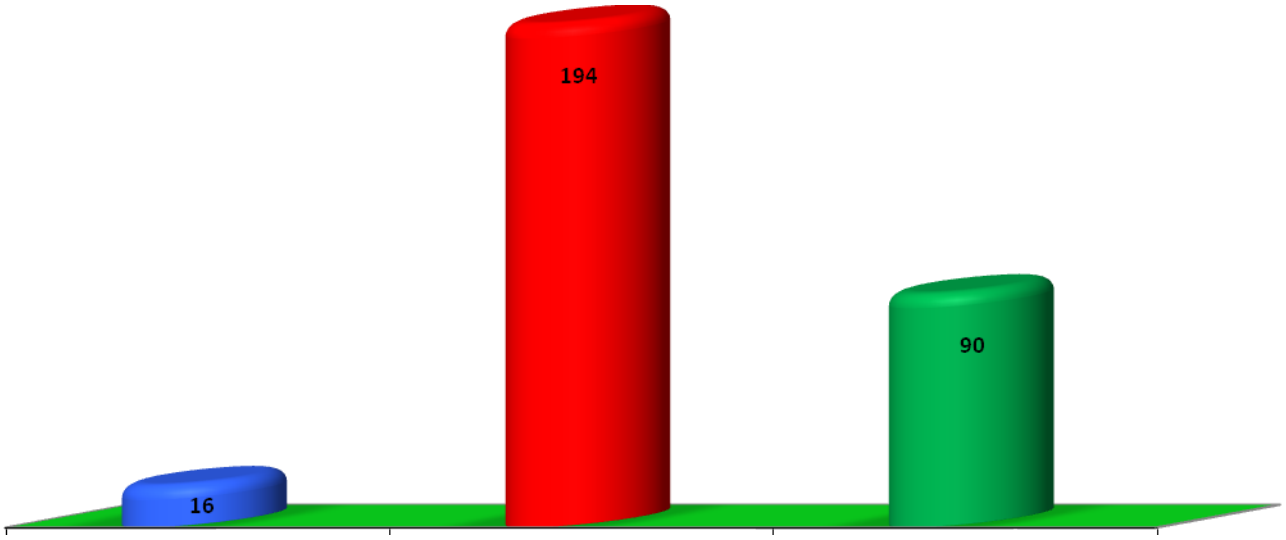
Celkem odpovědělo: 220 respondentů, tj. 73% byli muži, 80 respondentů, tj. 26,7% byly ženy.

2.) Věk

a) do 18 let

b) 19 až 35 let

c) 36 let a více



Na otázku č. 2 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 67 respondentů (věk 19 – 35), 33 respondentů (věk 36 a více).

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 43 respondentů (věk 19 – 35), 57 respondentů (věk 36 a více).

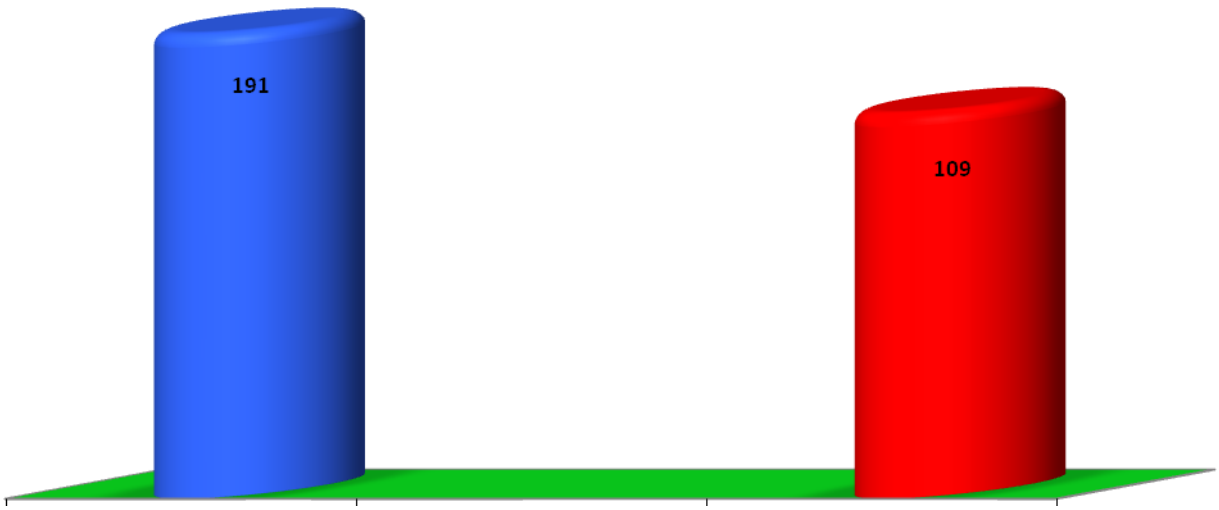
ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 16 respondentů (věk 19 – 35), 84 respondentů (věk 36 a více).

Celkem odpovědělo: 16 respondentů (věk do 18 let), tj. 5,3%, 194 respondentů (věk 19 – 35 let), tj. 64,7%, 90 respondentů (věk 36 let a více), tj. 30%.

3.) Vlastníte řidičské oprávnění?

a) ano

b) ne



Na otázku č. 3 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 96 respondentů (ŘP ANO), 4 respondentů (ŘP NE).

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 73 respondentů (ŘP ANO), 27 respondentů (ŘP NE).

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 22 respondentů (ŘP ANO), 78 respondentů (ŘP NE).

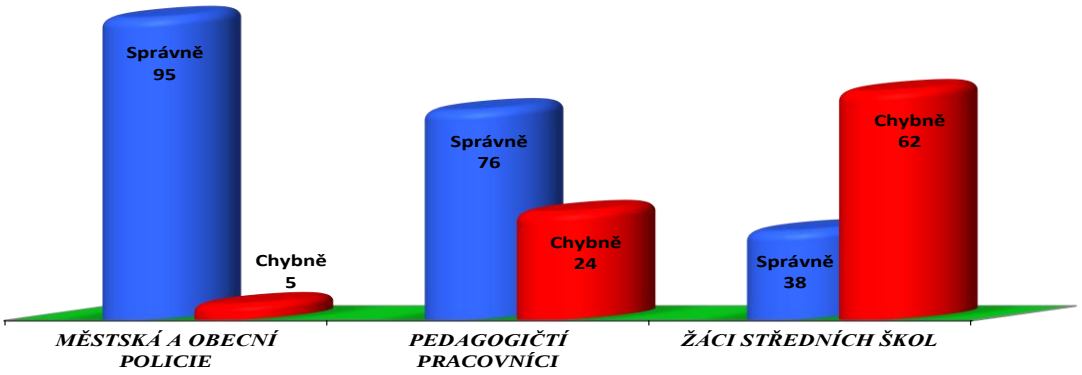
Celkem odpovědělo: 191 respondentů, tj. 63,7% vlastní ŘP a 109 respondentů, tj. 36,3% nevlastní ŘP.

4.) Kdy volat záchrannou službu?

a) při bolesti v krku při nachlazení

b) v případě ohrožení života nebo zdraví

c) při odřeninách po pádu z kola, i když nejsou žádné jiné obtíže



Na otázku č. 4 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 95 respondentů správně, 5 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 76 respondentů správně, 24 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 38 respondentů správně, 62 respondentů chybně.

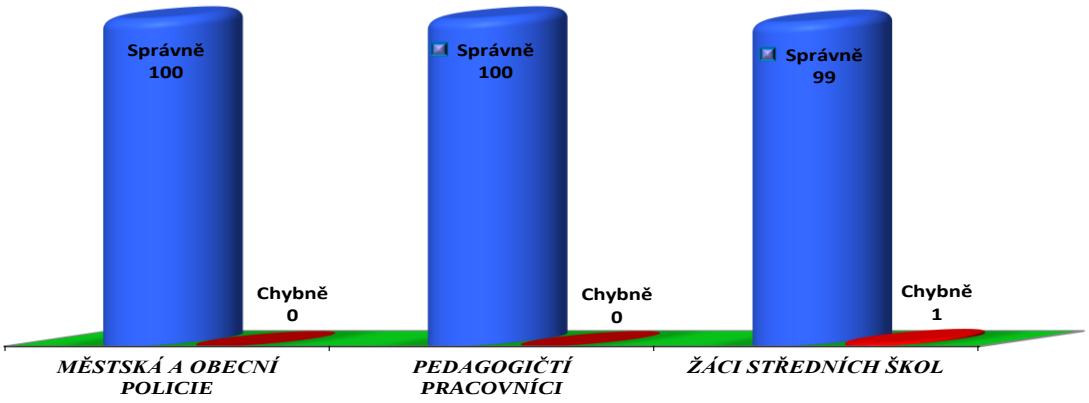
Celkem odpovědělo: 209 respondentů, tj. 69,7% odpovědělo správně a záchrannou službu by volali v *případě ohrožení života nebo zdraví,* 91 respondentů, tj. 30,3% odpovědělo chybně.

5.) Jaké telefonní číslo budete volat v případě přivolání záchranné služby?

a) 155 popřípadě 112

b) 150

c) 158



Na otázku č. 5 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 100 respondentů správně, 0 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 100 respondentů správně, 0 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 99 respondentů správně, 1 respondent chybně.

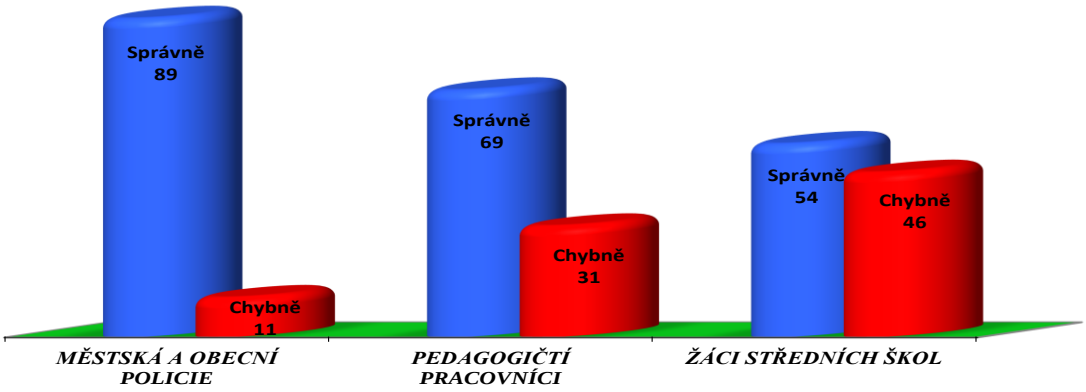
Celkem odpovědělo: 299 respondentů, tj. 99,7% odpovědělo správně a záchrannou službu by volali na číslo *155, popřípadě 112,* pouze 1 respondent, tj. 0,3% odpověděl chybně.

6.) Do jaké polohy dáte zraněné osobě hlavu před zahájením dýchání z úst do úst a před zahájením resuscitace (oživování)?

a) hlavu zakloníme a dostatečně podložíme

b) hlavu zakloníme, nepodkládáme a provedeme kontrolu ústní dutiny

c) hlavu přetočíme na stranu, ústní dutinu nekontrolujeme, případné cizí předměty sami vypadnou



Na otázku č. 6 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 89 respondentů správně, 11 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 69 respondentů správně, 31 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 54 respondentů správně, 46 respondentů chybně.

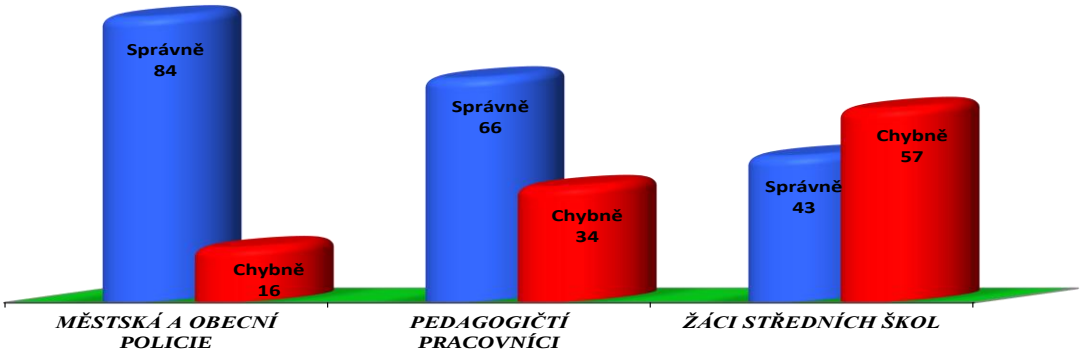
Celkem odpovědělo: 212 respondentů, tj. 70,7% odpovědělo správně a provedli by *záklon hlavy, hlavu by nepodkládali a provedli kontrolu ústní dutiny*, 88 respondentů, tj. 29,3% odpovědělo chybně.

7.) Dýchání z úst do úst u dospělého člověka provádíme

a) po záklonu hlavy zacpeme nos palcem a ukazováčkem a 2x vdechneme

b) cca 2 minuty a následně zahájíme nepřímou masáž srdce.

c) do příjezdu záchranné služby. Když se necítíme na nepřímou masáž srdce, provádíme pouze dostatečné dýchání z úst do úst



Na otázku č. 7 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 84 respondentů správně, 16 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 66 respondentů správně, 34 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 43 respondentů správně, 57 respondentů chybně.

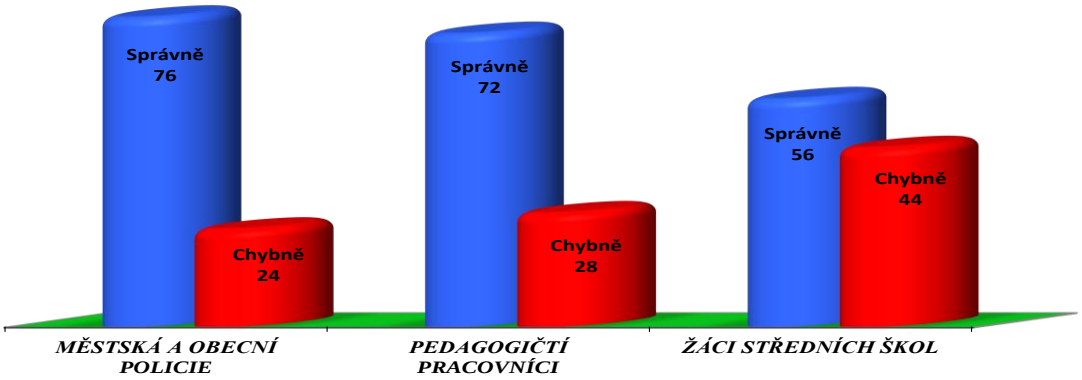
Celkem odpovědělo: 193 respondentů, tj. 64,3% odpovědělo správně, dýchání z úst do úst a umělé dýchání by prováděli *po záklonu hlavy, následovalo by zacpání nosu palcem a ukazováčkem a 2x vdechnutí,* 107 respondentů, tj. 35,7% odpovědělo chybně.

8.) Nepřímá masáž srdce se provádí

a) napnutýma rukama těsně pod hrudní kostí

b) napnutýma rukama 5cm pod hrudní kostí

c) napnutýma rukama na hrudní kosti (v úrovni prsních bradavek)



Na otázku č. 8 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 76 respondentů správně, 24 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 72 respondentů správně, 28 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 56 respondentů správně, 44 respondentů chybně.

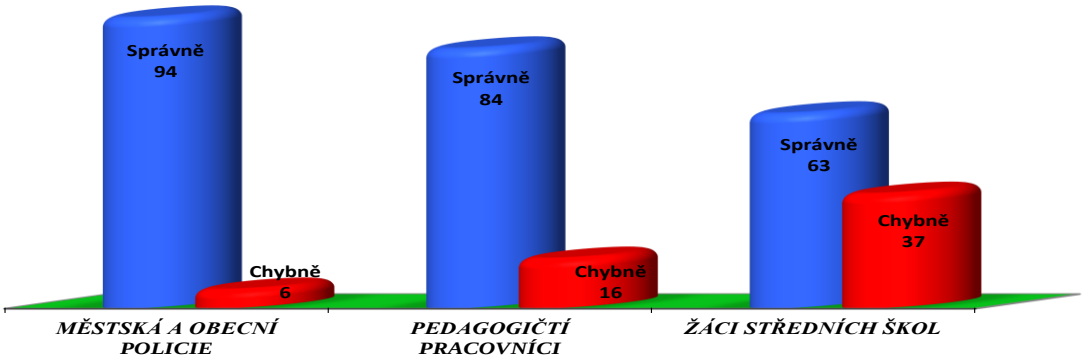
Celkem odpovědělo: 204 respondentů, tj. 68% odpovědělo správně, nepřímou masáž srdce by prováděli *napnutýma rukama na hrudní kosti (v úrovni prsních bradavek),* 96 respondentů, tj. 32% odpovědělo chybně.

9.) Resuscitaci (oživování) provádíme

a) vždy na měkké podložce, abychom zraněné osobě ještě více neuškodili

b) v případě nutnosti možno provádět resuscitaci i v poloze na boku. Důležité je zamezení pohybu zraněné osoby a tím zabránění případnému poranění páteře

c) na zádech a na tvrdé podložce



Na otázku č. 9 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 94 respondentů správně, 6 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 84 respondentů správně, 16 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 63 respondentů správně, 37 respondentů chybně.

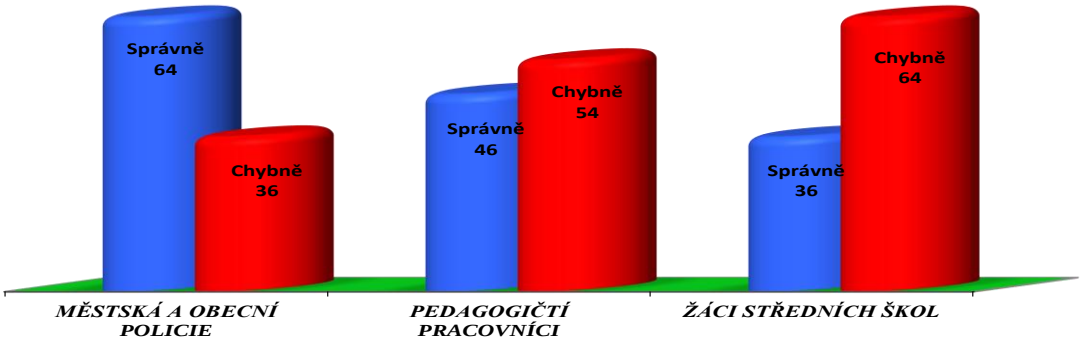
Celkem odpovědělo: 241 respondentů, tj. 80,3% odpovědělo správně, resuscitaci – oživování by prováděli *na zádech a na tvrdé podložce,* 59 respondentů, tj. 19,7% odpovědělo chybně.

10.) Hledání pulsu laikem

a) je důležité a prvotní

b) je důležité, jen pokud zraněná osoba nedýchá

c) se neprovádí



Na otázku č. 10 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 64 respondentů správně, 36 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 46 respondentů správně, 54 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 36 respondentů správně, 64 respondentů chybně.

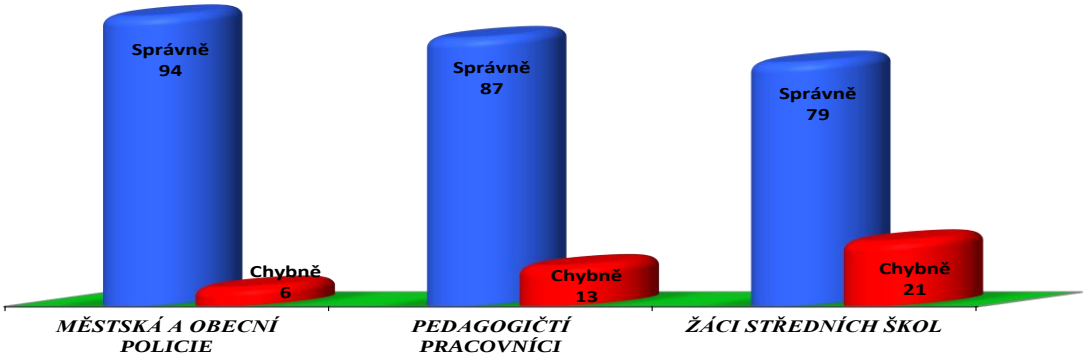
Celkem odpovědělo: 146 respondentů, tj. 48,7% odpovědělo správně a hledání pulsu by *neprováděli,* 154 respondentů, tj. 51,3% odpovědělo chybně.

11.) Resuscitaci (oživování) u dospělého člověka provádíme

a) zahájením třemi až pěti údery na hrudní kost a pokračujeme dýcháním z úst do úst

b) zakloníme hlavu, stlačujeme hrudník v poměru s dýcháním 30:2, ucpeme nos palcem a ukazováčkem, provedeme vdechnutí, stlačování hrudníku provádíme frekvencí 100/min., hloubka stlačování hrudníku je 5 cm

c) dýcháním z úst do úst. Cca po 3 minutách dýchání z úst do úst zahájíme stlačování hrudníku frekvencí 100/min., hloubka stlačování hrudníku je 5 cm



Na otázku č. 11 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 94 respondentů správně, 6 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 87 respondentů správně, 13 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 79 respondentů správně, 21 respondentů chybně.

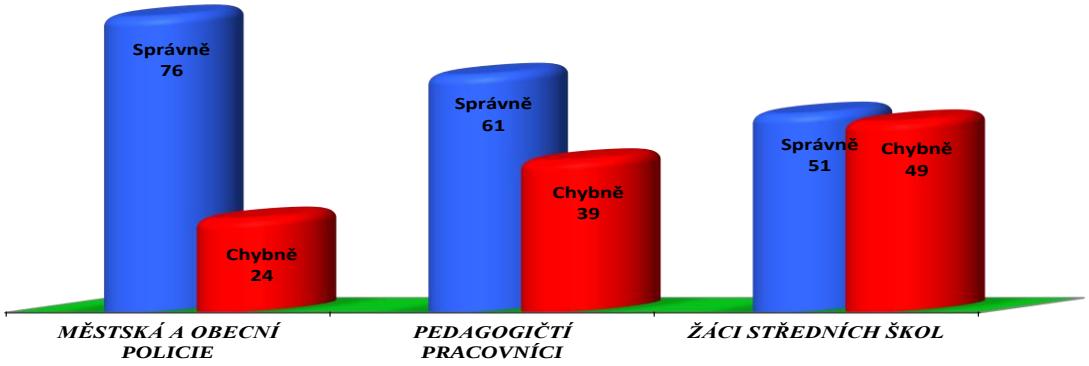
Celkem odpovědělo: 260 respondentů, tj. 86,7% odpovědělo správně a resuscitaci – oživování by prováděli správně a to provedením *záklonu hlavy, následným stlačováním hrudníku v poměru s dýcháním 30:2, ucpáním nosu palcem a ukazováčkem, provedením vdechnutí, stlačování hrudníku frekvencí 100/min., hloubka stlačování hrudníku je 5 cm,* 40 respondentů, tj. 13,3% odpovědělo chybně.

12.) Při provádění resuscitace (oživování)

a) je důležité dostatečně a správně provádět dýchání z úst do úst. Bez dýchání je resuscitace neúspěšná

b) je důležité provádět správně a s dostatečnou frekvencí stlačování hrudníku

c) musí být prováděno dýchání z úst do úst a stlačování hrudníku. Jedno bez druhého není přípustné



Na otázku č. 12 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 76 respondentů správně, 24 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 61 respondentů správně, 39 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 51 respondentů správně, 49 respondentů chybně.

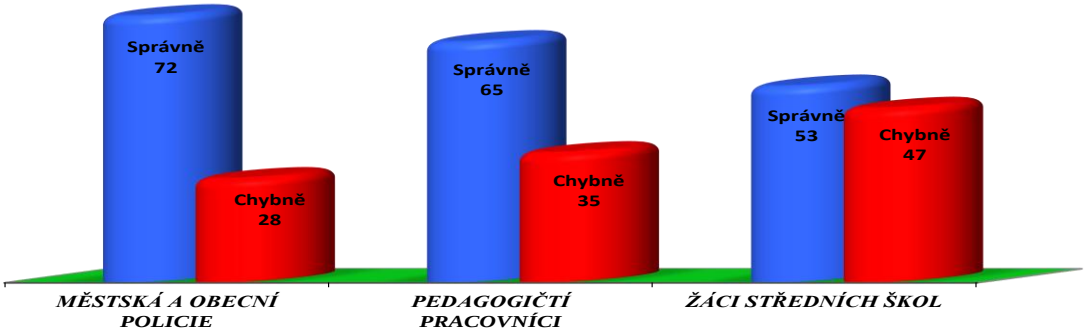
Celkem odpovědělo: 188 respondentů, tj. 62,7% odpovědělo správně, při provádění resuscitace (oživování) by *s dostatečnou frekvencí stlačovali hrudník,* 112 respondentů, tj. 37,3% odpovědělo chybně.

13.) U dětí zahájíme resuscitaci (oživování)

a) 5 vdechy, stlačováním hrudníku v poměru k dýchání 30:2, frekvencí stlačování hrudníku 120/min., hloubka stlačování je 1/3 hrudníku

b) dýcháním z úst do úst, které provádíme cca 5 minut. Následně zahájíme stlačování hrudníku frekvencí 100 až 120/min.

c) 3 údery na hrudní kost (údery přiměřené věku dítěte), následně zahájíme stlačování hrudníku frekvencí 100 až 120/min.



Na otázku č. 13 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 72 respondentů správně, 28 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 65 respondentů správně, 35 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 53 respondentů správně, 47 respondentů chybně.

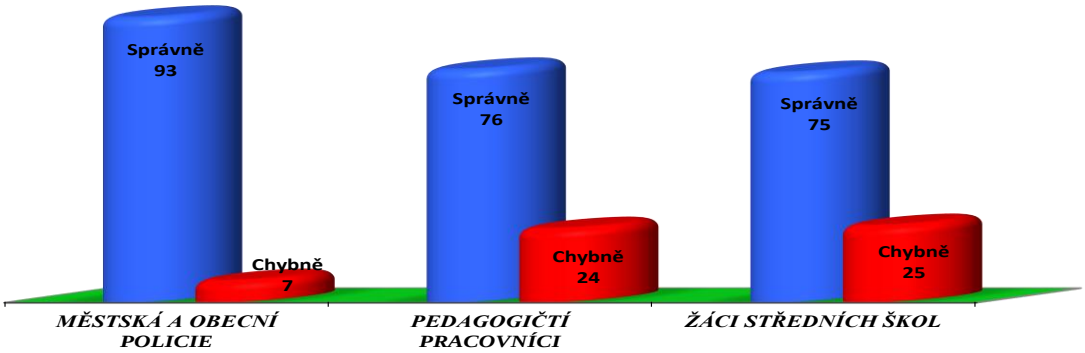
Celkem odpovědělo: 190 respondentů, tj. 63,3% by u dětí zahájilo resuscitaci (oživování) správně *5 vdechy, stlačováním hrudníku v poměru k dýchání 30:2, frekvencí stlačování hrudníku 120/min., hloubka stlačování je 1/3 hrudníku,* 110 respondentů, tj. 36,7% odpovědělo chybně.

14.) Resuscitaci (oživování) provádíme

a) maximálně půl hodiny a po odpočinku pokračujeme

b) do příjezdu záchranné služby, popřípadě obnovení základních životních funkcí

c) čekáme na rady z tísňové linky, abychom zraněné osobě ještě více neuškodili



Na otázku č. 14 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 93 respondentů správně, 7 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 76 respondentů správně, 24 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 75 respondentů správně, 25 respondentů chybně.

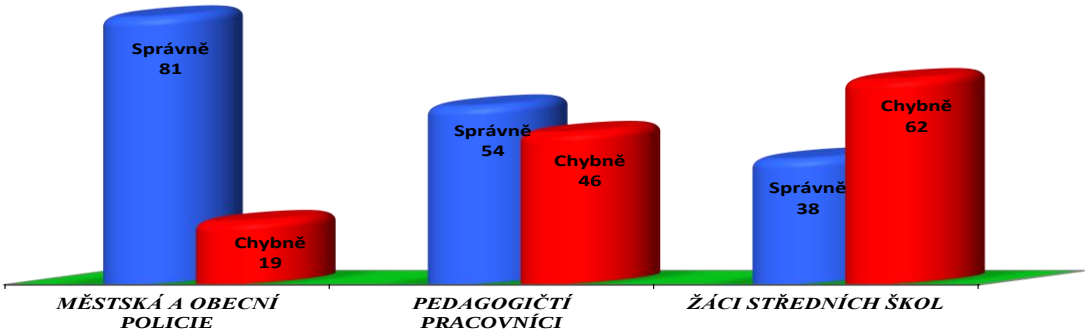
Celkem odpovědělo: 244 respondentů, tj. 81,3% by správně postupovalo při resuscitaci (oživování). Resuscitaci (oživování) by prováděli *do příjezdu záchranné služby, popřípadě obnovení základních životních funkcí,* 56 respondentů, tj. 18,7% odpovědělo chybně.

15.) Jestli si nejsme jisti, že zraněná osoba dýchá

a) nahmatáme puls na krku, popřípadě zápěstí a vyhodnotíme situaci

b) uložíme osobu do polohy na bok a neustále ji kontrolujeme

c) postupujeme, jako když osoba nedýchá a zahájíme resuscitaci (oživování)



Na otázku č. 15 odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 81 respondentů správně, 19 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 54 respondentů správně, 46 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 38 respondentů správně, 62 respondentů chybně.

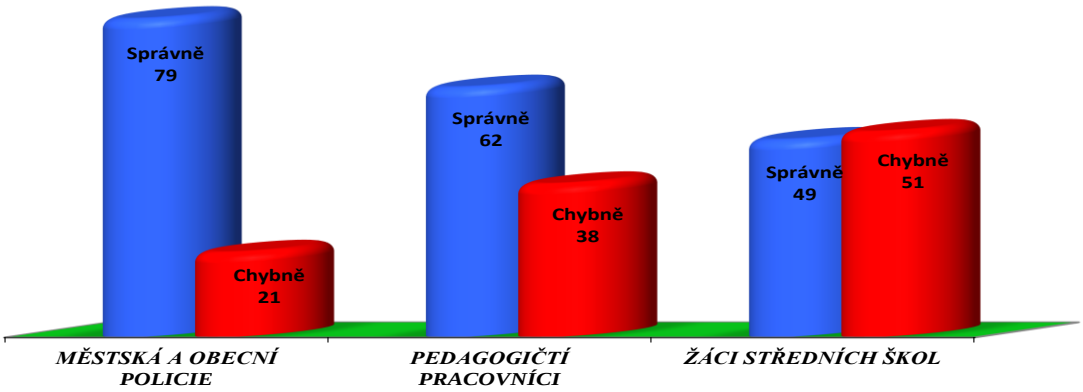
Celkem odpovědělo: 173 respondentů, tj. 57,7% odpovědělo správně, a jestli si nejsme jisti, že osoba dýcha, *postupujeme, jako když osoba nedýchá a zahájíme resuscitaci (oživování),* 127 respondentů, tj. 42,3% odpovědělo chybně.

16.) Při poskytnutí první pomoci při krvácení

a) nerozlišujeme, jestli jde o krvácení žilní nebo tepenné. V obou případech přiložíme tlakový obvaz. Škrtidlo použijeme pouze v akutních případech a po neúspěšném zastavení krvácení, po přiložení tří vrstev

b) rozlišujeme, jestli jde o krvácení žilní nebo tepenné. Každé z těchto krvácení má odlišný způsob zástavy

c) okamžitě přiložíme škrtidlo



Na 16. otázku odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 79 respondentů správně, 21 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 62 respondentů správně, 38 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 49 respondentů správně, 51 respondentů chybně.

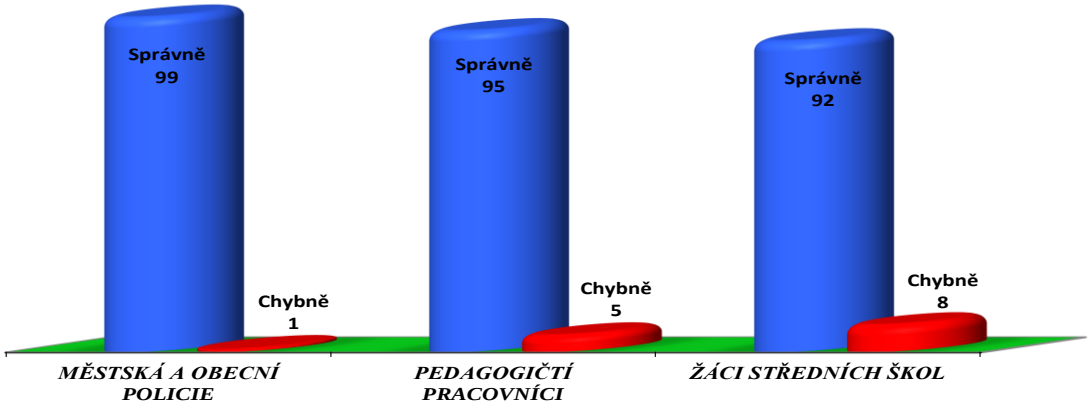
Celkem odpovědělo: 190 respondentů, tj. 63,3% by při krvácení postupovali správně, ***nerozlišovali by, jestli jde o krvácení žilní nebo tepenné. V obou případech by přiložili tlakový obvaz. Škrtidlo, by použili jen ve výjmečných případech a po neúspěšném zastavení krvácení, po přiložení tří vrstev,*** **110 respondentů, tj. 36,7% odpovědělo chybně.**

17.) Jako improvizované škrtidlo v případě potřeby použijeme

a) tkaničku do bot, vlasec apod.

b) strunu apod.

c) použijeme opasek, šátek apod. v šíři 5cm a více



Na 17. otázku odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 99 respondentů správně, 1 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 95 respondentů správně, 5 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 92 respondentů správně, 8 respondentů chybně.

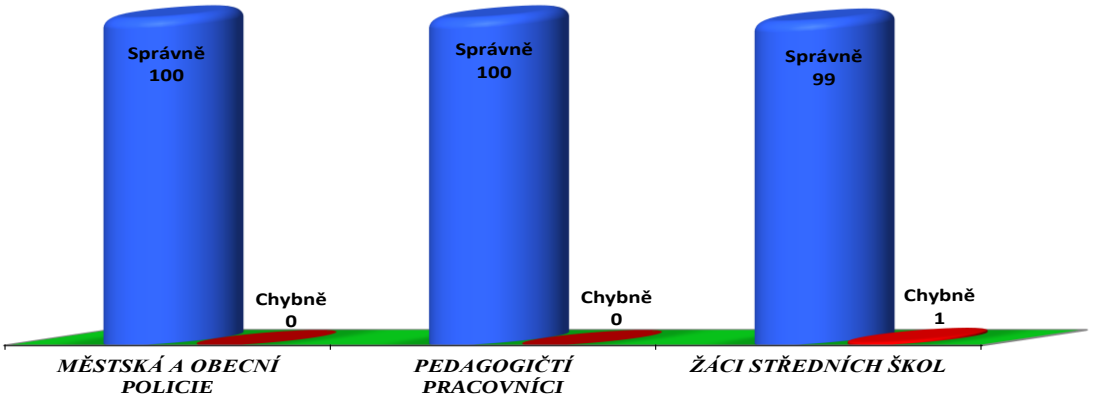
Celkem odpovědělo: 286 respondentů, tj. 95,3% odpovědělo správně a jako improvizované škrtidlo by *použili opasek, šátek apod. v šíři 5cm a více,* 14 respondentů, tj. 4,7% odpovědělo chybně.

18.) Při bodné ráně nožem postupujeme

a) nůž z rány nevytahujeme, fixujeme případné vytažení a ránu překryjeme

b) nůž opatrně vytáhneme a okamžitě ránu zaškrtíme

c) nůž okamžitě vytáhneme a ránu překryjeme sterilním obvazem



Na 18. otázku odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 100 respondentů správně, 0 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 100 respondentů správně, 0 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 98 respondentů správně, 2 respondenti chybně.

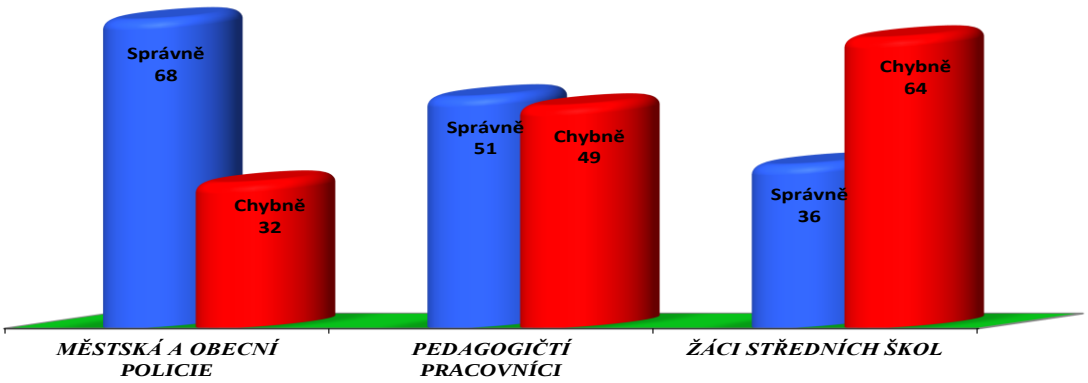
Celkem odpovědělo: 298 respondentů, tj. 99,3% odpovědělo správně, *nůž z rány by nevytahovali a ránu fixovali proti případnému vytažení,* 2 respondenti, tj. 0,7% odpověděli chybně.

19.) Při dopravní nehodě je jako prvotní na místě

a) ošetření zraněných osob

b) přivolání záchranné služby

c) bezpečnost na místě



Na 19. otázku odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 68 respondentů správně, 32 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 51 respondentů správně, 49 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 36 respondentů správně, 64 respondentů chybně.

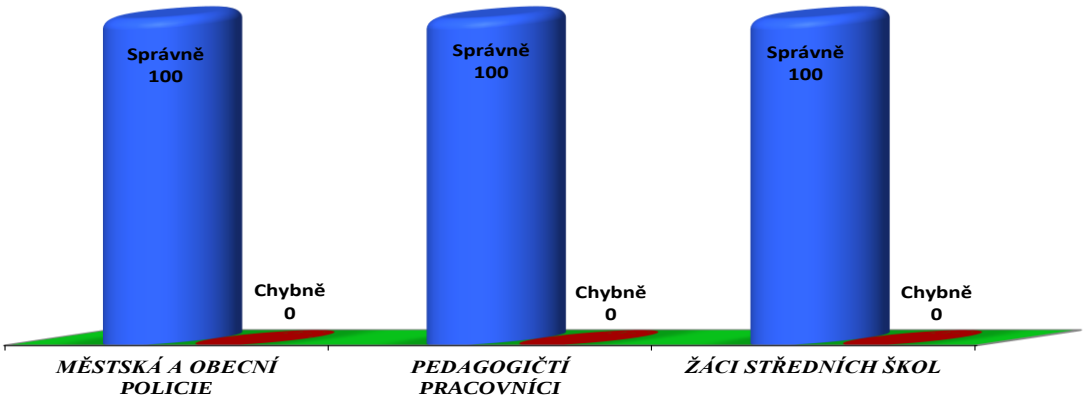
Celkem odpovědělo: 155 respondentů, tj. 51,7% by na místě dopravní nehody prvotně hleděli na *bezpečnost na místě,* 145 respondentů, tj. 48,3% odpovědělo chybně.

20.) V případě podezření na poranění krční páteře postupujeme

a) s osobou nehýbeme, zamezíme pohybu hlavy a čekáme na příjezd záchranné služby

b) osobě opatrně pomůžeme posadit a čekáme na příjezd záchranné služby

c) osobu opřeme o pevnou plochu a sledujeme dýchání



Na 20. otázku odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 100 respondentů správně, 0 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 100 respondentů správně, 0 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 100 respondentů správně, 0 respondentů chybně.

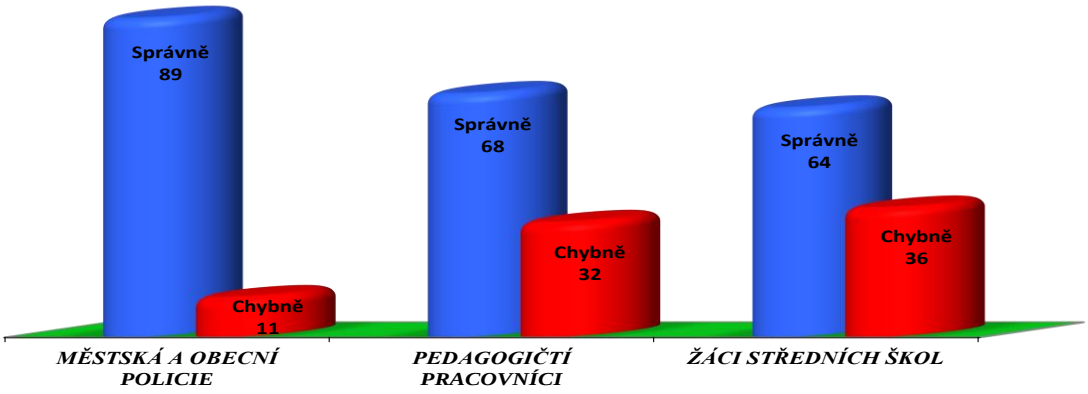
Celkem odpovědělo: 300 respondentů, tj. 100% odpovědělo správně, s *osobou by nehýbali, zamezili pohybu hlavy a čekali na příjezd záchranné služby,* žádný respondent neodpověděl chybně.

21.) V případě epileptického záchvatu postupujeme

a) u osoby okamžitě a bez odkladu zahájíme resuscitaci do příjezdu záchranné služby

b) osobě do úst vložíme něco měkkého, např. kožený opasek, smotanou látku apod.

c) osobu držíme z dosahu věcí, aby nedošlo k případnému zranění



Na 21. otázku odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 89 respondentů správně, 11 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 68 respondentů správně, 32 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 64 respondentů správně, 36 respondentů chybně.

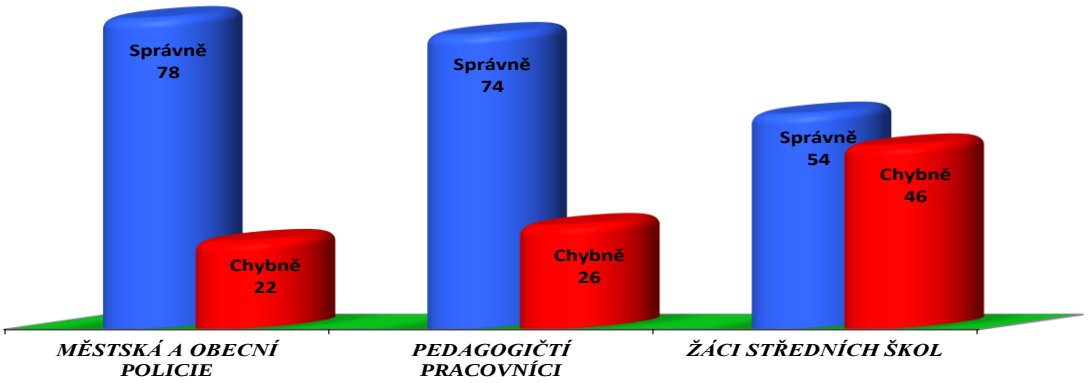
Celkem odpovědělo: 221 respondentů, tj. 73,7% tj. odpovědělo správně a v případě epileptického záchvatu by *osobu drželi z dosahu věcí, aby nedošlo k případnému zranění,* 79 respondentů, tj. 26,3% odpovědělo chybně.

22.) Osobu, která zkolabovala z horka nebo z vyčerpání, je v bezvědomí, ale zřetelně dýchá

a) umístníme do polohy na zádech, zvedneme dolní končetiny, tím se krev nahrne do mozku a přivoláme záchrannou službu

b) umístníme na záda a bez zbytečného odkladu zahájíme resuscitaci, kterou provádíme do příjezdu záchranné služby

c) v případě hmatatelného pulsu zahájíme umělé dýchání z úst do úst a přivoláme záchrannou službu



Na 22. otázku odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 78 respondentů správně, 22 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 74 respondentů správně, 26 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 54 respondentů správně, 46 respondentů chybně.

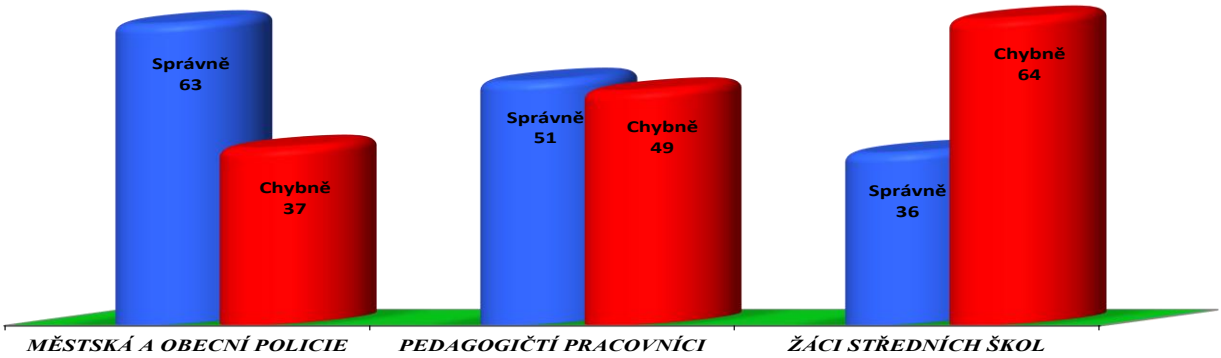
Celkem odpovědělo: 206 respondentů, tj. 68,7% odpovědělo správně a osobu, která zkolabovala z horka nebo z vyčerpání, je v bezvědomí, ale zřetelně dýchá, by *umístnili do polohy na zádech, zvedli dolní končetiny, tím se krev nahrne do mozku a přivolali záchrannou službu,* 94 respondentů, tj. 31,3% odpovědělo chybně.

23.) Příznaky mrtvice jsou

a) omezená hybnost horních končetin, bolest hlavy vystřelující do zad mezi lopatky, dušnost

b) jednostranné poruchy hybnosti (jedné strany těla), problémy s artikulací, mravenčení končetin

c) dušnost, omezený pohyb dolní části těla, silná bolest hlavy



Na 23. otázku odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 63 respondentů správně, 37 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 51 respondentů správně, 49 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 36 respondentů správně, 64 respondentů chybně.

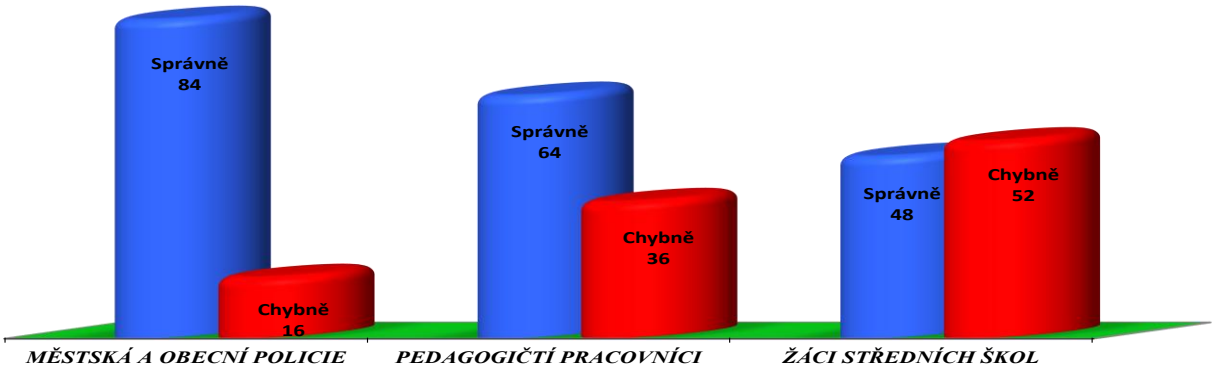
Celkem odpovědělo: 150 respondentů, tj. 50% odpovědělo správně a uvádějí, že příznaky mrtvice jsou *jednostranné poruchy hybnosti (jedné strany těla), problémy s artikulací, mravenčení končetin,* 150 respondentů, tj. 50% odpovědělo chybně.

24.) Pro člověka jevící příznaky mrtvice

a) je nezbytné okamžité přivolání záchranné služby a do 3 hodin od příznaků provedena potřebná léčba

b) zajistit dýchání a osobu uložit do stabilizované polohy. Potřebná léčba musí být provedena, jestli není viditelné zlepšení zdravotního stavu a to do 48 hodin

c) osobě podáme léky na bolest (např. ibalgin, paralen). Při přetrvávání potíží přivoláme záchrannou službu



Na 24. otázku odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 84 respondentů správně, 16 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 64 respondentů správně, 36 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 48 respondentů správně, 52 respondentů chybně.

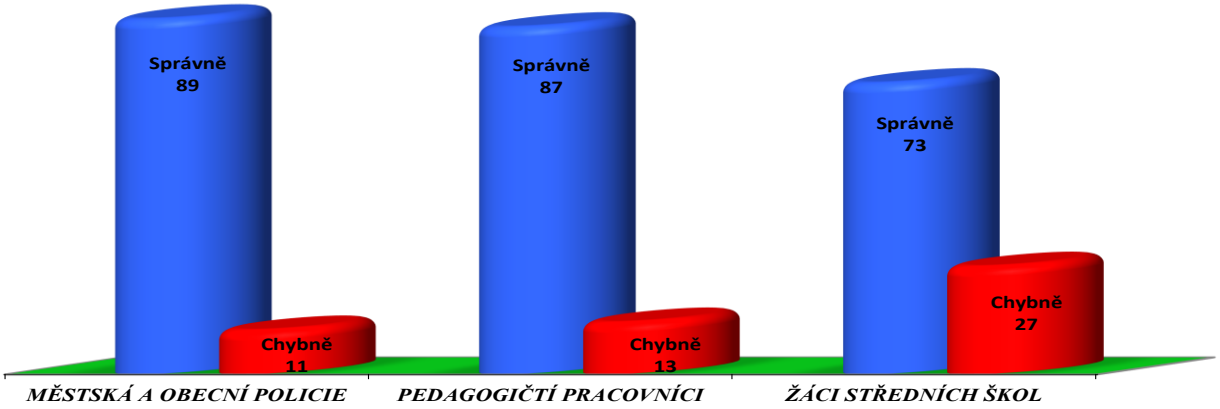
Celkem odpovědělo: 198 respondentů, tj. 66% odpovědělo správně a při příznacích mrtvice u člověka by pro osobu *nezbytně přivolali záchrannou službu a do 3 hodin od příznaků souhlasí s potřebnou léčbou,* 102 respondentů, tj. 34% odpovědělo chybně.

25.) U popálenin 1 a 2 stupně (zarudnutí, zduření, bolest kůže) postupujeme

a) přiložíme led a co v nejkratším čase schladíme postižené místo a okolí rány

b) namažeme sádlem, popřípadě jinou mastí z důvodu zamezení vzniku puchýře

c) poraněné místo chladíme pod tekoucí vodou nebo poléváme. Puchýře nenarušujeme



Na 25. otázku odpovědělo celkem 300 respondentů.

MĚSTSKÁ A OBECNÍ POLICIE – 89 respondentů správně, 11 respondentů chybně.

PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI – 87 respondentů správně, 13 respondentů chybně.

ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL – 73 respondentů správně, 27 respondentů chybně.

Celkem odpovědělo: 259 respondentů, tj. 86,3% odpovědělo správně a u popálenin 1 a 2 stupně (zarudnutí, zduření, bolest kůže) by *poraněné místo chladili pod tekoucí vodou nebo polévali. Puchýře nenarušovali,* 41 respondentů, tj. 13,7% odpovědělo chybně.

3. 5. Vyhodnocení hypotéz

Hypotéza č. 1

Předpokládám, že většina respondentů není schopna vyhodnotit situaci při dopravní nehodě. Primárně se jedná o *bezpečnost na místě dopravní nehody*.

I když jsem předpokládal, že v případě dopravní nehody budou respondenti všech tří skupin odpovídat i chybně, tak počet chybných odpovědí je dle mého názoru opravdu velký.

Nejde opomenout překvapivě chybné odpovědi i u strážníků městských policií a to celkem u 32 respondentů. U pedagogických pracovníků chybně odpovědělo celkem 49 respondentů a opět značné nedostatky a neznalosti jsou u žáků středních škol, kteří měli celkem 64 chybných odpovědí.

Všichni, co odpověděli chybně, si vůbec neuvědomují, že když nebudou dbát na bezpečnost na místě dopravní nehody, jak z pozice účastníka nehody nebo z pozice osoby, která poskytuje první pomoc, se může stát, že nebude **NIKDO**, kdo by zachraňoval.

Z vyhodnocení všech odpovědí se mi **potvrdila hypotéza č. 1** a většina oslovených respondentů není schopna vyhodnotit situaci na místě dopravní nehody, a tím by docházelo k podcenění ***bezpečnosti na místě dopravní nehody***.

Hypotéza č. 2

Předpokládám, že laik by chybně prováděl *„hledání pulsu“* a tím by prodlužoval potřebný čas na možnou záchranu zraněné osoby.

Na základě vyhodnocení dotazníkového šetření a konkrétně otázky č. 10 o hledání pulsu, se můj předpoklad potvrdil. Zarážející je, že z celkového počtu 300 respondentů odpovědělo správně pouze 146 a chybně odpovědělo 154 respondentů. V této otázce „neoslnili“ ani strážníci městských policií. Správně odpovědělo 64 strážníků a chybně odpovědělo 36 strážníků. U skupiny respondentů z řad pedagogických pracovníků odpovědělo správně 46 a chybně 54 pedagogických pracovníků. „Propadák“ opět nastal u žáků středních škol. Správně jich odpovědělo pouze 36 a chybně 64.

Všichni ti, co odpověděli chybně, si musí uvědomit, že hledání pulsu se neprovádí, protože tento krok je zdlouhavý a hlavně laikovi matoucí (laik při měření pulsu, může cítit svůj vlastní puls). Každé prodloužení časového intervalu, ubývá šanci na úspěšně prováděnou záchranu.

Z vyhodnocení všech odpovědí se mi **potvrdila hypotéza č. 2**. Oslovení respondenti by chybně prováděli ***„hledání pulsu“*** a tím by se prodlužoval čas na případnou možnou záchranu zraněné osoby.

Hypotéza č. 3

Předpokládám, že vědomosti strážníků městských policií budou uspokojivé a že tato skupina respondentů by byla schopna zachraňovat lidské životy.

Celkem bylo osloveno 100 respondentů ze skupiny strážníků městských policií.

Pro hodnocení jsem zvolil otázky č. 4 až č. 25 (ostatní otázky se netýkaly znalostí o poskytování první pomoci), což je celkem 22 otázek, tj. 2200 možných správných odpovědí.

Při vyhodnocení respondentů ze skupiny strážníků městských policií, bylo celkem ***1867 správných odpovědí*** a ***333 chybných odpovědí***.

Z vyhodnocení všech odpovědí se mi **potvrdila hypotéza č. 3** a oslovení respondenti ze skupiny strážníků městských policií by byli schopni zachraňovat lidské životy.

To ale neznamená, že není co zlepšovat. Musíme si uvědomit, že i u této skupiny respondentů může své sehrát stres a nervozita.

Hypotéza č. 4

Domnívám se, že vědomosti pedagogických pracovníků budou lehce nadprůměrné oproti případnému testování široké veřejnosti, ale v případě práce s mládeží a možných zranění by mohly být znalosti větší.

Celkem bylo osloveno 100 respondentů ze skupiny pedagogických pracovníků.

Pro hodnocení jsem zvolil otázky č. 4 až otázku č. 25 (ostatní otázky se netýkaly znalostí poskytování první pomoci), což je celkem 22 otázek, tj. 2200 možných správných odpovědí.

Při vyhodnocení respondentů ze skupiny pedagogických pracovníků, bylo celkem ***1598 správných odpovědí*** a ***602 chybných odpovědí***.

Z vyhodnocení všech odpovědí je vidět, že více jak 2/3 respondentů odpovědělo správně. Na základě tohoto vyhodnocení se mi **potrvrdila hypotéza č. 4** a respondenti ze skupiny pedagogických pracovníků, jsou schopni zachraňovat lidské životy. I v této skupině respondentů je i tak co zlepšovat.

Musíme si uvědomit, že úraz žáka ve škole není nic nemožného a že v dnešní době, kdy si každý demokracii vykládá po svém, bude právě pedagog osočen od rodičů v případě úrazu jejich „andílka“ jako první.

Hypotéza č. 5

Předpokládám, že skupina respondentů z řad studentů bude se znalostmi o poskytování první pomoci na velmi špatné úrovni.

Celkem bylo osloveno 100 respondentů ze skupiny žáků středních škol.

Pro hodnocení jsem zvolil otázky č. 4 až otázku č. 25 (ostatní otázky se netýkaly znalostí poskytování první pomoci), což je celkem 22 otázek, tj. 2200 možných správných odpovědí.

Při vyhodnocení respondentů ze skupiny žáků středních škol, bylo celkem ***1325 správných odpovědí*** a ***875 chybných odpovědí.***

Na vyhodnocení všech odpovědí je vidět, že respondenti ze skupiny žáků středních škol dopadli nejhůře s největším počtem chybných odpovědí.

Na základě tohoto vyhodnocení se mi **potvrdila hypotéza č. 5**, a domnívám se, že záchrana lidských životů by s těmito vědomostmi byla velmi obtížná a v mnoha případech je zřejmé, že do života by studenti postiženou osobu „vraceli“ s velkou obtíží.

Zlepšování vědomostí by měl být primární krok pro ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.

3. 7. Návrh na řešení zjištěných nedostatků

Hlavním problémem k úspěšnému poskytování první pomoci je nevzdělanost laické veřejnosti, strach z poskytování první pomoci a nemalou měrou se na celém procesu podepisuje i stres a nervozita. U většiny lidí by se dalo říci, že zmiňovaný strach z poskytování první pomoci, stres a nervozita je ta největší bariéra k záchraně životů.

Jako i v jiných oborech, v jiných předmětech, jiných profesích tak i zde je na místě prevence. Prevenci ve výuce první pomoci by bylo potřeba věnovat více času a to už od mateřských škol.

Už v mateřských školách formou her a hraček mohou děti vědět, jaká jsou tísňová telefonní čísla. Např., že 150 (0 je jako rybník), 158 (8 jsou policejní pouta) a 155 (5 je tvar invalidního vozíku). Děti se musí učit formou her a hlavně v malých časových blocích. Dítě se nedovede dlouho soustředit a „časové“ přetížení odrazuje od soustředění se na výuku.

Na základních školách už žáci mohou lépe vnímat postupy poskytování první pomoci. I zde ale platí, že „méně znamená více.“ Je to myšleno tak, že by se mělo jednat o přiměřenou časovou náročnost. Už na základních školách by měly být ze strany ministerstva školství jasně dané výukové plány pro všechny školy prvních i druhých stupňů stejné.

Také další stupně škol by měly mít jasně daná pravidla a stanovené okruhy co by studenti měli znát. Důraz bych kladl např. na strojní a stavební obory a ty obory, kde je předpoklad možných zraněních. Nebál bych se i říci, že např. závěrečná učňovská zkouška u těchto „rizikových“ oborů by měla být i z první pomoci.

Věřím, že vytvoření koncepce na výuku první pomoci pro jednotlivé školy s různým zaměřením výuky by pro fundované pracovníky na ministerstvu školství nebyl problém.

Další skupinou lidí, která by mohla být cíleněji zdokonalována v postupech poskytování první pomoci, jsou účastníci autoškol. Neříkám, že v autoškolách není první pomoc vyučována, ale myslím si, že času není výuce věnováno tolik, jako to bylo např. v 90 letech. Myslím si, že dnešní autoškoly jsou spše jen o „penezích“. Určitě to není dobře, ale všichni víme, že to tak je. Přirovnal bych to k takovým „rychlokurzům.“ Samozřejmě, že i praktická zkouška první pomoci by byla u závěrečných zkoušek pro získání příslušného řidičského oprávnění na místě. V případě dopravní nehody a s tím spojené případné neposkytnutí první pomoci, bych se automaticky zaměřil i na přezkoušení z postupů první pomoci a postihy za neposkytnutí první pomoci bych razantně navýšil.

Velká škoda je, že v „dnešní“ době, se nemůžeme bavit o poskytování první pomoci u vojáků zakladní vojenské služby. Ať se to někomu líbí nebo ne, ale i základní vojenská služba u „chlapců“ byla přínosem ve znalostech poskytování první pomoci.

Dále bych se zaměřil na výuku první pomoci u řidičů z povolání. Chceš „profesní“ řidičský průkaz? Tak složíš zkoušku i z první pomoci a minimálně každých 5 let, musíš absolvovat školení první pomoci.

Pravidelná školení první pomoci bych zavedl i ve státní správě a u státních zaměstnanců. Toto vše by „kočírovaly“ radnice, magistráty a ministerstva.

Pro zmiňované radnice a magistráty nevidím problém v pořádání pravidelných školení poskytování první pomoci pro širokou veřejnost včetně seniórů.

ZÁVĚR

Bakalářská práce na téma „první pomoc“ nás měla upozornit na nedostatky laické veřejnosti ve znalostech v poskytování první pomoci. Zmínil jsem, že „uspěchaná“ doba, k prohlubování znalostí v oblasti první pomoci není zase až tak nakloněna. Lidé pořád někam spěchaji a mají stanoveny jiné cíle. Nad znalostmi první pomoci mávnou rukou, jen ale do té doby, než dojde např. k dopravní nehodě, zranění v zaměstnání nebo zranění blízké osoby apod. Pak teprv dojde k zamyšlení co a jak vlastně dělat, jak nejlépe pomoci.

Bakalářská práce nás v úvodu seznámila co je první pomoc a pouze informitivně bylo zmíněno dělení první pomoci. Důležité bylo seznámení se s legislativou v poskytování první pomoci a upozornila na případné neposkytnutí první pomoci. Následovala důležitá telefonní čísla a více řádků bylo věnováno dopravní nehodě. Zde bylo zmíněno jak se chovat na místě dopravní nehody. Myslím, že toto téma je jedno z nejdůležitějších. Dále už následovaly vybrané stavy život a zdraví ohrožující a k tomu patřící kroky v poskytování první pomoci.

V empirickém šetření bylo provedeno seznámení se skupinou respondentů, kteří byli osloveni, k provedení dotazníkového šetření. Byli dané hypotézy, které byly následně vyhodnoceny. Vyhodnocení dotazníkového šetření nebylo nijak „oslnivé,“ co se týče znalostí v poskytování první pomoci, ale asi by to tak být nemělo, ale tento alarmující stav v neznalostech první pomoci jsem očekával. Doufám, že navržená řešení na zlepšení znalostí v oblasti první pomoci se postupem času naplní a že i laická veřejnost bude připravena zachraňovat lidské životy ve větší míře.

Jak jsem již zmínil v úvodu, cílem této bakalářské práce bylo upozornit na nedostatky v poskytování první pomoci a udělat aspoň pár kroků k tomu, aby každý z nás „uměl zahájit první pomoc a úspěšně ji dokončil.“

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJE INFORMACÍ

[1] ARS MEDICA. *První pomoc.* Barcelona: Španělsko. Rebo, 2006. ISBN 80-7234-538-9.

[2] BOUŘA, Václav. *Zdravotnická příprava (pracovní sešit).* Praha: MV, 1996. 80 s. Bez ISBN.

[3] BYDŽOVSKÝ, Jan. *První pomoc. 2., přepracované vydání.* Praha: Grada, 2004. Dotisk 2005, 2006, 2008, 2009, 2010, 2011, 2014. 80 s. ISBN 978-80-247-0680-1.

[4] BYDŽOVSKÝ, Jan. *Předlékařská první pomoc.* Praha: Grada, 2011. 120 s. ISBN 978-80-247-2334-1.

[5] BYDŽOVSKÝ, Jan. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu.* Praha: Triton, 2010. ISBN 978-80-7387-351-6.

[6] CITOVÁ, Irena; CITA, Stanislav. *Neodkladná první pomoc.* Bratislava: Perfekt, 2003. 32 s. Bez ISBN.

[7] ERTLOVÁ, Františka; MUCHA, Josef. *Přednemocniční neodkladná péče. 2. přepracované vydání.* Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. 368 s. ISBN 80-7013-379-1.

[8] FRANĚK, Ondřej. *Manuál dispečerazdravotnického operačního střediska. 7. Doplněné a opravené vydání.* 2013/2014. ISBN 978-80-905651-0-4.

[9] FRANĚK, Ondřej; SOUKUPOVÁ, Petra; DOBIÁŠ, Viliam. *První pomoc nejsou žádné čáry, ale dokáže zázraky.* 2015. ISBN 978-80-254-5911-9.

[10] HANUŠOVÁ, Jaroslava. *Zásady laické první pomoci.* Praha: Vzdělávací institut ochrany dětí, 2007. 28 s. ISBN 978-80-86991-03-0.

[11] HASÍK, Juljo. *Nebojte se první pomoci.* Brno: Maags s.r.o., 2003. Bez ISBN

[12] HASÍK, Juljo. *Standardy první pomoci. 2. přepracované vydání.* Praha: Český červený kříž, 2012. ISBN 978-80-87729-007.

[13] JANEČKOVÁ, Tereza; ŠEBLOVÁ, Nina; HYLEBRANT, Marek. *Příručka první pomoci.* Kladno: ÚSZS SK, 2011. Bez ISBN.

[14] KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči.* Praha: Grada, 2007. 352 s. 16 stran barevné přílohy. ISBN 978-80-247-1830-9.

[15] KELNAROVÁ, Jarmila. et al. *První pomoc I: Pro studenty zdravotnických oborů.* Praha: Grada, 2007. 112 s. ISBN 978-80-247-2182-8.

[16] KELNAROVÁ, Jarmila. et al. *První pomoc II: Pro studenty zdravotnických oborů.* Praha: Grada, 2007. 184 s. ISBN 978-80-247-2183-5.

[17] KURUCOVÁ, A. *První pomnoc: pracovní sešit pro studenty SZŠ a zdravotnických liceí.* Praha: Grada, 2008. 136 s. ISBN 978-80-247-2168-2.

[18] KAUFMAN, Jan. *Záchranáž, první pomoc.* Praha: Vodní záchranná služba ČČK, 2007. ISBN 978-80-902805-4-0.

[19] POKORNÝ, Jan. et. al. *Lékařská první pomoc. Druhé, doplněné na přepracované vydání.* Praha: Galén, 2003, 2005, 2010. ISBN 978-80-7262-322-8.

[20] SCHEINAROVÁ, Adolfa. *První pomoc.* Olomouc: Univerzita Palackého, 1996. ISBN 80-7067-591-8.

[21] SLEZÁKOVÁ, Lenka. et al. *Ošetřovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada, 2010. 264 s. ISBN 978-80-247-3129-2.

[22] SLEZÁKOVÁ, Lenka. Et al. *Ošetřovatelství v chirurgii II*. Praha: Grada, 2010. 308 s. ISBN 978-247-3130-8.

[23] SRNSKÝ, Pavel. *Základní norma zdravotnických znalostí.* Praha: Úřad ČČK, 2001. 45 s. ISBN 80-239-2042-1.

[24] ŠEFRNA, Bohumil. *Dobrovolná sestra ČSČK. Čtvrté vydání.* Praha: Avicenum, 1987. Bez ISBN.

[25] ŠEFRNA, Bohumil. *Základní příprava k poskytování první pomoci.* Praha: ČÚV ČSČK. Bez ISBN.

[26] ŠTĚPÁNEK, Karel; PLESKOT, Robert, et. al. *První pomoc zážitkem. Vydání první.* Brno: Computer Pres, a. s., 2009. ISBN 978-80-251-2564-9.

[27] ZEMAN, Miroslav. *První pomoc. 2., doplněné a přepracované vydání.* Praha: Galén, 1998. 143 s. ISBN 80-85824-46-9.

PRÁVNÍ PŘEDPISY

[28] LISTINA ZÁKLADNÍCH PRÁV A SVOBOD, Dostupné z: http://www.psp.cz/docs/laws/listina.html

[29] TÍSŇOVÁ VOLÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE, Dostupné z: http://www.hzscr.cz/clanek/tisnova-volani-v-ceske-republice.aspx?q=Y2hudW09MQ%3d%3d

[30] http://zakony.centrum.cz/trestni-zakonik/cast-2-hlava-1-dil-3

INTERNETOVÉ ZDROJE

[31] BUSHCRAFT.CZ – VŠE O ŽIVOTĚ V PŘÍRODĚ, Dostupné z: http://bushcraft.cz/medicina/prvni-pomoc/vnitrni-krvaceni/

[32] DOKTORKA. CZ, Dostupné z: http://nemoci.doktorka.cz/cukrovka-diabetes-mellitus/

[33] HEIMLICHŮV MANÉVR, Dostupné z: http://www.komenskeho66.cz/materialy/ocmu/teorie704.html

[34] PNEUMOTORAX, Dostupné z: http://www.stefajir.cz/?q=pneumotorax

[35] PRVNÍ POMOC, ZÁSADY PRVNÍ POMOCI, Dostupné z: http://www.prvni-pomoc.com/sokove-stavy

[36] PŘEDLÉKAŘSKÁ PRVNÍ POMOC DO ŠKOL, Dostupné z: http://ppp.zshk.cz/vyuka/krvaceni.aspx

[37] RESUSCITACE – GUIDELINES 2010, Dostupné z: http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2010/09/FINAL.pdf

[38] SPOLEČNOST „E“, Dostupné z: http://www.spolecnost-e.cz/epilepsie/co-je-epilepsie/

[39] ZACHRANNÁ SLUŽBA. CZ, Dostupné z: http://www.zachrannasluzba.cz/zajimavosti/2014_ambulancedrone.htm

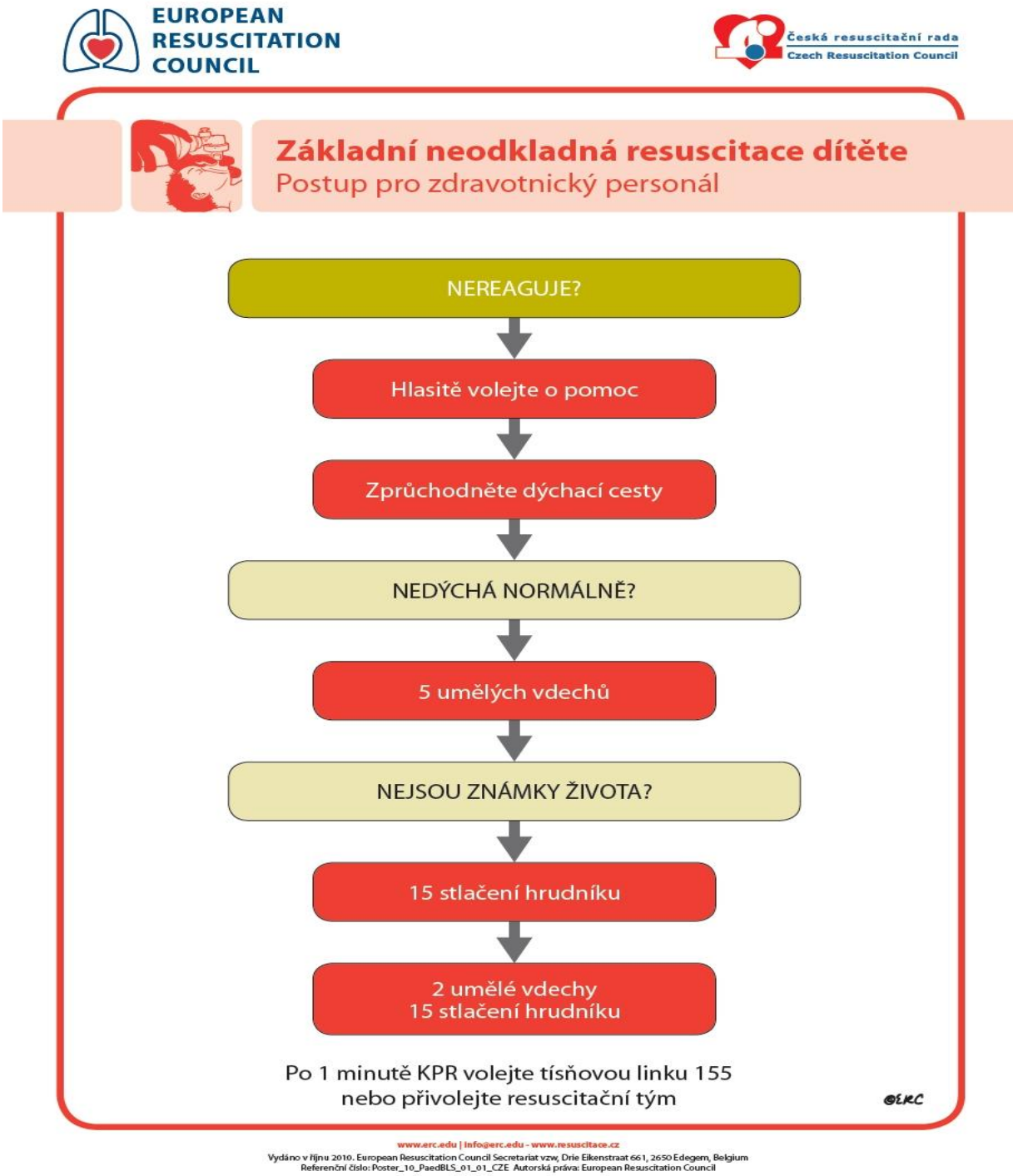
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Základní neodkladná resuscitace & AED

Dostupné z: http://www.resuscitace.cz/?page_id=42

Příloha č. 2: Základní neodkladná resuscitace dítěte

Dostupné z: http://www.resuscitace.cz/?page_id=42

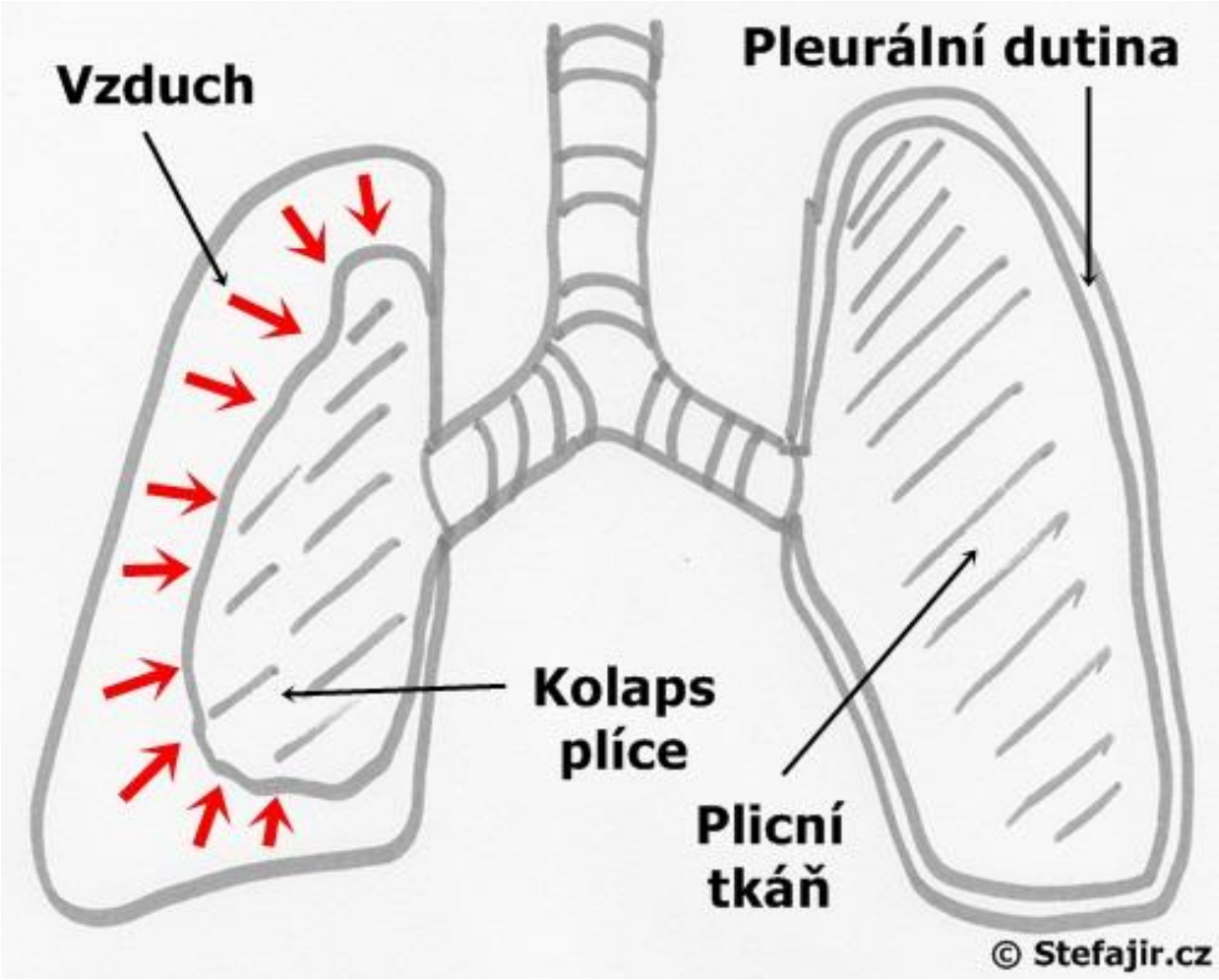


Příloha č. 3: Haimlichův manévr

Dostupné z: http://www.komenskeho66.cz/materialy/ocmu/teorie704.html

Příloha č. 4: Pneumotorax

Dostupné z: http://www.stefajir.cz/?q=pneumotorax



Příloha č. 5: Dotazníkové šetření

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
MASARYKŮV ÚSTAV VYŠŠÍCH STUDIÍ

Katedra inženýrské pedagogiky

Dotazníkové šetření

PRVNÍ POMOC

Jméno: Jaromír Nový

Ročník: třetí

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku

V Praze dne: 1. 11. 2014

Tento dotazník slouží jako součást bakalářské práce, která je psána na téma **PRVNÍ POMOC.** Testování je prováděno na laické veřejnosti v širším rozsahu. Důvodem tohoto dotazníku je zjištění, zda cílové skupiny respondentů mají dostatečné znalosti o poskytování první pomoci. Bude provedeno vyhodnocení mezi jednotlivými skupinami respondentů. Dotazník je zcela anonymní. Samotné vyhodnocení částečně pomůže najít odpověď na otázku, zda laická veřejnost je schopna zahájit první pomoc a úspěšně ji dokončit.

Do **zadání** dotazníku prosím nevpisujte žádné pomocné ani jiné poznámky. Správnou odpověď označte křížkem v přiložené tabulce.

Všem respondentům, bych chtěl poděkovat za spolupráci při vyplnění tohoto dotazníku a přeji mnoho úspěchů v dalším životě.

S pozdravem

Jaromír Nový

ZADÁNÍ - DOTAZNÍK PRVNÍ POMOCI

1.) Pohlaví
a) muž
b) žena

2.) Věk
a) do 18let
b) 19 až 35
c) 36 a více

3.) Vlastníte řidičské oprávnění
a) ano
b) ne

4.) Kdy volat záchrannou službu?
a) při bolesti v krku z nachlazení
b) v případě ohrožení života nebo zdraví
c) při odřeninách po pádu z kola, i když nejsou příznaky žádných jiných obtíží

5.) Jaké telefonní číslo budeme volat v případě přivolání záchranné služby?
a) 155 popřípadě 112
b) 150
c) 158

6.) Do jaké polohy dáme zraněné osobě hlavu před zahájením dýchání z úst do úst a před zahájením resuscitace (oživování)?
a) hlavu zakloníme a dostatečně podložíme
b) hlavu zakloníme, nepodkládáme a provedeme kontrolu ústní dutiny
c) hlavu přetočíme na stranu, ústní dutinu nekontrolujeme, případné cizí předměty přetočením hlavy sami vypadnou

7.) Dýchání z úst do úst u dospělého člověka provádíme
a) po záklonu hlavy zacpeme nos palcem a ukazováčkem a 2x vdechneme
b) cca 5 minut a následně zahájíme nepřímou masáž srdce.
c) do příjezdu záchranné služby. Když se necítíme na nepřímou masáž srdce, provádíme pouze dostatečné dýchání z úst do úst

8.) Nepřímou masáž srdce provádíme
a) napnutýma rukama pod hrudní kostí
b) napnutýma rukama 5cm pod hrudní kostí
c) napnutýma rukama na hrudní kosti (v úrovni prsních bradavek)

9.) Resuscitaci (oživování) provádíme
a) vždy na měkké podložce, abychom zraněné osobě ještě více neuškodili
b) v případě nutnosti možno provádět resuscitaci i v poloze na boku. Důležité je zamezení pohybu zraněné osoby
c) na zádech a na tvrdé podložce

10.) Hledání pulsu laikem
a) je důležité a vždy prvotní
b) je důležité, jen pokud zraněná osoba už nedýchá
c) se neprovádí

11.) Resuscitaci (oživování) u dospělého člověka provádíme
a) třemi až pěti údery na hrudní kost a neodkladně pokračujeme dýcháním z úst do úst
b) zakloníme hlavu, stlačujeme hrudník v poměru s dýcháním 30:2, ucpeme nos palcem a ukazováčkem, provedeme 2 vdechnutí, stlačování hrudníku provádíme frekvencí 100x/min., hloubka stlačování hrudníku je 5 cm
c) dýcháním z úst do úst. Cca po 5 minutách dýchání z úst do úst zahájíme stlačování hrudníku frekvencí 100 až 150x/min., hloubka stlačování hrudníku je 4 – 6 cm

12.) Při provádění resuscitace (oživování)
a) je důležité dostatečně a správně provádět dýchání z úst do úst. Bez dýchání je resuscitace neúspěšná
b) je důležité provádět správně a s dostatečnou frekvencí stlačování hrudníku
c) musí být prováděno společně dýchání z úst do úst a stlačování hrudníku.

13.) U dětí zahájíme resuscitaci (oživování)
a) 5 vdechy, stlačováním hrudníku v poměru k dýchání 30:2, frekvencí stlačování hrudníku 120x/min., hloubka stlačování je 1/3 hrudníku
b) dýcháním z úst do úst, které provádíme cca 7 minut. Následně zahájíme stlačování hrudníku frekvencí 100 až 120x/min.
c) 5 údery na hrudní kost (údery přiměřené věku dítěte), následně zahájíme stlačování hrudníku frekvencí 100 až 120x/min.

14.) Resuscitaci (oživování) provádíme
a) maximálně půl hodiny a po odpočinku pokračujeme
b) do příjezdu záchranné služby, popřípadě obnovení základních životních funkcí
c) čekáme na rady z tísňové linky, abychom zraněné osobě ještě více neuškodili

15.) Jestli si nejsme jisti, že zraněná osoba dýchá
a) nahmatáme puls na krku, popřípadě na zápěstí a vyhodnotíme situaci
b) uložíme osobu do polohy na bok a neustále ji kontrolujeme
c) postupujeme, jako když osoba nedýchá a zahájíme resuscitaci (oživování)

16.) Při poskytnutí první pomoci při krvácení

a) nerozlišujeme, jde-li o krvácení žilní nebo tepenné. V obou případech přiložíme tlakový obvaz. Škrtidlo použijeme jen v nezbytných případech a to po neúspěšném zastavení krvácení po přiložení tří vrstev tlakového obvazu

b) rozlišujeme, jestli jde o krvácení žilní nebo tepenné. Každé z těchto krvácení má odlišný způsob zástavy

c) okamžitě a bez odkladu přiložíme škrtidlo

17.) Jako improvizované škrtidlo v případě potřeby použijeme

a) tkaničku do bot, vlasec apod.

b) strunu, slabý drát apod.

c) použijeme opasek, šátek apod. v šíři 5cm a více

18.) Při bodné ráně nožem postupujeme

a) nůž z rány nevytahujeme, nůž v ráně fixujeme proti případnému vytažení, a ránu překryjeme

b) nůž opatrně vytáhneme a okamžitě ránu zaškrtíme

c) nůž okamžitě vytáhneme a ránu překryjeme sterilním obvazem

19.) Při dopravní nehodě je jako prvotní na místě nehody

a) ošetření všech zraněných osob

b) už při příjezdu k dopravní nehodě přivolání záchranné služby, předejde se tím případným zraněním

c) bezpečnost na místě

20.) V případě podezření na poranění krční páteře postupujeme

a) s osobou nehýbeme, zamezíme pohybu hlavy a čekáme na příjezd záchranné služby

b) osobě opatrně pomůžeme posadit, popřípadě postavit a čekáme na příjezd záchranné služby

c) osobu okamžitě opřeme o pevnou plochu a sledujeme frekvenci dýchání

21.) V případě epileptického záchvatu postupujeme

a) u osoby okamžitě a bez odkladu zahájíme resuscitaci, kterou provádíme do příjezdu záchranné služby

b) osobě do úst vložíme něco měkkého, např. kožený opasek, smotanou látku apod.

c) osobu držíme z dosahu věcí, aby nedošlo k případnému zranění

22.) Osobu, která zkolabovala z horka nebo z vyčerpání, je v bezvědomí, ale zřetelně dýchá

a) umístíme do polohy na zádech, zvedneme dolní končetiny, tím se krev nahrne do mozku a přivoláme záchrannou službu

b) umístíme na záda a bez zbytečného odkladu zahájíme resuscitaci, kterou provádíme do příjezdu záchranné služby

c) posadíme a v případě hmatatelného pulsu zahájíme umělé dýchání z úst do úst a přivoláme záchrannou službu

23.) Příznaky mrtvice jsou

a) omezená hybnost všech končetin, nesnesitelná bolest hlavy vystřelující do zad mezi lopatky, dušnost

b) jednostranné poruchy hybnosti (jedné strany těla), problémy s artikulací, mravenčení končetin

c) dušnost, omezený pohyb dolní části těla, silná bolest hlavy

24.) Pro člověka jevící příznaky mrtvice

a) je nezbytné okamžité přivolání záchranné služby a do 3 hodin od příznaků provedena potřebná léčba

b) zajistíme dýchání a osobu uložíme do stabilizované polohy. Potřebná léčba musí být provedena, jestli není viditelné zlepšení zdravotního stavu a to po 48 hodinách

c) osobě podáme léky na bolest (např. ibalgin, paralen). Při přetrvávání potíží přivoláme záchrannou službu

25.) U popálenin 1 a 2 stupně (zarudnutí, zduření, bolest kůže) postupujeme

a) přiložíme led a co v nejkratším čase schladíme postižené místo a okolí rány

b) ránu namažeme sádlem, popřípadě jinou mastí z důvodu zamezení vzniku puchýřů

c) poraněné místo chladíme pod tekoucí vodou nebo poléváme. Puchýře nenarušujeme

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AED	-	automatický externí defibrilátor
aj.	-	a jiné
apod.	-	a podobně
cca	-	cirka (přibližně)
cm	-	centimetr
CMP	-	cévní mozková příhoda
CO	-	oxid uhelnatý
CO^2	-	oxid uhličitý
č.	-	číslo
ČR	-	Česká republika
FIK	-	fibrilace srdečních komor
IZS	-	Integrovaný záchranný systém
km/h	-	kilometr za hodinu
m	-	metr
max.	-	maximálně
min.	-	minuta
ml	-	mililitr
mmol/l	-	milimol na litr
MUDr.	-	doktor medicíny
např.	-	například
NZO	-	náhlá zástava oběhu
PhDr.	-	doktor filozofie
str.	-	strana
Sb.	-	sbírka
tj.	-	to jest
tzv.	-	takzvaně
ZZS	-	Zdravotní záchranná služba