

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

Katedra biologie a ekologické výchovy

***Zdravotní gramotnost ve školství***

Autor: Kateřina Kopřivová

Vedoucí práce: RNDr. Vladimír Přívratský, CSc.

***Praha 2008***

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením RNDr. Vladimíra Přívratského, CSc. a že jsem citovala všechny použité informační zdroje.

Praha, 27. 3. 2008



## **Poděkování**

Svému školiteli RNDr. Vladimíru Přivratskému, CSc. děkuji za všestrannou pomoc a podnětné rady, které mi v průběhu mé práce poskytoval.

MUDr. Robertu Pleskotovi děkuji za mnohá školení, jejichž prostřednictvím mne vybavil potřebnými znalostmi a dovednostmi, jež vedly ke vzniku základní myšlenky této práce.

Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Petru Vlachovi za morální podporu, kterou mi poskytoval v průběhu mé práce.

Mé díky rovněž platí Radě studentského grantu Pedagogické fakulty UK, která mi poskytla finanční prostředky pro realizaci výzkumu.

V neposlední řadě děkuji své rodině za pomoc a porozumění, které mi poskytovala v průběhu celého studia.

## OBSAH

<b>1. ABSTRAKT</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ÚVOD</b> .....	<b>5</b>
<b>3. CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE</b> .....	<b>7</b>
<b>4. HYPOTÉZY</b> .....	<b>7</b>
<b>5. TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>8</b>
<b>5.1 PRÁVNÍ VÝCHODISKA</b> .....	<b>8</b>
<b>5.2 UČEBNÍ OSNOVY</b> .....	<b>9</b>
5.2.1 ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ .....	9
5.2.1.1 Vzdělávací program Základní škola .....	9
5.2.1.2 Vzdělávací programy Obecná a Občanská škola .....	11
5.2.1.3 Vzdělávací program Národní škola .....	13
5.2.1.4 Vzdělávací program Zvláštní škola .....	13
5.2.1.5 Vzdělávací program Pomocná škola .....	14
5.2.2 STŘEDOŠKOLSKÉ VZDĚLÁVÁNÍ .....	14
5.2.2.1 Učební osnovy všeobecně vzdělávacích předmětů pro SOU a SOŠ .....	15
5.2.2.2 Standard vzdělávání čtyřletého gymnázia .....	16
<b>5.3 RÁMCOVÉ VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY</b> .....	<b>16</b>
5.3.1 RVP PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ (ZV) .....	16
5.3.2 RVP PRO ZV UPRAVENÝ PRO ŽÁKY S MENTÁLNÍM POSTÍŽENÍM .....	17
5.3.3 RVP PRO GYMNÁZIA .....	17
<b>5.4 ROZBOR UČEBNIC PŘÍRODOPISU A BIOLOGIE</b> .....	<b>18</b>
5.4.1 ZÁKLADNÍ ŠKOLA A NIŽŠÍ ROČNÍKY GYMNÁZIÍ .....	18
5.4.2 UČEBNICE BIOLOGIE PRO STŘEDNÍ ŠKOLY .....	23

<b>6. PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>24</b>
<b>6.1 PODKLADY PRO TVORBU DOTAZNÍKU .....</b>	<b>24</b>
<b>6.2 VÝZKUMNÝ VZOREK.....</b>	<b>25</b>
<b>6.3 DOTAZNÍK.....</b>	<b>26</b>
6.3.1 VSTUPNÍ INFORMACE .....	26
6.3.2 OTÁZKY Z PRVNÍ POMOCI.....	27
6.3.3 METODY VYHODNOCOVÁNÍ .....	27
6.3.4 SPRÁVNÉ ODPOVĚDI U JEDNOTLIVÝCH OTÁZEK A VÝSLEDKY JEDNOTLIVÝCH SKUPIN RESPONDENTŮ.....	28
<b>7. SHRUTÍ VÝSLEDKŮ .....</b>	<b>41</b>
<b>7.1 SKUPINY RESPONDENTŮ A AŽ G .....</b>	<b>41</b>
<b>7.2 SKUPINY RESPONDENTŮ H AŽ I.....</b>	<b>42</b>
<b>8. DISKUSE .....</b>	<b>44</b>
<b>9. NÁVRH OSNOVY 4 HODINOVÉHO ZDRAVOTNÍHO SEMINÁŘE PRO UČITELE.....</b>	<b>48</b>
<b>10. STUDIJNÍ TEXT PRO UČITELE.....</b>	<b>53</b>
<b>10.1 OBECNÉ ZÁSADY PRVNÍ POMOCI.....</b>	<b>53</b>
<b>10.2 ZÁSADY „AKCE“ .....</b>	<b>53</b>
<b>10.3 STAVY BEZPROSTŘEDNĚ OHROŽUJÍCÍ ŽIVOT.....</b>	<b>54</b>
10.3.1 NEODKLADNÁ RESUSCITACE.....	54
10.3.1.1 Rozdíly v resuscitaci v závislosti na věku .....	56
10.3.2 VNĚJŠÍ KRVÁCENÍ .....	56
10.3.3 VNITŘNÍ KRVÁCENÍ .....	58
10.3.4 DUŠENÍ CIZÍM TĚLESEM.....	59
<b>10.4 NÁHLÉ PŘÍHODY .....</b>	<b>60</b>
10.4.1 BOLEST NA HRUDI .....	60

10.4.2	OBTÍŽNÉ DÝCHÁNÍ .....	60
10.4.3	MOZKOVÁ PŘÍHODA .....	61
10.4.4	BOLEST BŘICHA .....	62
<b>10.5</b>	<b>VOLÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY (ZZS) .....</b>	<b>63</b>
<b>10.6</b>	<b>PŘÍPADY, KDY JE NEZBYTNÉ VYŠETŘENÍ LÉKAŘEM PŘES ABSENCI ZJEVNÝCH PŘÍZNAKŮ .....</b>	<b>64</b>
10.6.1	NÁRAZ DO HLAVY .....	64
10.6.2	ÚRAZ PÁTEŘE.....	65
10.6.3	ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM.....	65
10.6.4	OTRAVY .....	66
<b>10.7</b>	<b>KŘEČOVÉ STAVY .....</b>	<b>67</b>
<b>10.8</b>	<b>DIABETES MELLITUS (CUKROVKA) .....</b>	<b>69</b>
<b>10.9</b>	<b>ALERGIE .....</b>	<b>70</b>
<b>10.10</b>	<b>BĚŽNÁ DĚTSKÁ PORANĚNÍ.....</b>	<b>71</b>
10.10.1	KRVÁCENÍ Z NOSU.....	71
10.10.2	VYRAŽENÝ ZUB.....	72
10.10.3	CIZÍ TĚLESO V OKU.....	72
10.10.4	POPÁLENINY .....	72
10.10.5	POŠKOZENÍ POKOŽKY CHEMICKÝMI LÁTKAMI.....	73
<b>10.11</b>	<b>MDLOBA.....</b>	<b>73</b>
<b>11.</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>75</b>
<b>12.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>77</b>
<b>13.</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>81</b>

## 1. ABSTRAKT

Tato práce mapuje znalosti a dovednosti v oblasti první pomoci mezi žáky základních a středních škol, studenty vysokých škol a učitelů s dlouholetou praxí. Na základě výsledků dotazníkového šetření hledá příčiny nízkého povědomí a mnohdy i hrubé neznalosti důležitých témat první pomoci. Teoreticky zkoumá, zda je možné se první pomoci naučit v rámci povinné školní docházky, potažmo v navazujících stupních vzdělávání, a to zejména prostřednictvím studia učebních osnov, resp. Rámcově vzdělávacích programů, všeobecně vzdělávacích předmětů a učebnic přírodopisu tak, aby její poskytnutí bylo účinné. Za možnou příčinu kritického stavu znalostí pokládá též nedostatečnou odbornost učitelů, proto je součástí práce rovněž návrh osnovy zdravotnického semináře pro učitele doplněný o odpovídající studijní text.

## ABSTRACT

HEALTH LITERACY IN PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL AND HEALTH LITERACY OF UNIVERSITY STUDENTS

This work examines the acknowledges and skills from the first-aid treatment among the students from the primary, secondary schools, also among the students at the universities and teachers with a longtime practise.

And from the results of the interview investigation it is looking for the causes of the lowness consciousness and ignorance of the important themes of first-aid treatment.

It also investigates if is it possible to learn the first aid in terms of the compulsory education or in cascading grades of education. Especially by means of the study of curriculum (generaly educational programs, subjects and biology textbooks).

The possible cause of the critical condition of the restrictive student's acknowledges can be teacher's under-qualification. The part of this work is a proposal of the curriculum of health seminar for teachers which is filled with the corresponding studying text.

## 2. ÚVOD

Mezi lidskou, občanskou, ale především zákonnou povinností každého jedince na území ČR patří poskytnutí první pomoci člověku, jež ji potřebuje (zák. č. 140/1961 Sb. restní zákon, ve znění pozdějších předpisů, zák. č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů).

Díky svému zaměstnání - lektor první pomoci - se měsíčně setkávám zhruba s desítkou dospělých lidí, jejichž znalosti z oblasti první pomoci jsou nedostatečné. Zarážející na této situaci je skutečnost, že těmito osobami jsou učitelé základních a středních škol, kteří jsou denně v kontaktu průměrně se stem žáků. Paradoxní je snad už jen fakt, že právě tito lidé mají za úkol vzdělávat a vychovávat další generace lidí, občanů, s jejichž znalostmi v oblasti první pomoci zákon počítá a je připraven je sankcionovat.

V návaznosti na tento fakt vyvstala otázka, zda jsou lidé po ukončení povinné školní docházky, neboť jiné vzdělání není pro občana ČR povinné, vybaveni všemi potřebnými znalostmi a dovednostmi, aby mohli přímému požadavku společnosti vyhovět. V souvislosti s pedagogickými dokumenty, zda je této problematice v průběhu povinné školní docházky vymezen prostor, v jaké hodinové dotaci a je-li dostačující. Zásadní pro tuto otázku je zároveň skutečnost, že k jinému vzdělání, než je povinné devítileté, nelze nikoho donutit.

Obsahem této práce je vymezení tématu první pomoci v učebních osnovách jednotlivých vyučovacích předmětů (zejména přírodopisu) a jejich promítnutí do nových Rámcových vzdělávacích programů v závislosti na zákonných povinnostech. Dále zjištění zdravotní gramotnosti (tzn. gramotnosti řádně a správně poskytnout první pomoc) ve školství (vzhledem k množství a povaze nahlášených úrazů České školní inspekci) prostřednictvím anonymních dotazníků cíleným skupinám respondentů a zlepšení zdravotní gramotnosti české školské obce prostřednictvím navrženého zdravotního semináře.



## Seznam použitých zkratk

<b>ČŠI</b>	Česká školní inspekce
<b>ERC</b>	European Resuscitation Council
<b>IZS</b>	Integrovaný záchranný systém
<b>KPR</b>	Kardiopulmonální resuscitace
<b>MŠMT</b>	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
<b>RVP</b>	Rámcový vzdělávací program
<b>SOŠ</b>	Střední odborná škola
<b>SOU</b>	Střední odborné učiliště
<b>ZŠ</b>	Základní škola
<b>ZV</b>	Základní vzdělávání
<b>ZZA</b>	Zdravotník zotavovacích akcí
<b>ZZS</b>	Zdravotnická záchranná služba

### 3. CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Hlavním cílem diplomové práce je zmapování vědomostí a dovedností první pomoci mezi žáky primárního a sekundárního vzdělávání, studenty vybraných vysokých škol nezdravotnického zaměření a učiteli s dlouholetou praxí. V návaznosti na výsledky dotazníkového šetření je cílem **vytvořit osnovu a studijní text zdravotnického semináře pro učitele.**

### 4. HYPOTÉZY

Klíčová otázka diplomové práce je následující: *Připravuje současné školství, resp. učivo povinného základního vzdělání, neboť jiné není pro občana ČR povinné, na poskytnutí první pomoci jinému, tak jak je vyžadováno v zákoně č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů, v zákoně č. 140/1961 Sb., trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů a dalších souvisejících?*

Vzhledem k výše položené otázce byly formulovány tyto hypotézy:

1. Současné české školství nepřipravuje občany na poskytnutí první pomoci jinému, jejíž neposkytnutí je sankcionováno trestním zákonem - tzn. absolventi základního, středního i vysokoškolského vzdělávání (mimo zdravotnických směrů) neumí účinně poskytovat první pomoc.
2. Učivu první pomoci je v učebních osnovách všech povinných vyučovacích předmětů základního vzdělávání věnováno málo prostoru.
3. Učebnice přírodopisu pro základní vzdělávání svým obsahem nepostihují důležitá témata první pomoci.
4. Žáci středních škol nemají možnost naučit se první pomoci prostřednictvím všeobecně vzdělávacích předmětů.

## 5. TEORETICKÁ ČÁST

### 5.1 Právní východiska

Právních předpisů upravujících první pomoc, respektive řešících situaci poskytnutí a neposkytnutí první pomoci v českém zákonodárství, existuje celá řada. Jedná se například o občanský zákoník, obchodní zákoník, živnostenský zákon, právní předpisy z oblasti zdravotnictví a jiné.

Pro školní praxi je důležitý zejména zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů. Zákon stanovuje konkrétní povinnosti každého jedince, jež musí ve svém zájmu, ale i v zájmu zdraví svých spoluobčanů činit. Jedná se zejména „o poskytnutí nebo zprostředkování nezbytné pomoci osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky závažné poruchy zdraví, jakož povinnost zúčastnit se zdravotnického školení a výcviku, uloženého z důvodu obecného zájmu.“

Trestní zákon č.140/1961 Sb. ve znění pozdějších předpisů stanovuje ve svých § 207 a § 208 sankce za neposkytnutí první pomoci. Tato skutečnost je hodnocena jako trestný čin postihnutelný až 1 rokem odnětí svobody. Výše sankce je zde dále formulována na základě jednotlivých příkladů:

- kdy tak bylo možno učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného,
- kdy byl podle povahy svého zaměstnání dotyčný povinen takovou věc poskytnout,
- kdy 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.

## **5.2 Učební osnovy**

V současné době všechny školy zajišťující základní vzdělávání přecházejí do systému rámcových, resp. školních vzdělávacích programů. Tato změna se však týká pouze 1. a 6. ročníků ZŠ. Většina ostatních ročníků, pokud nebyly zařazeny mezi pilotní školská zařízení, dále pokračuje podle učebních osnov a Standardů základního vzdělávání vydaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT).

V této kapitole proto bude zmíněno konkrétní učivo v osnovách jednotlivých předmětů ve vzdělávacích programech Základní škola, Národní škola, Obecná a Občanská škola (navazující programy pro I. a II. stupeň základního vzdělávání), Zvláštní škola a Pomocná škola.

V rámci středoškolského vzdělávání budou popsána místa v učebních osnovách a RVP postihující první pomoc na čtyřletých gymnáziích a středních odborných školách v rámci všeobecně vzdělávacích předmětů, které jsou povinné pro všechny střední školy včetně učebních oborů. Vzhledem k tomu, že cílem této práce je mimo jiné zjistit, jaké je všeobecné povědomí „školské obce“ v oblasti první pomoci, nejsou v potaz brány učební osnovy a vznikající RVP specializovaných středních zdravotnických škol, u kterých je zdravotní gramotnost stěžejním předpokladem absolvování školy.

### **5.2.1 Základní vzdělávání**

Pro potřeby této diplomové práce byly vybrány a prostudovány učební osnovy vzdělávacích programů základního vzdělávání, které se na českých školách vyskytují nejčastěji. Jedná se o vzdělávací programy Základní škola, Obecná a Občanská škola, Národní škola, Zvláštní škola a Pomocná škola.

#### **5.2.1.1 Vzdělávací program Základní škola**

Učební osnovy vzdělávacího programu Základní škola postihují problematiku první pomoci nejen na úrovni druhého stupně základní školy, ale i na stupni prvním. První pomoc je zde zařazena jednak do osnov předmětu prvouky, kde se děti naučí důležitá telefonní čísla Integrovaného záchranného systému (IZS), zásady bezpečnosti při práci se známými nástroji a ošetřit drobnější poranění vzniklá jejich používáním.

Ve vzdělávací oblasti Člověk a zdraví jsou pak jejich vědomosti rozšířeny o dovednost zastavit krvácení a zacházet, resp. jak nezacházet s léčivý.

V následujících letech, tj. do konce 5. ročníku, děti prochází předmětem Výchova ke zdraví, v němž by měly být seznámeny s úrazy dětí, obecnými zásadami poskytování první pomoci, základními obvazovými technikami (JEŘÁBEK, J. a kol., 1996 f).

Osnovy druhého stupně základní školy obsahují učivo první pomoci v předmětech přírodopis, chemie, tělesná výchova, rodinná výchova a pracovní vyučování, resp. pracovní činnosti.

V rámci učiva přírodopisu se žáci poučí o poskytování první pomoci při uštknutí hadem, v rámci učiva o stavbě těla a funkci jednotlivých orgánů člověka s první pomocí při zástavě srdce a krvácení, umělým dýcháním při zástavě dechu (resuscitační loutka), se základními poznatky při ošetřování zlomenin a poskytování předlékařské první pomoci při dalších poraněních, tj. vymknutí, poranění páteře, hrudníku (JEŘÁBEK, J. a kol., 1996 a). Osnovy předmětu počítají i s rozšiřujícím učivem, které představuje „první pomoc při různých dalších poškození těla“, jejíž obsah zřejmě záleží na znalostech a dovednostech konkrétního vyučujícího.

Zcela logicky je učivo první pomoci zařazeno do osnov chemie vyučované v 8. a 9. ročníku ZŠ, přičemž stěžejním učivem této oblasti jsou „zásady bezpečné práce s chemikáliemi (zejména s běžně prodávanými, zdraví škodlivými a jedovatými látkami) a poskytování první pomoci při úrazech způsobených těmito látkami“ (JEŘÁBEK, J. a kol., 1996 b). Nicméně zde není uvedeno, zda je do této oblasti zařazeno i učivo první pomoci při požití těchto látek. Dále by žáci měli znát způsob pomoci člověku přiotráveném oxidem uhelnatým.

V rodinné výchově je téma rozpracováno rovněž velmi podrobně, ovšem z hlediska věcného obsahu se jedná spíše o opakování a prohlubování učiva a znalostí získaných ve výše uvedených předmětech. Specifickým cílem předmětu je „bezpečné orientování žáků v konfliktních a krizových situacích souvisejících se zdravím“ (JEŘÁBEK, J. a kol., 1996 c). Prakticky by se žáci měli naučit:

- přivolat nebo poskytnout první pomoc při problémech s návykovými látkami,

- poskytnout první pomoc při úrazu a stavech ohrožujících zdraví, tj. krvácení, popálení, poranění končetin a páteře,
- ošetřování nemocného člena rodiny.

Nejasné je rozvrstvení učiva této problematiky v předmětu Praktické činnosti, neboť v osnovách není blíže specifikováno, které učivo je určeno pro daný ročník. Učivo je rozděleno do tématicky ucelených kapitol, přičemž je-li předepisovaná činnost potencionálně nebezpečná pro zdraví žáků, je doplněna i o učivo týkající se poskytování první pomoci. Kupříkladu tématický celek chovatelství lze doplnit o první pomoc při úrazech způsobených zvířaty, povinným učivem v oblasti práce s technickými materiály je první pomoc při úrazu náradím či materiálem, v elektrotechnice se žáci učí řešit úraz elektrickým proudem. Nejobsáhlejší je učivo v tématu příprava pokrmů, do něhož se zařazují úrazy vzniklé opařením, popálením, politím rozpáleným tukem a řezné rány (JEŘÁBEK, J. a kol., 1996 d).

V předmětu tělesná výchova je výuka první pomoci zasazena do improvizovaných podmínek. Vedle již zmiňovaného učiva týkajícího se zajištění životních funkcí člověka se vyučují zásady záchrany tonoucího společně s nácvikem dýchání z úst do úst a improvizované transporty raněných ze svahu a přírody (JEŘÁBEK, J. a kol., 1996 e).

#### **5.2.1.2 Vzdělávací programy Obecná a Občanská škola**

V programech Obecná/Občanská škola se opět setkáváme s rozdělením prvostupňového učiva od učiva pro starší žáky. S první pomocí se tak setkáváme již v průběhu 2. ročníku a to v kapitole Zdraví a péče o ně. Zde je vyučováno v rozsahu šesti vyučovacích hodin učivo o úrazech dětí a první pomoci (blíže nespecifikováno). Konkrétnější obsah učiva je zařazen v předmětu prvouka, v níž je rozsah učiva první pomoci v okruhu Člověk uveden následovně: úraz, druhy nebezpečí: některé léky, jedovaté rostliny, el. proud, plyn, ostré předměty, zbraně, voda, oheň, chemikálie, výbušniny, pád, silniční provoz, úchylní lidé, ošetření drobných úrazů, poskytnutí první pomoci, ochrana zraku a sluchu, význam ticha pro nervovou soustavu (HELUS, Z., PÍŤHA, P., 1996 a). Následně se probrané učivo opakuje v 5. ročníku v přírodopisu,

zejména v oblasti Člověk a jeho život, přičemž výstupní dovedností z této oblasti je zdatnost poskytnout základní formy první pomoci.

Na učivo první pomoci je pamatováno i v okruhu Praktické znalosti, v níž se děti učí, jak poskytnout pomoc v nouzi či při úrazech, konkrétní učivo opět blíže neurčeno.

V období 6. až 9. ročníku jsou vyučovací předměty rozděleny na povinné a nepovinné. V rámci povinných předmětů se učivo první pomoci vyskytuje standardně v osnovách přírodopisu, chemie, rodinné výchovy a tělocviku.

Osnovy přírodopisu druhého stupně jsou na učivo první pomoci poměrně skoupé. Vyskytuje se v nich pouze jediná zmínka, jenž se nachází ve vzdělávací oblasti Biologie člověka. Bez bližšího určení obsahu jsou v osnovách 8. ročníku zaneseny zásady první pomoci. Autoři zřejmě předpokládají, že potřebné penzum vědomostí žáci získali v průběhu prvního stupně, a v tomto předmětu budou pouze opakovat naučené.

Poměrně výřečnější a konkrétnější jsou osnovy chemie. Zde se předpokládá, že se děti „naučí bezpečné práci s běžně používanými chemikáliemi, ale i s poskytováním první pomoci při úrazech způsobených žíravinami a hořlavinami; poznávat zásady bezpečné práce s chemikáliemi včetně běžně prodávaných hořlavin, žíravín, škodlivých a jedovatých látek, učit se poskytnout první pomoc při úrazu způsobeném těmito látkami“ (HELUS, Z., PIŤHA, P., 1996 b).

Velmi obsáhlé jsou osnovy rodinné výchovy. Zde je na učivo první pomoci pamatováno v 8. ročníku v oblasti Zdravý životní styl. Teoreticky se děti učí první pomoci při poranění hlavy, páteře, při krvácení, popálení, úpalu, bodnutí hmyzem, zasažení elektrickým proudem a při poranění končetin. V praktické části pak zkouší obvazové techniky, transport raněných a nacvičují umělé dýchání z úst do úst (HELUS, Z., PIŤHA, P., 1996 b).

V osnovách tělesné výchovy pak učivo první pomoci vychází z možných zranění a úrazů, které se při sportu mohou přihodit. Jedná se zejména o poskytnutí první pomoci při zlomeninách, tepenném krvácení, omrzlinách, popáleninách, šoku a bezdeší. Při bezdeší se žáci učí provedení umělého dýchání z úst do úst a umístění bezvědomého do stabilizované polohy. Nechybí ani záchrana tonoucího.

Jediným volitelným předmětem, který pamatuje na učivo první pomoci, je přírodovědné praktikum, v němž je opět zaneseno poskytování první pomoci bez bližšího určení.

#### **5.2.1.3 Vzdělávací program Národní škola**

Tento program je mezi ostatními programy pro základní vzdělávání v mnoha věcech ojedinělý, zejména tím, že učební plán programu ponechává školám výraznou volnost. Neurčuje proto pro výuku závaznou metodu ani učebnici, čímž umožňuje vyučování v blocích a diferenciaci podle zájmu dětí a možností školy. Jedná se tedy o poněkud volnější učební osnovy, v nichž jsou povětšinou uváděny pouze vzdělávací cíle, schopnosti a dovednosti, než-li uvedení konkrétního učiva.

Kupříkladu v přírodovědě je cílem v oblasti dovedností a schopností používání základních úkonů první pomoci, přičemž by žáci měli být schopni uložit raněného do stabilizované polohy a poskytnout první pomoc při úrazech. Obdobné jsou i předpoklady pro žáky 8. ročníku, v nichž se děti opět učí zásady poskytování první pomoci (TOMEK, K. a kol., 1997).

V chemii je za cíl výuky v oblasti dovedností a schopností považováno „rozpoznání poškození lidského organismu chemickými látkami a poskytnutí náležité první pomoci“ (TOMEK, K. a kol., 1997).

Dále se v tělesné výchově žáci naučí poskytovat první pomoc v improvizovaných podmínkách a v Občanské a rodinné výchově pak řešit nejčastější dětská onemocnění a úrazy.

#### **5.2.1.4 Vzdělávací program Zvláštní škola**

Celkové praktické zaměření tohoto vzdělávacího programu je k učivu první pomoci velmi štedré. Žáci se s ní setkávají od 3. ročníku až po konec povinné školní docházky. Obdobně jako v předchozích programech je toto učivo zařazeno do předmětů prvouka, přírodověda, přírodopis, chemie, pracovní vyučování a tělesná výchova. Po absolvování zvláštní školy by žáci měli být schopni poskytnout první pomoc v následujících případech (dle MŠMT, 1997):

- při drobném poranění, bodnutí hmyzu a uštknutí zmijí (prvouka, 3. ročník),



- při úrazech a zlomeninách (přírodopis, 5. a 8. ročník),
- při styku se zvířaty, tj. pokousání, uštknutí, bodnutí (přírodověda, 6. ročník),
- při krvácení a zástavě dechu, nácvik první pomoci (přírodopis, 8. ročník),
- při zasažení pokožky kyselinou a roztokem hydroxidu (chemie, 9. ročník),
- při drobných poraněních, popáleninách, bodnutí hmyzem (pracovní vyučování, 7. – 9. ročník),
- při záchraně tonoucích (tělesná výchova, 7. – 9. ročník).

#### 5.2.1.5 Vzdělávací program Pomocná škola

Vzhledem k tomu, že se jedná o vzdělávací program určený pro žáky s úrovní mentálních schopností nedovolujících jim prospívat na základní ani zvláštní škole, je prostor věnovaný první pomoci minimální.

I přes tuto skutečnost se žáci v rámci pomocné školy mají naučit poskytovat první pomoc při drobných poraněních, pádu, záchvatu a naučit se ošetřovat odřeniny, řezné rány a popáleniny (ŠVARCOVÁ, I., 1997). Jiné požadavky na žáky těchto škol dle náležitých učebních osnov nejsou kladeny.

#### 5.2.2 Středoškolské vzdělávání

Český školský systém rozlišuje pouze tři základní typy středních škol, kterými jsou čtyřletá gymnázia, střední odborné školy (SOŠ) a střední odborná učiliště (SOU). Každá ze jmenovaných středních škol ovšem může být více či méně specializovaná (např. SOU technické, zahradnické apod.). Z této diferenciaci vycházejí i specifické osnovy vzdělávacích předmětů, jež se na daném typu školy vyučují.

Aby mohl být stanoven standardní profil absolventů českého středního školství alespoň v minimální míře, byl všem školám předepsán základní okruh vzdělávacích předmětů, jejichž osnovy musí být splněny ve všech typech středních škol. Tyto předměty se souhrnně označují jako **všeobecně vzdělávací předměty**, mezi něž je pro dvouleté SOU zařazen český jazyk a literatura, cizí jazyk, občanská výchova, matematika, tělesná výchova, základy přírodních věd (do kterých jsou zařazeny předměty chemie, fyzika a ekologie) a základy ekologie. Tříletým středním odborným

učilištím k tomuto výčtu přibývá dějepis, informační a výpočetní technika, zeměpis, ekologie a psychologie, obdobně jsou na tom i SOŠ.

Učivo první pomoci je na tomto stupni vzdělávání zařazeno obdobně jako u základního vzdělávání do předmětů Občanská nauka, Tělesná výchova a Základy přírodních věd (mohou být rozděleny na jednotlivé dílčí předměty).

Vzhledem k velké specializační rozmanitosti jmenovaných typů středních škol (cca 600 druhů studijních a učebních oborů) a variabilitě volitelných předmětů (a tudíž i jejich osnov) budou porovnávány pouze učební osnovy předmětů, které s celorepublikovou platností vydalo MŠMT pro dvou a tříleté učební obory SOU, studijní obory SOU a SOŠ a gymnázia.

V následujících kapitolách se proto budeme zabývat šetřením, kolik prostoru je v osnovách těchto předmětů věnováno právě první pomoci. Je třeba podotknout, že se svým obsahem zcela vymykají osnovy pro čtyřletá gymnázia, neboť na ně jsou kladeny vyšší nároky a tudíž mají předepsáno více povinných předmětů, než je tomu u SOU a SOŠ.

#### 5.2.2.1 Učební osnovy všeobecně vzdělávacích předmětů pro SOU a SOŠ

Z hlediska učiva první pomoci se obsah učebních osnovy těchto dvou typů škol neliší, proto je jejich rozbor zařazen společně.

Osnovy předmětu **občanská nauka** zmiňují pouze učivo zásad ochrany zdraví v kontextu s typy závislostí a jejich působení na organismus.

Více prostoru je první pomoci věnováno v osnovách **základů přírodních věd** v oblasti chemie, kdy se předpokládá, že by žáci měli být schopni „poskytnout nejnnutnější první pomoc v chemické laboratoři“ (MŠMT, 2002 [on-line]). V oblasti ekologie je pak učitelům dána možnost prostřednictvím námětů k praktickým cvičením zařadit učivo první pomoci při úrazech.

Cílem **tělesné výchovy** je naučit žáky, aby zvládali poskytnutí první pomoci při sportovním úrazu v různém prostředí, což má zajistit následující učivo: záchrana tonoucího, první pomoc v improvizovaných podmínkách zimní krajiny a přírody.

### 5.2.2.2 Standard vzdělávání čtyřletého gymnázia

Oproti standardům všeobecného vzdělávání pro SOU a SOŠ pracuje s větším množstvím přírodovědných předmětů, do nichž lze učivo první pomoci zařadit. Jedná se zejména o předměty biologie, chemie, tělesná výchova a výchova ke zdraví.

Student čtyřletého gymnázia by po jeho absolvování měl být schopen reagovat a poskytnout první pomoc při/v (dle MŠMT, 1999):

- otravě alkoholem nebo drogami (výchova ke zdraví a biologie),
- zasažení pokožky nebo očí silnou kyselinou nebo hydroxidem (chemie),
- úrazech způsobených chemikáliemi, tj. s běžně prodávanými hořlavinami, žíravinami a jedovatými látkami (chemie),
- zlomeninách (biologie),
- krvácení a zástavě srdce (biologie),
- improvizovaných podmínkách zimní krajiny, přírodních ledových ploch, přírody (tělesná výchova) a transport raněného.

## 5.3 Rámcové vzdělávací programy

### 5.3.1 RVP pro základní vzdělávání (ZV)

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání v oblasti první pomoci přináší možnost jejího mezipředmětového vyučování. Přesto zde nedochází k žádnému předepsanému rozšíření učiva oproti zmíněným osnovám vyučovacích předmětů, což vzhledem k předpokládanému zapojení učitelovy vlastní iniciativy neklade překážku řádnému rozvíjení dovedností žáků v této oblasti.

Učivo první pomoci je zde rozděleno do vzdělávacích oblastí Člověk a jeho svět (I. stupeň základního vzdělávání), Člověk a příroda, Člověk a zdraví, Člověk a svět práce.

V oblasti Člověk a příroda je učivo první pomoci kupodivu zařazeno pouze do vzdělávací oblasti přírodopis, oblast chemie učivo první pomoci nereflktuje. Žáci se zde naučí poskytovat první pomoc při otravě houbami, očekávaným výstupem pak je

aplikace předlékařské první pomoci při poranění a jiném poškození těla. Základním učivem zde jsou závažná poranění a život ohrožující stavy (RVP pro ZV, 2007 [on-line]) – opět bez bližší specifikace.

První pomoc v improvizovaných podmínkách a transport se žáci učí v tělesné výchově společně s ošetřováním úrazů souvisejících se sportem, jež je součástí oblasti Člověk a zdraví.

Nejobsáhlejší co do objemu učiva první pomoci je v RVP ZV vzdělávací oblast Člověk a svět práce. V průběhu celé školní docházky se děti při práci s drobným materiálem, přípravě pokrmů, práci s technickým materiálem, pěstitelských prací a chovatelství učí poskytovat první pomoc u úrazů souvisejících s danou činností. Opět se zde prakticky nesetkáváme s konkretizací učiva, nicméně z výše jmenovaného seznamu praktických činností vyplývá, že by se žáci měli naučit poskytovat první pomoc při řezných a sečných ranách, opařeních a popáleních, pokousání zvířaty, poranění oka atd.

### **5.3.2 RVP pro ZV upravený pro žáky s mentálním postižením**

Tato varianta Rámcového vzdělávacího programu se od předchozího modelu nijak výrazně neliší. Nicméně oproti základnímu modelu RVP pro ZV pamatuje na učivo první pomoci v předmětu chemie. Předpokládá totiž, že budou žáci poučeni o poskytování první pomoci při zasažení pokožky kyselinou nebo hydroxidem, tj. při popálení nebo poleptání (RVP upravený pro žáky s mentálním postižením, 2005 [on-line]).

### **5.3.3 RVP pro gymnázia**

Je společně s RVP pro gymnázia se sportovní přípravou zatím jediným schváleným a především dostupným rámcovým vzdělávacím programem pro středoškolské vzdělávání. Vzhledem k tomu, že se studenti navštěvující víceleté gymnázium řídí RVP pro ZV, platí tento program pouze po čtyřleté gymnázium.

Jedinou oblastí vztahující se k první pomoci je Výchova ke zdraví, jejímž očekávaným výstupem je „zásah žáků při závažných poraněních a život ohrožujících stavech (RVP pro gymnázia, 2007 [on-line])“. Vzhledem k tomu, že je do této oblasti

zařazena tělesná výchova, lze za takové stavy mimo jiné považovat i sportovní úrazy, poskytnutí první pomoci tonoucím a znalost improvizované první pomoci ve sportovních podmínkách.

## 5.4 Rozbor učebnic přírodopisu a biologie

Učebnic přírodopisu existuje celá řada. Hodnoceny byly pouze ty učebnice, které pro školní rok 2007/2008 získaly schvalovací doložku MŠMT, jejich seznam je součástí této diplomové práce (učebnice pro základní vzdělávání - příloha č. 1, učebnice pro střední školy – příloha č. 2).

### 5.4.1 Základní škola a nižší ročníky gymnázií

Pravidlem prostudovaných učebnic (uvedené v následujících tabulkách č.1 - 5) je logické řazení učiva první pomoci do kapitol houby, roztoči, hmyz, plazi, psovitě šelmy a biologie člověka. Kupodivu v žádné z prostudovaných edičních řad učebnic přírodopisu pro základní školy a nižší ročníky gymnázií není zmínka o poskytování první pomoci při otravách jedovatými rostlinami.

V následujících tabulkách jsou uvedeny rozdíly v poskytování první pomoci u jednotlivých témat v konkrétních učebnicích. Vzhledem ke shodnému řešení pokousání liškou všech autorů, není toto téma v tabulce uvedeno.

Tabulka č. 1 – Otázka první pomoci při otravě houbami v učebnicích přírodopisu pro ZŠ se schvalovací doložkou MŠMT pro rok 2007/2008

učebnice	První pomoc při otravě houbami
Čabradová, V. a kol.: Přírodopis pro 6. ročník základní školy a primu víceletého gymnázia. Praha, Fraus 2003. str. 34	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyvolat zvracení</li> <li>- podat živočišné uhlí a tekutiny</li> <li>- podat vitamin B a 2g vitaminu C</li> <li>- lékařská pomoc</li> </ul>
Maleninský, M., Škoda, B.: Botanika I (bakterie, řasy, houby) – učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 1997. str. 33	<ul style="list-style-type: none"> <li>- návštěva lékaře</li> <li>- uchování zbytků smaženice</li> </ul>

Dobroruka, L. J. a kol.: Přírodopis I pro 6. ročník základní školy. Praha, Scientia 1997. str. 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyvolat zvracení</li> <li>- podat projímadlo</li> <li>- lékařská pomoc</li> </ul>
Černík, V. a kol.: Přírodopis 1 pro 6. ročník Základní školy a nižších ročníků víceletých gymnázií. Praha, SPN 1999. str. 38	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lékařská pomoc</li> </ul>
Kantorek, J., Jurčák, J., Froněk, J.: Přírodopis 8. Olomouc, Prodos 1999. str. 117 - 121	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podání velkého množství vody a zajištění zbytku stravy</li> </ul>
Jurčák, J., Froněk, J.: Přírodopis 6. Olomouc, Prodos 1997. str. 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lékařská pomoc</li> </ul>

**Tabulka č. 2 – Doporučený postup odstraňování klišťete v učebnicích přírodopisu pro ZŠ se schvalovací doložkou MŠMT pro rok 2007/2008**

učebnice	Odstranění klišťete
Maleninský, M., Smrž, J.: Zoologie I (bezobratlí) – učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 1997. str. 31	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klišťete je třeba potřít olejem nebo jiným tukem ⇒ klišťete se začne dusit a pustí se</li> <li>- odstranění kýváním ze strany na stranu</li> </ul>
Černík, V. a kol.: Přírodopis 1 pro 6. ročník Základní školy a nižších ročníků víceletých gymnázií. Praha, SPN 1999. str. 59	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klišťete je třeba zakápnout olejem, potřít vazelínou nebo mastným krémem</li> <li>- odstranění kýváním ze strany na stranu</li> </ul>
Černík, V. a kol.: Přírodopis 2 – zoologie 1. část pro žáky základní školy (7. ročník) a nižší ročníky víceletých gymnázií. Praha, SPN 1997. str. 35	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klišťete je třeba zakápnout olejem, potřít vazelínou nebo mastným krémem</li> <li>- odstranění kýváním ze strany na stranu</li> </ul>
Jurčák, J., Froněk, J.: Přírodopis 6. Olomouc, Prodos 1997. str. 75	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klišťete je třeba zakápnout alkoholem a pinzetou opatrně vykrotit</li> </ul>

**Tabulka č. 3 – Doporučený postup při hadím uštknutí v učebnicích přírodopisu pro ZŠ se schvalovací doložkou MŠMT pro rok 2007/2008**

učebnice	Uštknutí hadem (zmijí)
Čabradová, V. a kol.: Přírodopis 7 pro základní školy a víceletá gymnázia. Praha, Fraus 2005. str. 31	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pevně stáhnout uštknutou končetinu asi 5 cm nad ránou (směrem k srdci) kapesníkem, šátkem, opaskem</li> <li>- každých 15 až 20 minut utažení na krátkou chvíli uvolnit, aby se zabránilo umrtvení končetiny (stažení nesmí trvat celkem déle než 2 hodiny)</li> <li>- kontrolovat puls</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lékařská pomoc</li> </ul>
Maleninský, M., Novák, J.: Zoologie 2 (obratlovci) – učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 1999. str. 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>- z poraněného místa prstem vymáčknout co nejvíce krve</li> <li>- pokud máme možnost, poraněné místo ochladit (například studenou vodou)</li> <li>- lékařská pomoc</li> </ul>
Dobroruka, L. J. a kol.: Přírodopis II pro 7. ročník základní školy. Praha, Scientia 1998. str. 32	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asi 5 cm nad kousnutím končetinou stáhnout elastickým obinadlem nebo jiným prostředkem (kravatou, šátkem, opaskem, provázkem apod.)</li> <li>- stažení každou chvíli povolit, nesmí trvat celkem déle než 2 hodiny</li> <li>- na povzbuzení srdeční činnosti podat silný čaj nebo kávu</li> <li>- lékařská pomoc</li> </ul>
Černík, V., Martinec, M.: Přírodopis 1 – zoologie 1. část pro žáky základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. Praha, SPN 1995. str. 95	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zatažení končetiny (bez bližšího určení prostředku)</li> <li>- lékařská pomoc</li> </ul>
Černík, V. a kol.: Přírodopis 2 – zoologie a botanika pro 7. ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. Praha, SPN 1999. str. 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asi 5 cm nad rankou končetinu stáhnout obinadlem, opaskem nebo šátkem</li> <li>- stažení je každou půlhodinu na chvíli povolit</li> <li>- lékařská pomoc</li> </ul>
Jurčák, J., Froněk, J. a kol.: Přírodopis 7. Olomouc, Prodos 1998. str. 58	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tematika v textu není probírána</li> <li>- pouze otázka k opakování: uštknutí zmijí nemusí být dospělému člověku smrtelně nebezpečné. Zopakuj si první pomoc při uštknutí.</li> </ul>

**Tabulka č. 4 – Doporačený postup při tepenném krvácení v učebnicích přírodopisu pro ZŠ se schvalovací doložkou MŠMT pro rok 2007/2008**

učebnice	Zástava tepenného krvácení
Čabradová, V. a kol.: Přírodopis 8 pro základní školy a víceletá gymnázia. Praha, Fraus 2006. str. 116	- pomocí prstů nebo škrtidla, navíc přiložit tlakový obvaz
Stoklasa, J. a kol.: Organismy, prostředí, člověk – učebnice přírodopisu pro 9. ročník základní školy. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 1996. str. 37	- je součástí laboratorních prací č. 3, z popisu postupu vyplývá použití tlakového obvazu
Maleninský, M., Vacková, B.: Přírodopis pro 8.	- tlakový bod

ročník základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií (člověk). Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 2005. str. 29	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvednutí poranění nad uroveň srdce</li> <li>- krátkodobé přiložení škrtidla před přiložením tlakového obvazu</li> </ul>
Dobroruka, L. J. a kol.: Přírodopis III pro 8. ročník základní školy. Praha, Scientia 1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>- neřeší</li> </ul>
Kvasničková, D. a kol.: Poznáváme život. Přírodopis pro 7. ročník s výrazným ekologickým zaměřením. Praha, Fortuna 1995. str. 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tlakový obvaz</li> <li>- nácvik je součástí laboratorních prací (str. 89)</li> </ul>
Černík, V. a kol.: Přírodopis 3 – biologie člověka se základy etologie a genetiky pro žáky základní školy (8. ročník) a nižší ročníky víceletých gymnázií. Praha, SPN 1998. str. 39	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tlakový bod, zaškrcení pryžovým obinadlem, přiložení tlakového obvazu nebo škrtidla musí být krátkodobé, max. 2 hodiny</li> </ul>
Kantorek, J., Jurčák, J., Froněk, J.: Přírodopis 8. Olomouc, Prodos 1999. str. 117 - 121	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tlak prsty přímo v ráně,</li> <li>- při krvácení z pažní či stehenní tepny přiložení škrtidla, po 20 – 30 minutách povolit</li> </ul>

Tabulka č. 5 – Doporučený postup při KPR v učebnicích přírodopisu pro ZŠ se schvalovací doložkou MŠMT pro rok 2007/2008<sup>1</sup>

učebnice	Kardiopulmonální resuscitace
Čabradová, V. a kol.: Přírodopis 8 pro základní školy a víceletá gymnázia. Praha, Fraus 2006. str. 116 - 117	<p>Umělé dýchání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odstranění nečistot z úst,</li> <li>- vytažení jazyka(!) a záklon,</li> <li>- hluboké vdechy 12 – 15x za minutu</li> </ul> <p>Nepřímá masáž srdce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- místo asi 2 prsty <b>pod (!)</b> hrudní kostí,</li> <li>- frekvence 30 stlačení : 2 vdechům, do hloubky 5 cm</li> </ul>
Stoklasa, J. a kol.: Organismy, prostředí, člověk – učebnice přírodopisu pro 9. ročník základní školy. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 1996. str. 37	<ul style="list-style-type: none"> <li>- je součástí laboratorních prací č. 3</li> </ul> <p>Umělé dýchání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dle obrázku prováděno při záklonu hlavy, neurčen objem vdechovaného vzduchu ani frekvence</li> </ul> <p>Nepřímá masáž srdce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neuvedeny informace o frekvenci, poměru stlačení</li> </ul>

<sup>1</sup> Pozn. není uvedena Kvasničková, D. a kol.: Ekologický přírodopis pro 8. ročník ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií. Praha, Fortuna 1997, protože je stejný obsah jako v roce 1995



	<p>hrudníku : počtu vdechů, ani hloubka stlačení</p>
<p>Maleninský, M., Vacková, B.: Přírodopis pro 8. ročník základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií (člověk). Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 2005. str. 31</p>	<p>Umělé dýchání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předsunutí dolní čelisti, záklon hlavy, polštářek pod krkem (!)</li> <li>- ve frekvenci 12 – 15 vdechů než začne dýchat sám</li> </ul> <p>Nepřímá masáž srdce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neuváděno</li> <li>- dle výkladu autorů pro člověka v bezdeší stačí pouze umělé dýchání</li> </ul>
<p>Dobroruka, L. J. a kol.: Přírodopis III pro 8. ročník základní školy. Praha, Scientia 1999. str. 96</p>	<p>Umělé dýchání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyčištění dutiny ústní,</li> <li>- záklon hlavy, předsunutí dolní čelisti,</li> <li>- rychlé a silné vdechy ve frekvenci 12 – 15x za minutu</li> </ul> <p>Nepřímá masáž srdce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nezmiňuje</li> </ul>
<p>Kvasničková, D. a kol.: Poznáváme život. Přírodopis pro 7. ročník s výrazným ekologickým zaměřením. Praha, Fortuna 1995. str. 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- počítá s nácvikem v laboratorních pracích na resuscitační loutce bez bližšího určení poměrů stlačení hrudníku : vdechy</li> </ul>
<p>Černík, V. a kol.: Přírodopis 3 – biologie člověka se základy etologie a genetiky pro žáky základní školy (8. ročník) a nižší ročníky víceletých gymnázií. Praha, SPN 1998. str. 44</p>	<p>Umělé dýchání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyčištění dutiny ústní,</li> <li>- povytažení jazyka (!), záklon hlavy</li> <li>- hluboký vdech</li> </ul> <p>Nepřímá masáž srdce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nezmiňuje</li> </ul>
<p>Kantorek, J., Jurčák, J., Froněk, J.: Přírodopis 8. Olomouc, Prodos 1999. str. 117 - 121</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postup volání ZZS na čísle 155</li> </ul> <p>Umělé dýchání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyčištění dutiny ústní, záklon hlavy, předsunutí dolní čelisti</li> <li>- bez uvedení objemů</li> </ul> <p>Nepřímá masáž srdce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frekvence 90/min, ve dvou záchráncích 5 stlačení hrudníku : 1 vdech, v jednom záchránci 15 stlačení hrudníku : 2 vdechům</li> </ul>

Jediné dvě učebnice pracující s tématem alergické reakce při včelím bodnutí jsou ČABRADOVÁ a kol. (2003), str. 100 a JURČÁK, FRONĚK (1997), které při rozvíjející se alergické reakci na bodnutí vosou doporučují postižené místo chladit studenými obklady.

Všechny učebnice jmenovaných edičních řad se v poskytování první pomoci při poleptání pokožky kyselinou či louhem povětšinou shodují. Výjimkou je ČERNÍK a kol. (1998) a KVASNIČKOVÁ a kol. (1995), kteří doporučují poraněné místo kromě vypláchnutí proudem vody navíc neutralizovat roztokem jedlé sody nebo roztokem octa dle příslušné chemické reakce.

Dalším tématem, které je ve všech zmiňovaných učebnicích shodně rozpracováno, jsou zlomeniny kostí a poranění kloubů. Všichni autoři se shodují v následujícím řešení této situace:

- s končetinou pokud možno nehýbat a v žádném případě nenapravovat,
- zlomeninu, či vykloubeninu horní končetiny fixovat závěsem z trojčipého šátku k hrudníku zraněného,
- zlomeniny dolních končetin znehybnit pomocí pevně přiložených a podložených dlah přes dva sousední klouby (tj. zranění se musí nacházet mezi nimi) ,
- transport raněného k lékaři.

Téma poskytování první pomoci při mdlobě, úrazu elektrickým proudem a při amputaci končetiny je rozpracováno pouze v jedné učebnici (KANTOREK, J. a kol., 1999), stejně tak je tomu i při poranění hrudníku (STOKLASA, J. a kol., 1996). V těchto dvou učebnicích se zároveň setkáváme s poskytováním první pomoci při úrazu břicha, přičemž autoři kladou důraz na podrobné odborné lékařské vyšetření, neboť dle mechanismu úrazu hrozí vážné riziko vnitřního krvácení.

#### **5.4.2 Učebnice biologie pro střední školy**

Pro školní rok 2007/2008 obdržela schvalovací doložku MŠMT pouze jediná učebnice biologie pro střední školy, kterou je Biologie živočichů pro gymnázia (SMRŽ, J. a kol., 2004). Tato učebnice se v žádné kapitole nezabývá poskytováním první pomoci.

## 6. PRAKTICKÁ ČÁST

Předmětem praktické části diplomové práce je dotazníkové šetření znalostí a dovedností v oblasti první pomoci v části české školské populace, návržení osnovy zdravotnického semináře a vytvoření studijního textu pro vybranou skupinu respondentů.

Vzhledem k výsledkům dotazníkového šetření byli jako cílová skupina zdravotnického semináře vybráni učitelé.

### 6.1 Podklady pro tvorbu dotazníku

Otázky zařazené do dotazníku byly sestavovány na základě informací získaných s databáze České školní inspekce, jenž na základě vyhlášky č. 64/2005 Sb., o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů, musí evidovat záznamy o úrazech podle § 2 a § 4, které:

- způsobily nepřítomnost dítěte, žáka nebo studenta (dále jen „žák“) ve škole nebo školském zařízení,
- vedly k úmrtí žáka,
- nebo si vyhotovení záznamu o úrazu vyžádal zákonný zástupce žáka.

Od roku 2005, kdy tato vyhláška nabyla platnosti a účinnosti, do 1. listopadu 2007 Česká školní inspekce eviduje přes 55 300 úrazů dětí, žáků a studentů. Nejvíce úrazů se přihodí v hodině tělesné výchovy (v roce 2007 – 9171 záznamů), druhou nejrizikovější dobou jsou přestávky (rok 2007 – 4249).



Graf č. 1 – Úrazy hlášené České školní inspekci v období 1. 1. 2007 – 1. 11. 2007

Jak je patrné z grafu č. 1, nejčastějším úrazem je poranění ruky, nohy, hlavy, krku, zad, břicha a hrudníku. Vzhledem k tomu, že data ČŠI nehovoří o konkrétním úraze, ale omezují se pouze na jeho lokalizaci, byly do dotazníku vybrány otázky, které reflektují možná poranění, k nimž ve škole lze přijít.

## 6.2 Výzkumný vzorek

Cílovou skupinou byli žáci 9. tříd ZŠ a odpovídající ročníky nižšího gymnázia, dále studenti maturitních ročníků vyšších gymnázií a studenti posledních ročníků některých SOU a SOŠ. Do výzkumu byli zařazeni i posluchači vysokých škol - pedagogických směrů (zejména obory biologie, chemie a tělesná výchova), ale i těch nepedagogických (např. technické obory). Pro doplnění byly zkoumány znalosti učitelů základních a středních škol s letitou praxí.

Skupina respondentů	Adresa školy	Počet
Žáci 9. ročníku základní školy	ZŠ Angel, Angelovova 3183, Praha 4 – Modřany, 143 00	63
	Základní škola, Rakovského 3136, Praha 4 – Modřany, 143 00	
	ZŠ Úvaly, nám. Arnošta z Pardubic, Úvaly, 250 82	
Studenti 4. ročníku víceletého gymnázia	Gymnázium, Nad Alejí 1952, Praha 6, 160 00	42
	Gymnázium Elišky Krásnohorské, Ohradní 55, Praha 4, 140 00	
Studenti 4. ročníky čtyřletého gymnázia	Gymnázium Elišky Krásnohorské, Ohradní 55, Praha 4, 140 00	30
	Gymnázium, Nad Alejí 1952, Praha 6, 160 00	
Studenti 4. ročníku SOŠ	Střední odborná škola technická, Zelený Pruh 50, Praha 4, 147 08	51
Studenti SOU 3. ročník	Střední odborné učiliště, Zelený Pruh 50, Praha 4, 147 08	50
	Střední odborné učiliště, U Učiliště 1379/36, 250 88 Čelákovice	26
Studenti VŠ (4. a 5. ročník)	PedF UK, obor Biologie, M. D. Rettigové 4, Praha 1, 116 39	22
	PedF UK, obor TV, M. D. Rettigové 4, Praha 1, 116 39	17
	PedF UK, obor Chemie, M. D. Rettigové 4, Praha 1, 116 39	15

	VŠ Karlovy Vary, o. p. s. (pobočka Praha 4 – Bráník), Zelený Pruh 50, Praha 4, 147 00	18
	PedF UK, obor Pg, M. D. Rettigové 4, Praha 1, 116 39	37
	PedF UK, obor Aj, M. D. Rettigové 4, Praha 1, 116 39	20
Učitelé	ZŠ Úvaly, nám. Arnošta z Pardubic, Úvaly, 250 82	55
	ZŠ Emy Destinové, náměstí Svobody 3, Praha 6, 160 00	
	ZŠ Hostýnská, Hostýnská 2, Praha 10, 108 00	
<b>Respondentů celkem</b>		<b>446</b>

## 6.3 Dotazník

### 6.3.1 Vstupní informace

První část dotazníku je zaměřena na zjištění vstupních informací o respondentovi, resp. jeho dosaženého vzdělání, případně stupni vzdělávání, které momentálně navštěvuje. Důležitými body této části jsou otázky týkající se absolvování jakéhokoliv kurzu či vyučovacích hodin v oblasti první pomoci. Respondenti proto odpovídají, zda v průběhu základního vzdělávání měli možnost získat znalosti a dovednosti z oblasti první pomoci. Konkrétně mají napsat, ve kterém vyučovacím předmětu a v jakém rozsahu bylo toto učivo probíráno.

V dalších bodech jsou respondenti dotazováni, zda mají nějaké zdravotnické vzdělání získané zejména při mimoškolních aktivitách, tj. v zájmových kroužcích a oddílech, či jsou přímo zdravotníky zotavovacích akcí (dále jen ZZA). Zajímavá je i informace, zda respondent v průběhu svých školních let prošel či neprošel brannou výchovou. Tato otázka je do dotazníku zařazena pro identifikaci starších respondentů, tj. takových, kteří absolvovali povinné školní vzdělávání před rokem 1989, kdy se problematika první pomoci na školách probírala právě v součinnosti s povinnou brannou výchovou.

Informace získané v této části dotazníku slouží k identifikaci respondentů, kteří na konkrétní otázky z první pomoci odpovídají z pozice zdravotnický gramotnějších občanů, než-li dotazovaní, kteří učivo první pomoci absolvovali pouze v rámci základního vzdělávání.

### 6.3.2 Otázky z první pomoci

Praktická část dotazníku, ve které respondenti mají prokazovat své faktické, ale i praktické znalosti z oblasti první pomoci, je rozdělena do 16 otázek. Byly zvoleny otázky s otevřenou i uzavřenou odpovědí. V uzavřených otázkách byly použity otázky s výběrem odpovědí, tj. respondenti měli za úkol zvolit správné řešení ze tří nebo čtyř alternativ, nebo otázky uspořádací, kde bylo třeba seřadit údaje dle určitého pravidla.

Otevřené úlohy pak byly koncipovány jako otázky se širokou odpovědí, kdy měl respondent vlastními slovy popsat, jak by v té které krizové situaci postupoval. Plné znění dotazníku je součástí příloh této diplomové práce (příloha č. 3).

### 6.3.3 Metody vyhodnocování

Dotazníky byly, podle respondenty uvedených informací, rozděleny do 10 skupin a označeny písmeny A<sup>0</sup> až I<sup>0</sup>, přičemž každá skupina odpovídá stupni vzdělávání, které dotazovaní momentálně navštěvují nebo jej ukončili (týká se pouze učitelů).

Výjimku tvoří studenti PedF UK, oborů Biologie, Chemie a Tělesná výchova, kterým byly přiděleny samostatné skupiny (tj. studenti Biologie = H<sup>0</sup>, studenti Chemie = CH<sup>0</sup>, studenti TV = I<sup>0</sup>). Jedná se o dílčí výzkum, který má porovnat znalosti a dovednosti skupin respondentů, které by, vzhledem ke svému studijnímu oboru, měly být schopny poskytnout první pomoc bezchybně.

Vzhledem k tomu, že cílem výzkumu bylo zjistit, jaké znalosti z první pomoci mají respondenti po absolvování daného stupně vzdělávání, museli z něj být vyřazeni ti respondenti, kteří v první části dotazníku uvedli, že absolvovali zdravotnické vzdělání při mimoškolních aktivitách (tj. v zájmových kroužcích, autoškole apod.).

V konečném hodnocení a grafech uvedených v textu této diplomové práce jsou tedy zaznamenány pouze odpovědi respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání. Vzhledem k této skutečnosti museli být z výzkumu vyřazeny skupiny H<sup>0</sup>, CH<sup>0</sup> a I<sup>0</sup>, neboť po identifikaci zdravotnický gramotnějších dotazovaných studentů zbyly v jednotlivých skupinách vždy 2 – 4 dotazníky odpovídajících předem stanoveným hodnotícím kritériím. Takový počet dotazníků pak nebyl schopen zajistit objektivní hodnocení těchto skupin.

#### 6.3.4 Správné odpovědi u jednotlivých otázek a výsledky jednotlivých skupin respondentů

U každé z uvedených otázek, jež byly pokládány respondentům, je uvedena správná odpověď odpovídající poznatkům získaných z prostudované literatury. Jednotlivé grafy uvedené vždy pod správným řešením otázky ukazují procentuální podíl úspěšných odpovědí jednotlivých skupin respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání. Grafy uvádějící přesné rozložení odpovědí všech dotazovaných jsou součástí příloh této diplomové práce (příloha č. 5 – 12).

Jak již bylo výše uvedeno, v grafech nejsou zahrnuti respondenti z řad studentů Pedagogické fakulty UK v Praze oborů Biologie, Chemie a Tělesná výchova. Tito studenti byly z této části vyhodnocování vyřazeni z hlediska neobjektivnosti výsledků, neboť jen malá část z nich neabsolvovala mimoškolní zdravotnické vzdělání. Rozbor výsledků těchto skupin je součástí kapitoly č. 7 (*Shrnutí výsledků*).

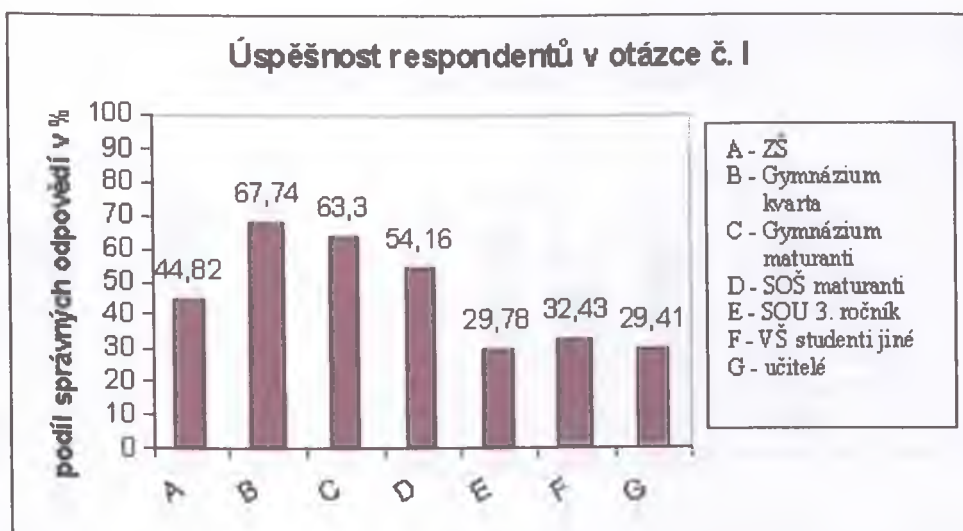
Otázka č. 1 *Přijdete ke člověku ležícímu na zemi. V jakém pořadí budete zjišťovat stav jeho životních funkcí? Do rámečků vepište číslice 1, 2 nebo 3.*

*srdeční činnost – tep*

*dýchání*

*vědomí*

Dle Guidelines ERC 2005 (viz příloha č. 4) je správné pořadí následovné: vědomí (1), dýchání (2), srdeční činnost – tep (3). Pořadí je takto určeno zejména podle rychlosti poškození životně důležitých tkání při absenci standardní funkce příslušného orgánu. To znamená, že při zjišťování vědomí pacienta určujeme, jak závažný je jeho stav a zda-li vůbec potřebuje naši pomoc. Následně zjišťujeme dýchání, při jehož absenci velmi rychle (cca do 5 minut) nastávají nezvratné změny v mozkové tkáni, zejména díky jejímu neokysličení a postupnému odumírání buněk. Zjišťování tepové frekvence je pro záchranáře spíše okrajovou záležitostí, neboť jeho změření ve stresové situaci je problematické a prodlužuje reakční čas poskytnutí neodkladné první pomoci.



**Graf č. 2 – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 1; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)**

Otázka č. 2 *Vyberte, na které telefonní číslo zavoláte, budete-li potřebovat rychlou zdravotnickou záchrannou službu:*

a) 158

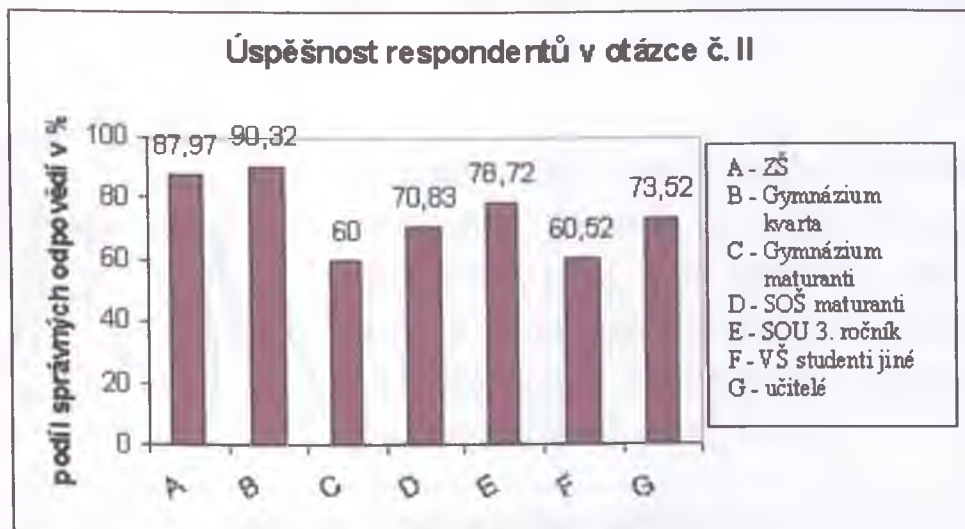
b) 155

c) 150

d) 112

Vzhledem ke znění otázky bylo možné za správnou odpověď označit pouze variantu b), tj. číslo 155. Navzdory současné mediální kampani nebylo akceptováno telefonní číslo 112 vzhledem k tomu, že se jedná o operační středisko, které volajícího pouze přepojuje na složku Integrovaného záchranného systému, kterou volající aktuálně potřebuje. Navíc pokud v případě potřeby ZZS volající zvolí číslo 112, může dojít ke zbytečné časové prodlevě výjezdu ZZS, neboť operátor na této lince často vyslechne obtíže volajícího a teprve poté jej přepojuje na potřebné telefonní číslo.

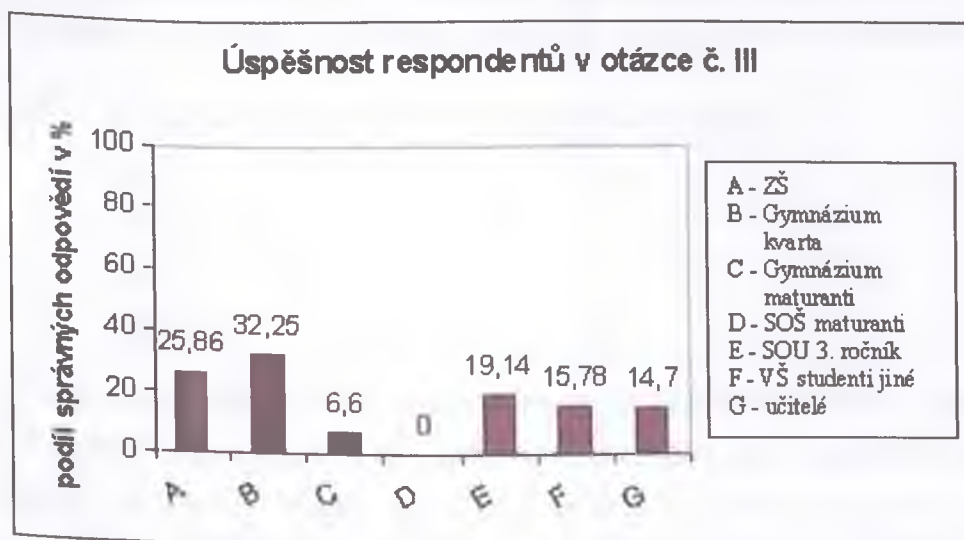




**Graf č. 3** – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 2; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

Otázka č. 3 *Jakým způsobem budete uvolňovat bezvědomému dýchací cesty, máte-li podezření, že zapadl jazyk?*

Správných odpovědí k této otázce je několik. Byl akceptován pouhý záklon hlavy, který ve většině případů nedýchajícímu zprůchodní dýchací cesty. Dále byla jako správná hodnocena i odpověď, kdy byl proveden tzv. Esmarchův manévr, spočívající v předsazení dolní čelisti, používaný zejména u pacientů s podezřením na poranění krční páteře a starších osob cca nad 60 let (PLESKOT, R. a kol., 2007).

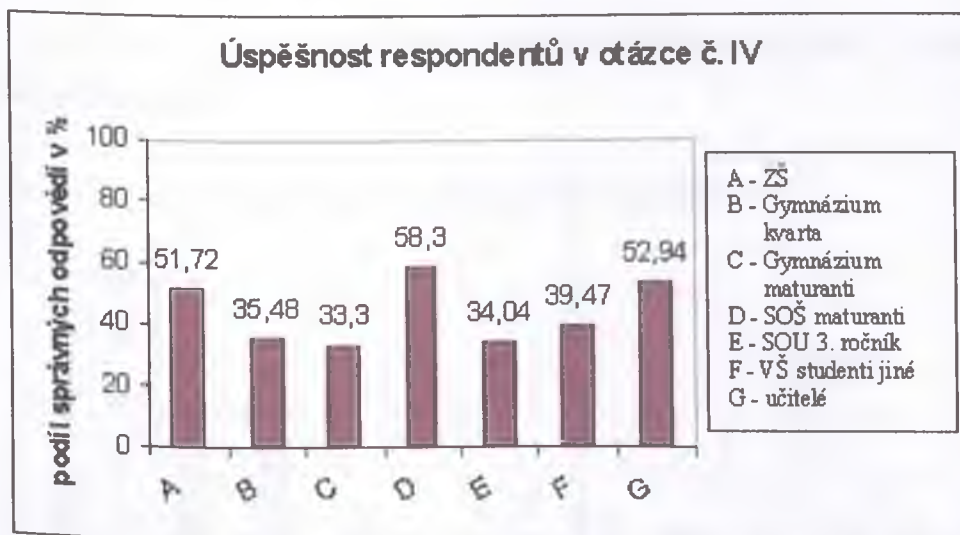


**Graf č. 4** – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 3; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

Otázka č. 4 Do obrázku vyznačte místo, kde byste při neodkladné resuscitaci masírovali hrudník.



Za správné místo je považován průsečík hrudní kosti se spojnicí bradavek (u mužů). Rovněž byla akceptována místa, která označovala střed hrudní kosti či slovní popis odkazující na místo ležící na hrudní kosti ve vzdálenosti dvou prstů od jejího mečovitého výběžku (ERC, 2006).



Graf č. 5 – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 4; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

Otázka č. 5 V jakém poměru se provádí nepřímá masáž srdce?

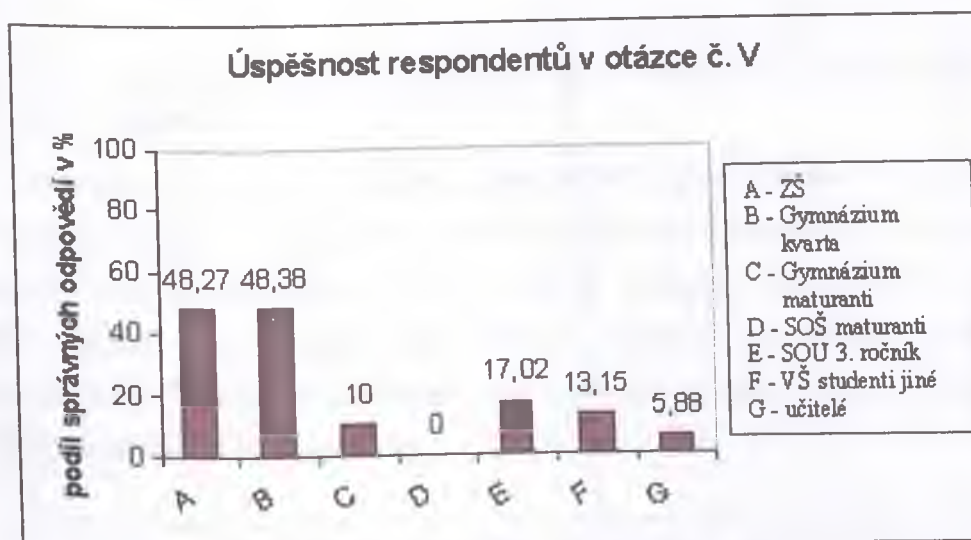
- a) 5 : 1
- b) 5 : 2
- c) 15 : 2
- d) 30 : 2

Za správnou odpověď byla uznána varianta d), jenž odpovídá Guidelines ERC 2005. V průběhu vyhodnocování dotazníku byly zaregistrovány doplňující odpovědi respondentů, ve kterých uváděli, že existují rozdíly v poměru kompresí hrudníku ku počtu vdechů mezi kardiopulmonální resuscitací (KPR) dítěte a dospělého, či pokud se o pacienta starají dva a více záchránců. Dle již zmiňovaných Guidelines ERC 2005 je

dlužno podotknout, že co se týče poměru 30:2 je všeobecně platný pro všechny věkové kategorie i pro jakýkoliv počet záchránců.

Přesto je třeba okomentovat povědomí respondentů, jež si uvědomují nutnost rozdílného přístupu zejména k dětským pacientům týkající se především jejich tělesné stavby. Rozdíly v KPR se proto projevují v objemu vdechovaného kyslíku při umělém dýchání z úst do úst, či z úst do nosu a hloubce kompresí hrudníku (u všech věkových kategorií lze obecně hovořit o 1/3 hloubce hrudníku, což např. u novorozence představuje cca 2 cm, děti mladšího školního věku zhruba 3 cm a u dospělých 4 – 5 cm) (MARSDEN, A. K. a kol., 2002).

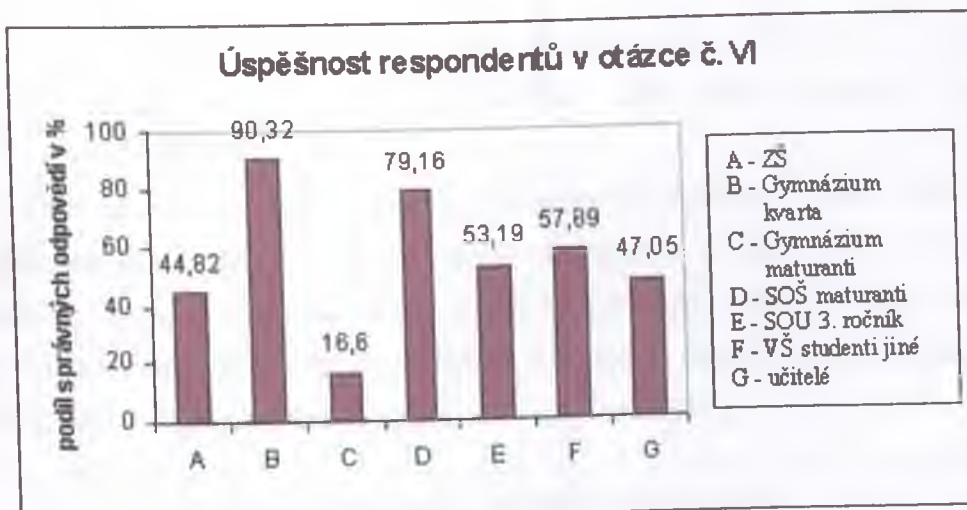
Tato otázka je rovněž ukazatelem, kdy naposledy byli respondenti proškolení v oblasti první pomoci.



**Graf č. 6 – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 5; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)**

**Otázka č. 6** *Pokud spadnete ze židle na záda na rovnou zem, předpokládáte poranění páteře?*

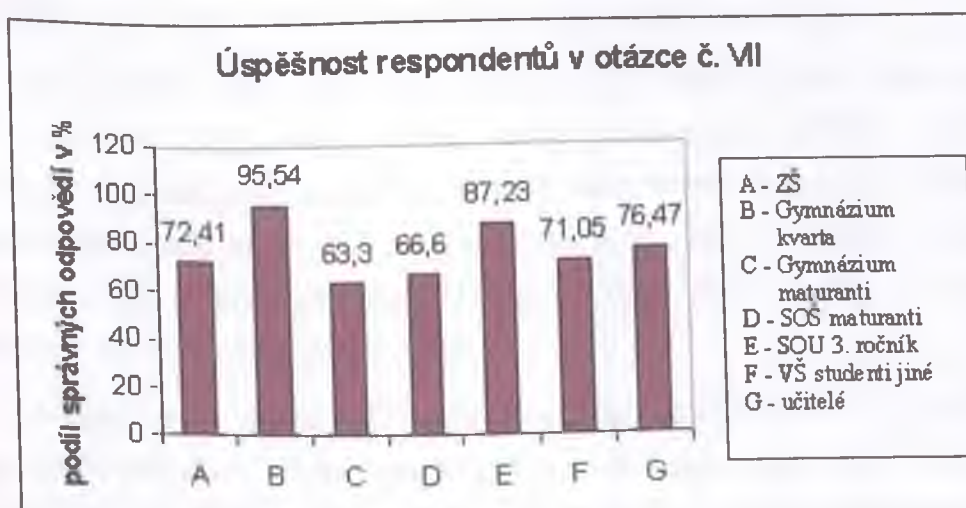
Za mechanismy úrazu podmiňující úrazy páteře se považují: „náraz ve více než 40km/h, pád z dvojnásobné výšky těla, bezvědomí po skoku do vody“ (PLESKOT, R. a kol., 2007). Ve vztahu k položené otázce je tedy velmi nepravděpodobné poranění páteře, za správnou odpověď tedy bylo považováno slovo NE.



**Graf č. 7** – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 6; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

Otázka č. 7 *Kamarád se opaří polévkou, jak budete postupovat při poskytování první pomoci?*

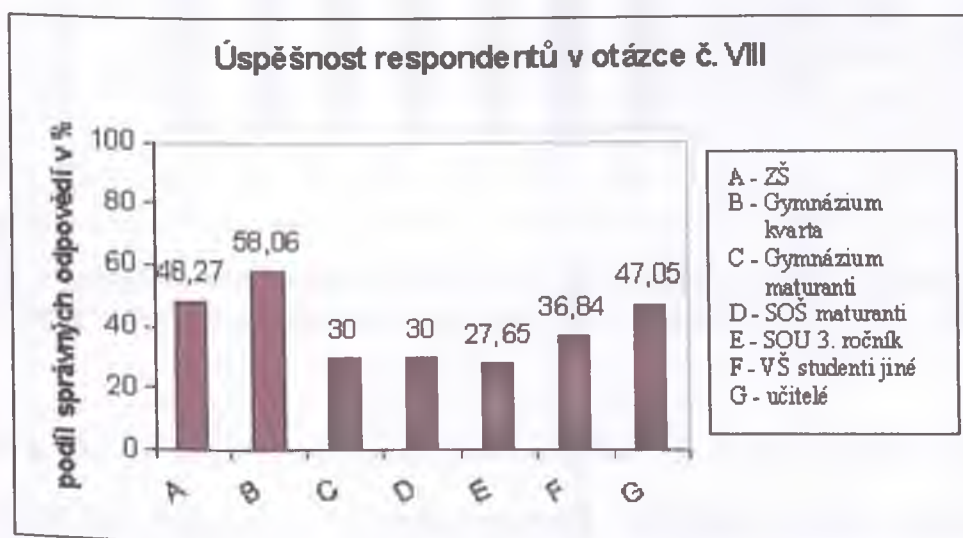
Vzhledem k tomu, že v dotazníku nebylo blíže specifikováno, kde na těle se opažené místo nachází a v jak velké míře došlo k poškození tkáně, byly za dostačující považovány reakce respondentů, kteří se rozhodli postižené místo chladit proudem studené tekoucí vody. V potaz byly brány i odpovědi, ve kterých respondent předpokládal, že se jedná o opařeninu ruky s puchýři, a rozhodl se tedy končetinu po zchlazení zabalit do mokré textilie.



**Graf č. 8** – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 7; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

Otázka č. 8 *Jaké zranění budete předpokládat, když někdo dostane „kopanec“ do břicha?*

Tupé údery do oblasti trupu a zejména břicha představují velmi vážné riziko poranění vnitřních orgánů či zlomeniny žeber (PLESKOT, R. a kol, 2007). Ohroženým orgánem je zejména slinivka břišní, která se při tupém nárazu může natrhnout a způsobit tak vnitřní krvácení. Za správnou odpověď je proto považováno jak vnitřní krvácení, tak i poranění vnitřních orgánů, ale i zlomenina žeber.



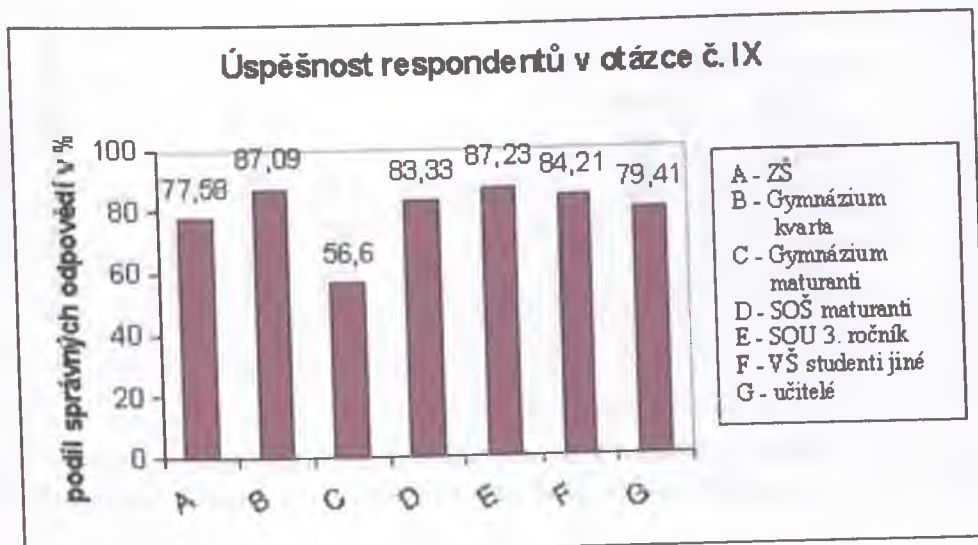
Graf č. 9 – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 8; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

Otázka č. 9 *Kamarád vdechl bonbón a nyní se jím dusí, co budete dělat?*

Nejčastějším místem dýchacích cest, kde může dojít k uvíznutí cizího tělesa je oblast hlasivek. Při kontaktu cizího tělesa s hlasivkami dochází k vyvolání vypuzovacího reflexu a pacient začne spontánně kašlat. První pomocí v tomto případě je nechat dusícího, aby se o něco rukama opřel, čímž dojde k uvolnění pomocných dýchacích svalů, a několika údery rozevřenou dlaní mezi lopatky mu pomáhat ve vypuzení cizího tělesa z dýchacích cest.

Alternativou je použití tzv. Heimlichova manévru spočívající ve vypuzení cizího tělesa prostřednictvím prudkého zmáčknutí bráničního svalu postiženého. Podrobnější popis manévru viz kapitola 10. 3. 4 *Dušení cizím tělesem*. Tento manévr ovšem není

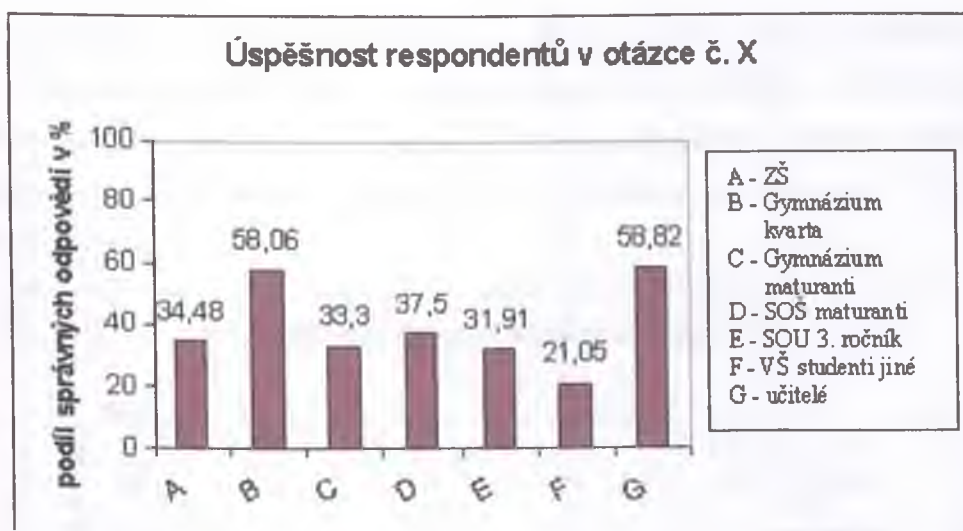
použitelný u malých dětí, kde by hrozilo pohmoždění orgánů uložených v dutině břišní (CITOVÁ, I., CITA, S., 2004).



**Graf č. 10** – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 9; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

Otázka č. 10 *Jak zastavíte tepenné krvácení na zápěstí (tj. z rány vystřikuje krev)?*

Zde byly akceptovány dvě možné odpovědi – přiložení tlakového obvazu, nebo přímý tlak prsty, či nějakým tvrdým předmětem v ráně. Použití škrtidla, tj. gumového popruhu, se v praxi prakticky nepoužívá a pokud ano, jde o krajní řešení aplikované především při amputacích (PLESKOT, R. a kol., 2007). Z tohoto důvodu nebyla tato odpověď uznána jako dostačující a to ani v případě, kdy její respondenti uváděli současně s použitím tlakového obvazu.



Graf č. 11 – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 10; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

Otázka č. 11 *Při epileptickém záchvatu epileptikovi:*

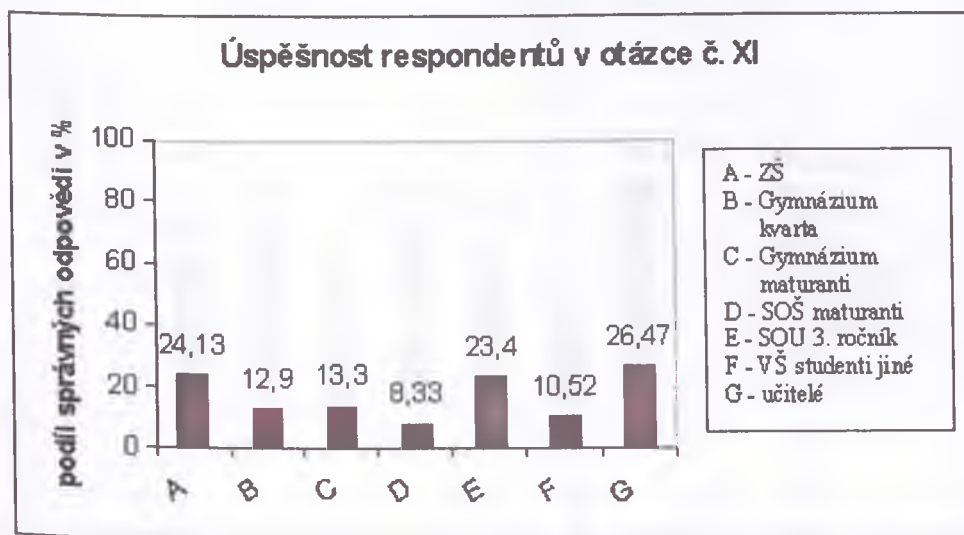
- a) *držíme končetiny, aby se nepomlátil*
- b) *chráníme pouze hlavu, např. podložením svetrem*
- c) *musíme zabránit, aby si překousl jazyk, proto se mu snažíme otevřít ústa a vložit něco mezi zuby*

Správnou odpovědí je varianta b), která je z uvedených možností nejšetnější ke zdraví pacienta a zároveň i neúčinnější.

Pokud bychom při epileptickém záchvatu aplikovali odpověď a), s největší pravděpodobností bychom nemocnému způsobili mnohá zranění, přičemž by mohlo dojít i ke zlomeninám kostí. Při epileptickém záchvatu totiž dochází ke dlouhodobému napětí ve svalech, které se postupně přenáší na kosti, na něž se upínají. Pokud bychom při epileptických křečích zabraňovali končetinám pacienta ve volném pohybu, zvyšovali bychom tlak na skelet a důsledkem by mohly být zlomeniny.

Obdobně nepoužitelná je i varianta c). Vzhledem k tomu, že je při záchvatu v křečích celé tělo, je zcela nemožné, aby si pacient překousl jazyk, pokud se tak nestalo na samém začátku záchvatu. Navíc jsou v průběhu záchvatu epileptikovy čelisti pevně stisknuty a lze je jen těžko otevřít.

Nezbytným poskytnutím první pomoci se tak stává chránění hlavy před mechanickým poškozením a současné odstranění předmětů z okolí křečujícího pacienta, o které by se mohl poranit. Život zachraňujícím úkonem, který musí následovat bezprostředně po skončení křečí, je uvolnění dýchací cest (CITOVÁ, I., CITA, S., 2004).



Graf č. 12 – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 11; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

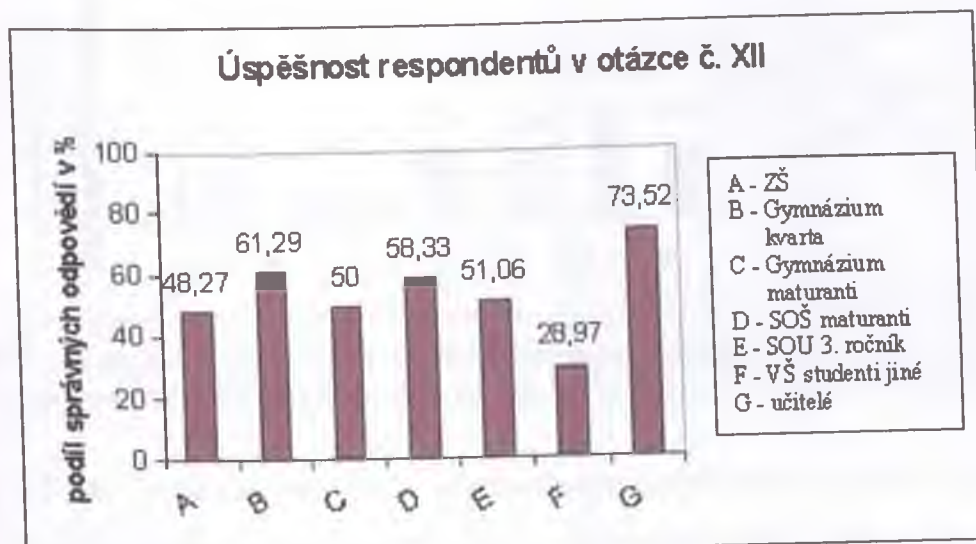
Otázka č. 12 *Diabetici (cukrovkáři) často trpí tzv. hypoglykemickými záchvaty. V této situaci bývají malátní, opocení, obtížně komunikují. Jak se o ně postaráte?*

Cukrovka, neboli diabetes mellitus, je způsobena hormonální poruchou pankreatu, při níž dochází k nízkému nebo nulovému vylučování inzulínu z Langerhansových ostrůvků do krve člověka. Tím dochází k výraznému narušení homeostázy organismu, který se díky nedostatku inzulínu, potřebnému k transportu molekul glukózy do jednotlivých somatických buněk, začíná plnit cukrem na nevhodných místech – zejména v krevním řečišti a člověkem vylučovaných tekutinách. Tento stav se nazývá hyperglykémie. Je člověku rovněž životu nebezpečný, ale nelze jej laicky vyřešit (LEBL, J. a kol., 2007).

Hypoglykémie je naopak stav, se kterým se lze setkat u léčených diabetiků. Nastává v případě, kdy dochází k závažnému narušení pravidelného denního režimu pacienta. Je to stav, při kterém se v krvi diabetika nachází velké množství inzulínu



(zpravidla injekčně podaného) a minimální, resp. nulové množství glukózy. Proto je životně důležité diabetikovi v takovém stavu podat cukr v jakékoliv podobě, v ideálním případě se nechává rozpustit kostka cukru v ústech (PLESKOT, R. a kol., 2007).

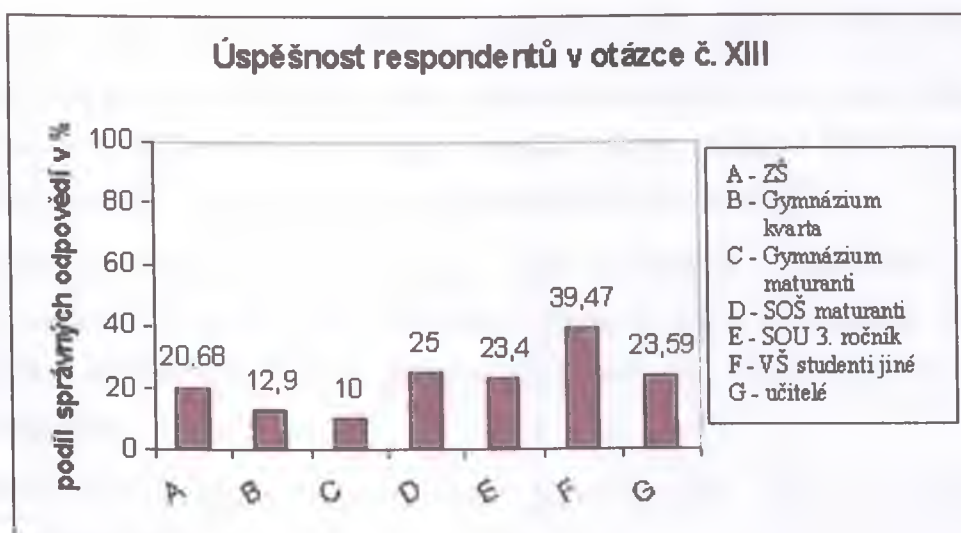


**Graf č. 13** – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 12; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

**Otázka č. 13** *Jak velká ztráta krve je člověku nebezpečná, tj. kolik jí musí člověk ztratit, aby upadl do bezvědomí a rozvinul se u něj šok?*

Je třeba podotknout, že v otázce chybí upřesnění, o jak starého člověka se jedná. Záměrem otázky bylo zjistit, zda respondenti určí množství ztracené krve, které bezprostředně ohrožuje život dospělého člověka.

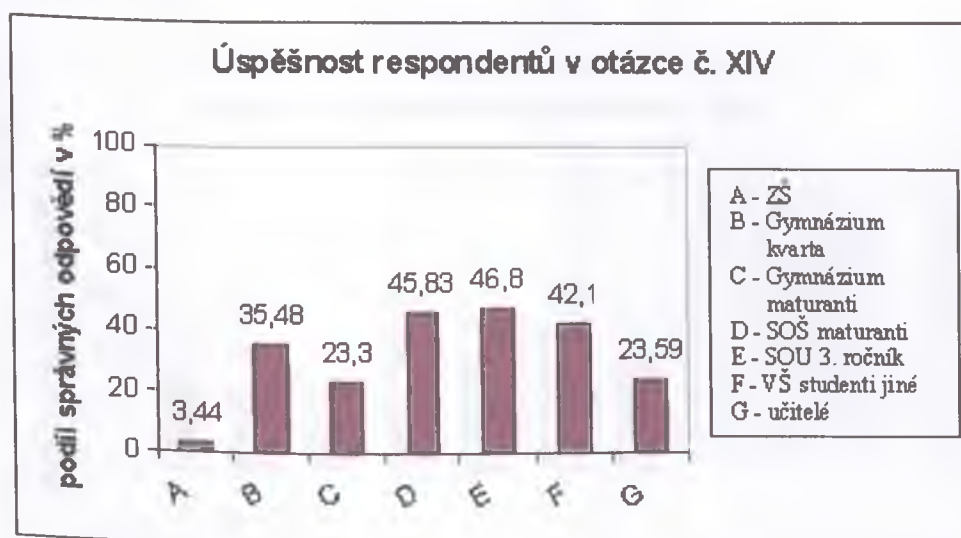
Za spodní hranici rozvoje šoku, tj. stavu při němž selhává „oběhová soustava (která zásobuje kyslíkem tělesné tkáně a zbavuje je odpadních látek) a životně důležité orgány jako je srdce a mozek“ (CITOVÁ, I., CITA, S., 2004, str. 50), se podle různých zdrojů představuje ztráta krve v rozmezí od 1,2 až 1,5 l. Tento objem představuje asi 1/5 objemu krve dospělého člověka. Proto bylo za správnou odpověď uznáváno libovolné číslo z tohoto intervalu.



Graf č. 14 – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 13; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

Otázka č. 14 *Jak budete postupovat, dojde-li k poškození/popálení pokožky kyselinou?*

Pokud nejsou zachránci školenými chemiky, platí vždy pravidlo ránu vymýt dostatečným množstvím vody. Pokusy o neutralizaci kyseliny libovolnou zásadou byly vyhodnoceny jako špatné odpovědi. Nanesení zásady s sebou totiž nese riziko dalšího poškozování tkáně.



Graf č. 15 – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 14; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

Otázka č. 15 *Dítě si nešťastnou náhodou vrazí tužku do oka. Jak budete situaci řešit?*

Obecně jakákoliv cizí tělesa vlezící v ráně se nevynďávají. Takovouto nešetrnou manipulací s cizím předmětem by mohlo dojít k většímu poranění tkáně, než bylo původně způsobeno. U poranění oka toto pravidlo platí ve zvýšené míře.

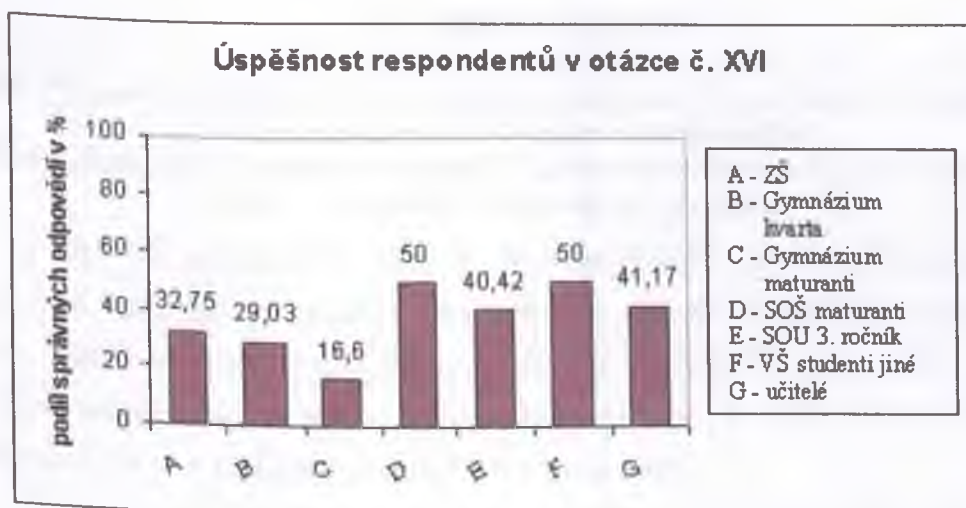
Správným řešením situace je tužku z oka nevynďávat a zabezpečit ji proti dalšímu možnému pohnutí (např. obložením gázou a jejím zafixováním pomocí leukoplasti k obličejí). Následně je třeba zakrýt zdravé oko, aby dítě nebylo nuceno očima pohybovat.

**Poznámka:** Graf správných odpovědí není přiřazen, neboť žádný z respondentů neodpověděl správně.

Otázka č. 16 Kamarádka se z ničeho nic sesune k zemi. Usuzujete, že omdlela, co uděláte?

Mdloba je krátkodobá ztráta vědomí způsobená nedostatečným prokrvením mozku. Příčin mdloby může být mnoho, velmi častým důvodem může být dlouhé stání či sezení bez pohybu. V takovém případě dochází k městnání krve v dolních končetinách, čímž dochází ke snížení objemu krve dostávajícího se do mozku.

První pomocí je zlepšení prokrvení mozku zvednutím dolních končetin nejlépe v úhlu 45 až 90 stupňů.



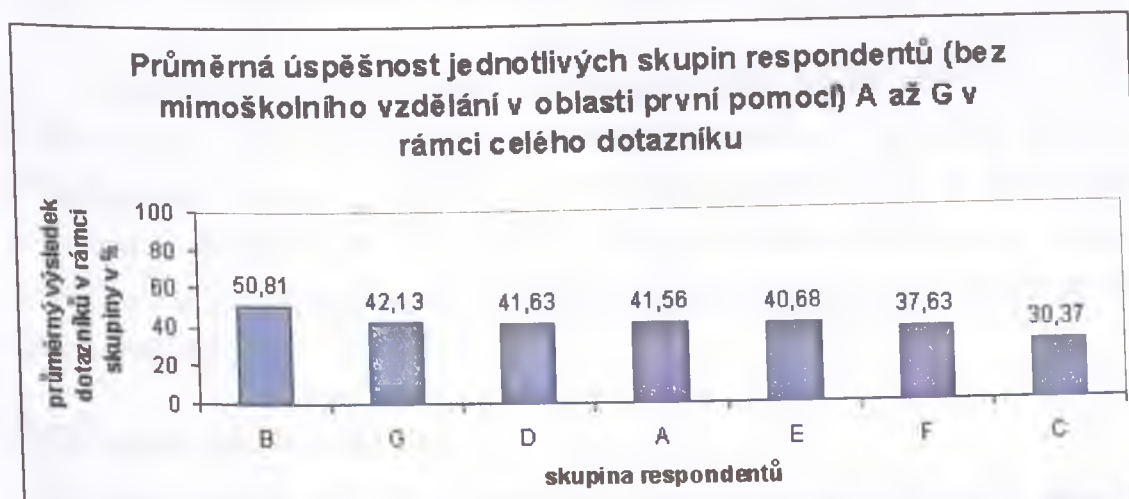
Graf č. 16 – úspěšnost respondentů bez mimoškolního zdravotnického vzdělání v otázce č. 16; počet respondentů v jednotlivých skupinách A (58), B(31), C (24), D (24), E(47), F (38), G(34)

## 7. SHRNU TÍ VÝSLEDKŮ

### 7.1 Skupiny respondentů A až G

Nejúspěšnější skupinou respondentů dotazníkového šetření je skupina B, tj. studenti 4. ročníku osmiletého gymnázia. Tito respondenti vykazují v průměru téměř 51% úspěšnost v rámci celého dotazníku. Tento údaj je orientační a představuje průměrnou procentuální hodnotu vypočítanou součtem výsledných hodnot procentuálního vyjádření správných odpovědí u jednotlivých otázek ku počtu otázek.

Skupinou respondentů, kteří prokázali nejhorší znalosti z oblasti první pomoci, jsou překvapivě studenti 4. ročníku čtyřletého gymnázia (tj. skupina C). Srovnání celkové úspěšnosti respondentů je znázorněno v grafu č. 17.



**Graf č. 17 – průměrná úspěšnost jednotlivých skupin respondentů (bez mimoškolního vzdělání v oblasti první pomoci) A až G v rámci celého dotazníku.**

A – žáci 9. ročníku ZŠ; B – gymnázium kvarta; C – gymnázium maturanti; D – SOŠ maturanti; E – SOU 3. ročník; F – VŠ studenti jiné; G – učitelé

Z odpovědí respondentů vyplývá, že nejjednodušší otázkou dotazníku byla otázka č. 9, v níž byli respondenti dotazováni na správný postup poskytnutí první pomoci, dusí-li se někdo cizím tělesem. Naopak nejobtížnější pak otázka č. 15, tj. ošetření poranění oka, v němž vězí cizí těleso. Graf č. 18 opět ukazuje obtížnost jednotlivých otázek v závislosti na odpovědích respondentů.

**Průměrná úspěšnost všech skupin respondentů (bez mimoškolního vzdělání v oblasti první pomoci) A až G v jednotlivých otázkách**



**Graf č. 18 – Průměrná úspěšnost všech skupin respondentů (bez mimoškolního vzdělávání v oblasti první pomoci) A až G v jednotlivých otázkách; údaje řazeny sestupně**

Z grafu č. 18 mimo jiné vyplývá, že život zachraňující úkon vedoucí k uvolnění dýchacích cest ovládá zhruba 16,5 % respondentů, problémem je rovněž asistence při epileptických křečích (ovládá cca 16,9 % dotazovaných), 31,4 % respondentů je schopno poskytnout první pomoc při poškození pokožky chemickými látkami a pouhých 39,3% dotazovaných je schopno poskytnout adekvátní první pomoc při tepenném krvácení.

## 7.2 Skupiny respondentů H až I

Grafy úspěšnosti skupin respondentů z řad studentů PedF UK oborů Biologie (skupina H), Chemie (skupina CH) a Tělesné výchovy (skupina I) jsou součástí příloh této diplomové práce (přílohy č. 13 až 15).

Jak je patrné z grafů (příloha č. 16) tyto skupiny respondentů prokázaly ve většině otázek nadprůměrné znalosti, mnohdy doložené téměř 100 % úspěšností u jednotlivých otázek. Nejobtížnější otázkou pro všechny jmenované skupiny byla, obdobně jako u všech ostatních skupin respondentů, otázka č. 15 týkající se poranění oka – na ni žádný z respondentů neodpověděl správně.

Podíl správných odpovědí dalších otázkách se pohybuje od 25 do 100 %, přičemž závisí na studijním zaměření jednotlivých skupin respondentů. Studenti Chemie tak neměli zásadnější problémy s úrazy souvisejícími s laboratorními pracemi, zejména s popáleninami a zástavou tepenného krvácení. Dále byli ve většině případů

schopni přivolat ZZS, odhadnout nebezpečí při tupém nárazu do břicha, poskytnout první pomoc diabetikovi při hypoglykemickém záchvatu a při mdlobě.

Studenti Tělesné výchovy prokázali svou orientaci v oblasti první pomoci na úrazy vzniklé při sportu, což dokazuje vyšší než 60% úspěšnost u většiny otázek. Naopak výrazně podprůměrně odpovídali na otázku č. 11 (epileptický záchvat), kde se úspěšnost blížila 20 %. Překvapením je rovněž malá úspěšnost v otázce č. 8 týkající se tupých nárazů do oblasti břicha, kde možnost vzniku vnitřního krvácení předpokládalo pouhých 35 % respondentů.

Skupina H, tj. studenti Biologie, překvapivě prokázala nízké znalosti v otázkách č. 3, 4, 5 a 13 – zde se úspěšnost rovnala nebo byla dokonce menší než 30 % (viz příloha č. 13). Naopak velmi dobré znalosti pohybující se nad hranicí 70 % správných odpovědí prokázala tato skupina při poskytování první pomoci při popáleninách, rozpoznání mechanismu úrazu vedoucímu k vnitřnímu krvácení, vypuzení cizího tělesa z dýchacích cest, zástavě tepenného krvácení a poskytnutí první pomoci při hypoglykemickém záchvatu.

## 8. DISKUSE

Teoretická část této práce, zejména rozbor učebních osnov jednotlivých vzdělávacích předmětů pro základní vzdělávání, ukazuje, že je učivu první pomoci věnován dostatek prostoru proto, aby jeho absolventi získali potřebné znalosti a dovednosti pro poskytování první pomoci v praxi tak, jak je vyžadováno ve výše jmenovaných zákonech. Na základě tohoto rozboru nedošlo k potvrzení **hypotézy č. 2: *Učivu první pomoci je v učebních osnovách všech povinných vyučovacích předmětů základního vzdělávání věnováno málo prostoru.*** Hypotéza č. 2 byla **vyvrácena**.

Je ale otázkou, proč dotazníkové šetření prokázalo v mnoha případech pravý opak, tj. téměř absolutní neznalost jednotlivých témat.

Za jeden z důvodů nízké úspěšnosti respondentů lze považovat neúplný vzdělávací obsah oblasti první pomoci v prostudovaných učebnicích přírodopisu. V některých z nich autoři jednak zcela vynechali důležitá témata týkající se život zachraňujících úkonů anebo je nahradili pouhou zmínkou o nutnosti přivolání lékařské pomoci, čímž přenesli odpovědnost ze žáka na pracovníky ZZS. Toto řešení nelze považovat za příliš vhodné zvláště v době, kdy občanům České republiky nic nebrání v cestování do nejvzdálenějších koutů této planety – zpravidla bez možnosti přivolání, natož rychlého příjezdu, Zdravotnické záchranné služby.

K neúspěchu respondentů rovněž přispívá i fakt, že učebnice schválené MŠMT pro školní rok 2007/2008, byly zpravidla vydány před zveřejněním Guidelines ERC 2005, podle kterých byl dotazník předpokládán respondentům vyhodnocován, a tudíž nemohly svým obsahem reagovat na změny v postupech život zachraňujících úkonů.

Dalším možným důvodem nízkého úspěchu je i v mnoha případech nepodrobné zpracování jednotlivých témat, které evidentně předpokládá učitelovu znalost a bezchybnou orientaci v dané oblasti. Jak je ale vidět z dotazníkového šetření a výsledků učitelů, resp. studentů Biologie, byl předpoklad autorů učebnic velmi nadsazen a neodpovídá skutečnosti.

Na základě všech těchto faktorů považuji **hypotézu č. 3: *Učebnice přírodopisu pro základní vzdělávání svým obsahem nepostihují důležitá témata první pomoci za potvrzenou.*** Činím tak s přesvědčením, že se žáci základního vzdělávání nemohou

prostřednictvím učebnic přírodopisu naučit poskytování první pomoci tak, jak je společností vyžadováno, a to z výše jmenovaných důvodů.

Teoretická část této práce rovněž poukázala na nepřesnou formulaci **hypotézy č. 4**: *Žáci středních škol nemají možnost naučit se první pomoci prostřednictvím všeobecně vzdělávacích předmětů*. Takto formulovanou hypotézu totiž nelze spolehlivě potvrdit ani vyvrátit, neboť jsou mezi žáky středních škol zařazováni jednak žáci SOU, SOŠ, ale i čtyřletých gymnázií. Jak bylo uvedeno v kapitole 5. 2. 2 (*Středoškolské vzdělávání*), jsou osnovy všeobecně vzdělávacích předmětů čtyřletých gymnázií odlišné, tj. podrobnější, než osnovy adekvátních předmětů SOU a SOŠ.

Na tomto místě by proto bylo vhodné hypotézu rozdělit následovně na dvě dílčí:

#### **Hypotéza 4a:**

*Žáci SOU a SOŠ nemají možnost naučit se první pomoci prostřednictvím všeobecně vzdělávacích předmětů.*

#### **Hypotéza 4b:**

*Žáci čtyřletých gymnázií nemají možnost naučit se první pomoci prostřednictvím všeobecně vzdělávacích předmětů.*

Po takové formulační změně hypotézy č. 4 už lze zhodnotit, zda-li na základě teoretické části této práce došlo k jejímu potvrzení či vyvrácení. Pokud se jedná o **hypotézu č. 4a**, pak byla na základě učebních osnov všeobecně vzdělávacích předmětů pro SOU a SOŠ jednoznačně **potvrzena**, neboť v těchto osnovách zcela chybí učivo týkající se poskytování první pomoci při život bezprostředně ohrožujících stavech.

Naopak **hypotézu č. 4b** lze považovat za **vyvrácenou**, neboť učební osnovy čtyřletých gymnázií věnují učivu první pomoci dostatek místa a zcela jistě mohu říci, že postihují všechna důležitá témata potřebná k účelnému poskytnutí první pomoci při stavech bezprostředně ohrožujících život.

**Hypotézu č. 1**: *Současné české školství nepřipravuje občany na poskytnutí první pomoci jinému, jejíž neposkytnutí je sankcionováno trestním zákonem, tzn. absolventi základního, středního i vysokoškolského vzdělávání (mimo zdravotnických směrů) neumí poskytovat první pomoc*, musím s přihlédnutím k výsledkům dotazníkového šetření



prohlásit za **potvrzenou**, ačkoliv toto rozhodnutí nemusí být při prvním pohledu na grafy znázorňující úspěšnost respondentů v jednotlivých otázkách jednoznačné. V prvé řadě je třeba si uvědomit, že by první pomoc měla být schopna poskytnout většina občanů (pokud jim to jejich psychický a fyzický zdravotní stav umožňuje) této republiky stoprocentně a bez chyb. Nelze proto považovat za příznivou takovou skutečnost, kdy je život zachraňující úkon spojený s uvolněním dýchacích cest (otázka č. 2) schopno provést pouze 16, 5 % respondentů. Pozitivní není ani zjištění, že se úspěšnost respondentů v 11 otázkách (celkem 16) pohybovala pod hranicí 50 %, mnohdy byla i nulová. Za takových okolností nelze zhodnotit znalosti v oblasti první pomoci absolventů českého nesespecializovaného školství za dostatečné.

Zajímavým momentem výzkumu rovněž bylo srovnání výsledků dotazníků mezi studenty PedF UK oborů Biologie, Chemie a Tělesná výchova. Zde překvapivě nejmenší znalosti první pomoci prokázali studenti oboru Biologie. Nicméně pokud si uvědomíme strukturu učiva jmenovaných oborů a formu, kterou je vyučováno, je třeba podotknout, že studium biologie na kterémkoliv stupni vzdělávání je v porovnání se jmenovanými obory nejméně rizikové. Tato skutečnost se logicky promítá do přípravy učitelů: studenti oboru Tělesná výchova se učí poskytovat první pomoc při úrazech, jež se mohou přihodit při sportu, studenti Chemie se učí řešit úrazy vzniklé v chemické laboratoři apod. Studenti oboru Biologie jsou o takovou příležitost ochuzeni a poskytování první pomoci se prakticky neučí. Přesto by tito lidé měli být vybaveni dostatečnými znalostmi z anatomie a fyziologie člověka, které po důkladné úvaze stačí k tomu, aby byla poskytnuta bezchybná první pomoc při stavech ohrožujících život.

Jak už bylo uvedeno výše, za původce této situace považuji obsahové zpracování jmenovaných učebnic přírodopisu, ale především faktické znalosti učitelů, kterým ve většině případů chybí možnost získat potřebné znalosti a dovednosti v rámci vysokoškolského studia, zejména v rámci předmětů povinného univerzitního základu. Jsem toho názoru, že pokud by na všech stupních škol pracovali učitelé s dobrou znalostí první pomoci, zvýšila by se tím i zdravotní gramotnost absolventů jednotlivých typů a stupňů vzdělání. V následující kapitole č. 9 proto uvádím návrh osnovy zdravotního semináře pro učitele doplněného o příslušný studijní text.

Dále považuji za vhodné, aby byl obdobný výzkum prováděn na uvedených typech škol pravidelně v intervalu cca 2 – 3 let. K výzkumu lze použít i autentického dotazníku, ovšem s jistou obměnou. Tato změna by se měla týkat jeho grafického zpracování a zejména seskupení otázek na jeden list formátu A4. V mém dotazníkovém šetření dotazník čítal 3, resp. 5 stran, což výrazně prodlužovalo fázi vyhodnocování.

## 9. NÁVRH OSNOVY 4 HODINOVÉHO ZDRAVOTNÍHO SEMINÁŘE PRO UČITELE

V následující tabulce je uveden návrh osnovy zdravotního semináře pro učitele. Obsažena jsou témata z první pomoci, která mohou doprovázet „běžný školní život učitele“. Pro zvýšení efektivity školení je doporučený počet účastníků stanoven na 12 – 16 (ideálně sudý počet), minimální časový rozsah školení jsou 4 hodiny, tj. 240 minut. Tento návrh vychází z výsledků dotazníků, jež byly zadávány učitelům a jsou součástí této diplomové práce. Druhým zdrojem jsou výše jmenovaná data České školní inspekce z let 2005 – 2007 o úrazech dětí v českých školách. U jednotlivých aktivit je uvedena odhadovaná časová dotace. Témata v osnově nejsou podrobně rozpracována, jedná se pouze o výčet stěžejních informací v rámci daného tématu. Podrobnější rozpracování témat je součástí kapitoly č. 10 *Studijní text pro učitele*.

	časová dotace v min.	Aktivita/popis
1	5 – 10	Představení, kolečko zkušeností - každý z účastníků poví, jaké má či nemá zkušenosti s poskytováním první pomoci = odrazový můstek pro školitele
2	10	Mikrosimulace I + rozbor, nácvik stabilizované polohy - účastníci se rozdělí na 2 poloviny, jedna z nich bude předvádět bezvědomé osoby, druhá polovina má za cíl vyšetřit stav životních funkcí bezvědomých
3	10	Zajištění základních životních funkcí (vědomí, dýchání, srdeční činnost) - zjišťování stavu vědomí (oslovitelnost, reakce na podnět, reakce na bolestivý podnět, bez reakce), - zjišťování dostatečného dýchání (pohled, poslech, pohmat), vyčištění dutiny ústní, záklon hlavy, předsunutí čelisti, umělé dýchání (v závislosti na věku pacienta), - srdeční činnost – z hlediska KPR pouze zastavení masivního krvácení, nepřímá masáž srdce (správné místo, hloubka stlačení, rozdíly podle věku pacienta)
4	5	Dušení se cizím tělesem - nácvik vypuzovacích technik
5	15	Nácvik kardiopulmonální resuscitace na resuscitační loutce

6	10	<p>Poranění páteře</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanismy úrazu, fixace, šetrný transport,</li> <li>- otázka důležitosti – pacient ležící na břicho nedýchá, nejspíš má poraněnou páteř, co s tím?</li> </ul>
7	15	<p>Úraz hlavy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příznaky vyžadující lékařské ošetření (paměť na událost, závratě,...),</li> <li>- krvácení z nosu, úst, uší,</li> <li>- vyražený zub,</li> <li>- cizí těleso v oku</li> </ul>
8	10	přestávka
9	10	<p>Zásady volání ZZS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výhody a nevýhody čísel 155 a 112,</li> <li>- hlášení úrazu (místo, pohlaví, věk, stav vědomí, mechanismus úrazu, obtíže...),</li> <li>- nácvik</li> </ul>
10	20	<p>Mikrosimulace II + rozbor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účastníci se rozdělí na 2 poloviny, jedna odejde mimo místnost a je jim namaskováno tepenné krvácení na předloktí, druhá polovina má za cíl krvácení zastavit způsobem, který vydrží 15 min do příjezdu ZZS</li> </ul>
11	15	<p>Vnější krvácení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krev jako rizikový faktor (rukavice!),</li> <li>- masivní – tlakový obvaz, tlak v ráně prsty pacienta/zachránce, škrtidlo jako krátkodobé/nouzové řešení, polohování zranění,</li> <li>- rány určené k šití,</li> <li>- oděrky apod. – vhodná desinfekce</li> </ul>
12	10	<p>Vnitřní krvácení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanismus úrazu (tupý náraz do oblasti krku, paží, hrudníku, břicha, stehen),</li> <li>- příznaky – především zvyšující se tepová frekvence</li> </ul>
13	15	<p>Popáleniny + poškození chemickými látkami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opaření/popáleniny – včasné chlazení, délka chlazení v závislosti na věku dítěte a místě opaření/popálení,</li> <li>- poleptání kyselinou/louhem</li> </ul>

14	5	Mikrosimulace III – školitel či jiná herecky zdatná osoba v epileptických křečích, účastníci mají za úkol situaci nějakým způsobem zvládnout
15	10	Epilepsie - vyvrácení mýtů – celé tělo v křeči, nic nestrkat mezi zuby! - chrání se hlava, uvolnění dýchacích cest po odeznění křečí, - rizikové činnosti pro epileptika
16	5	Křeče - pátrání po původci – otrava, horečka, nemoc (epilepsie), infarkt, úraz elektrickým proudem...
17	10	přestávka
18	15	Alergie - závažná alergická reakce – anafylaktický šok, léky pro akutní použití (EpiPEN <sup>®</sup> apod.), - rychlost nástupu alergické reakce v závislosti na druhu kontaktu s alergenem (vdechnutí, požití, vpich...), - antihistaminika
19	10	Diabetes - rozdíl hyperglykémie a hypoglykémie, - způsob podání cukru v závislosti na vědomí pacienta, - inzulín je jed!
20	10	Infarkt myokardu - rizikové faktory (pohlaví, věk, kuřák/nekuřák, vysoký krevní tlak...), - příznaky, - Acylpyrin <sup>®</sup> , Nitroglycerin <sup>®</sup>
21	20	Prostor pro otázky účastníků, pokud mají zájem o zařazení nějakého tématu. Pokud ne, pak následuje blok: Léky a užívání: - kontraindikace některých léků, - volně prodejné, přesto nebezpečné léky, - vybavení lékárníčky na školu v přírodě

## **Pojem „mikrosimulace“**

Mikrosimulace představuje výukovou metodu, do které se zapojují zpravidla všichni účastníci kurzu a to v roli zachránce nebo pacienta. Jejím cílem je navození reálné situace, kterou účastníci musí vyřešit s pomocí dostupných prostředků. Přínosem pro účastníky jsou individuální prožitky v rámci simulace, tj. subjektivní prožívání stresové situace a její zvládnutí/nezvládnutí, uvědomění si chyb v postupu řešení problémů, nebo naopak vžití se do role pacienta, který vnímá přístup zachránce.

Nezbytnou součástí každé mikrosimulace je zpětná vazba všech účastníků včetně lektora.

### **Ad 1) Mikrosimulace I**

Osoby předvádějící bezvědomé leží v libovolné poloze (nejlépe na břiše), nereagují na oslovení, ale pouze na silný bolestivý podnět, dýchají.

### **Ad 5) Návuk kardiopulmonální resuscitace na resuscitační loutce**

Materiál: resuscitační loutka (model dospělého člověka, je-li k dispozici, pak i model dítěte), nesterilní gázové čtverce 5 x 5 cm (balení po 50 ks), nejódový desinfekční prostředek

Důležité je, aby školitel tuto techniku dokonale ovládal. Aby se předešlo přenosu možné infekce mezi účastníky, očistíme ústa resuscitační loutky desinfekcí.

### **Ad 10) Mikrosimulace II**

Materiál: umělá krev, červené divadelní líčidlo, elastická obinadla v počtu 2 ks na osobu, obinadla v počtu 1 ks na osobu, 1 škrtdlo, gumové rukavice

Každému ze „simulantů“ zhruba 3 cm od zápěstí směrem k lokti nanese podélně prstem červené divadelní líčidlo (vytvoříme tím asi 3 cm „řez“). Přes líčidlo nalijeme zhruba 0,5 dcl namíchané krve. Jedná se o simulaci tepenného krvácení, které ale vzhledem k omezeným maskovacím prostředkům netepe a tudíž z něj krev nevystřikuje. Je proto důležité tuto informaci zachráncům předat.

Úkolem zachránců je takové krvácení s pomocí dostupného materiálu zastavit – v ideálním případě improvizovaným tlakovým obvazem, a nepřijít při tom do kontaktu s krví pacienta.

### **Materiálně technické vybavení kurzu:**

- resuscitační loutka,
- obvazový materiál (20 ks elastické obinadlo šíře 8 cm, 10 ks obinadlo šíře 8 cm, nesterilní gázové čtverce 5 x 5 cm – balení 50 ks),
- pryžové škrtidlo šíře min. 5 cm,
- gumové rukavice velikosti L (1 krabice = 100 ks),
- nejódomový desinfekční prostředek ve spreji (určený k desinfekci povrchů),
- maskovací vybavení: umělá krev (1 balení sonografického gelu, potravinářské barvivo jahodové a malinové v poměru 2:1), červené divadelní líčidlo,
- základní vybavení lékárničky pro zotavovací akce (dle vyhlášky č. 106/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

## 10. STUDIJNÍ TEXT PRO UČITELE

### 10.1 Obecné zásady první pomoci

Poskytnutí první pomoci je každému na území ČR uloženo zákonem nehledě na to, jak je na její poskytnutí připraven. Vzhledem k nepřipravenosti veřejnosti a její „zdravotnické negramotnosti“ se jako dostačující úkon poskytnutí první pomoci chápe i zvednutí telefonu a přivolání rychlé záchranné služby, pokud je třeba.

Ne všechna zranění se přihodí v ideálních podmínkách – tedy ve městě, s telefonem na dosah a dojezdem sanitky do 7 minut. Bývá to obvykle na místech, kam pořádáme celodenní výlety nebo školy v přírodě, tj. mimo civilizaci, po signálu ani památky a příjezdová cesta? Pokud nezaprší, mohl by projet traktor. Ale sanitka?

Pokud si tuto skutečnost uvědomíme společně s tím, že se na pomoc odborníků nemůžeme vždy spolehnout, nezbyvá než se naučit poskytovat první pomoc s nejlepším vědomím a svědomím.

### 10.2 Zásady „akce“

Než se k nějakému zranění poženeme jak smyslů zbavení, pomysleme nejdříve na vlastní zdraví, na vlastní bezpečnost. Ono je sice pěkně vyběhnout jako nejkompentnější člověk k pacientovi ihned, ale nemělo by tak být učměno bez rozmyslu.

První, co je třeba udělat, je si pořádně prohlédnout situaci a zanalyzovat, co se vlastně stalo a zda-li se situace nemůže znovu opakovat, tj. nemůžeme se zranit stejně jako ten „ležící“, nehrozí nám stejné nebezpečí? Takové riziko je třeba odvrátit např. odsunem raněného či jiným zabezpečením situace – umístěním výstražného trojúhelníku, odsunutí nezraněných do bezpečné vzdálenosti apod.

Informace – co se vlastně stalo – může být pro naše další jednání směrodatná. Mechanismus úrazu totiž v mnoha případech předpokládá a dokonce i určuje, jaká zranění pacient pravděpodobně utrpěl (dále viz *poranění páteře a vnitřní krvácení*).

V druhé řadě je třeba si uvědomit, kolik máme zraněných, kolik je záchránců a jaké máme vybavení – možnosti, jak situaci zvládnout, ošetřit zranění (PLESKOT, R. a kol. 2007).



### 10.3 Stavy bezprostředně ohrožující život

Představují náhlá akutní onemocnění či zdravotní obtíže vyžadující neodkladné poskytnutí první pomoci. Pokud by nebyla poskytnuta, hrozí nevratné poškození životně důležitých orgánů a následně smrt.

#### 10.3.1 Neodkladná resuscitace

Pro rychlé a správné provedení resuscitace je třeba zhodnotit stav životních funkcí pacienta. Obecně platí, že začínáme s KPR (kardiopulmonární resuscitace) v okamžiku, kdy zjistíme, že pacient **nedýchá**, tzn. nedýchá pravidelně. Nenechme se splést lapavými nádechy, nebo výdechem po uvolnění dýchacích cest, takové dýchání je nedostatečné. Pro získání jistoty je třeba dech kontrolovat min. 10 vteřin (ERC, 2006).

Dříve bylo zvykem začínat s KPR ve chvíli, kdy nebylo možné nahmatat na krkavicích tep. Dnes je tomu jinak. Medicína je věda a ta se neustále vyvíjí, proto upustíme od zdlouhavého hledání tepu, které pro postiženého stejně není nikterak směrodatné. Srdce totiž může tepat po dobu několika sekund až minut po tom, co se zastaví dýchání. V některých případech, např. při šoku, je dokonce i velmi obtížné tep nahmatat.

Nejnáchylnějším orgánem na nedostatek kyslíku je mozek. Pokud není dostatečně okysličen, začínají jeho buňky odumírat cca do 5 minut. Proto je potřeba, pokud pacient nedýchá, velmi rychle začít s KPR.

Postup KPR:

1. pacienta položíme zády do **vodorovné polohy** na tvrdou podložku (není vhodná pohovka, postel, ani křeslo)
2. **uvolnění dýchacích cest**
  - Spočívá v **záklonu hlavy** u osob, u nichž nepředpokládáme poškození krční páteře. Pohyb v takovémto případě by mohl znamenat přerušeni míchy v oblasti mezi 3. – 5. krčním obratlem a okamžitou zástavu dýchání bez „možnosti návratu“. V těchto místech se z míchy oddělují nervy inervující hlavní dýchací sval – bránici.

- U osob s poraněním páteře, motorkářů a starších lidí (asi od 60 let a výše) k uvolnění dýchacích cest použijeme tzv. „trojmat“, odborně Esmarchův manévr.
- Nezapomeneme se samozřejmě podívat do dutiny ústní a odstraníme vše, co by mohlo překážet v průchodnosti dýchacích cest (tzn. vyndáme zubní protézy, zbytky jídla, zvratky apod.).

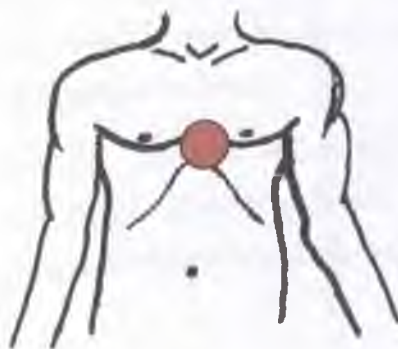
### 3. **přivolání záchranné služby**

- v tomto okamžiku – před zahájením KPR – je na čase přivolat odborníky (platí zejména při jednom zachránci). Kdybychom tak učinili později, bylo by to na úkor účinnosti KPR. Přestat s „rozjetou“ masáží znamená začínat od začátku. Podrobnější informace viz *Volání rychlé záchranné služby* (kapitola 10.5).

### 4. **nepřímá masáž srdce**

- správné místo pro nepřímou masáž srdce leží uprostřed hrudní kosti na spojnici bradavek (u mužů) (viz obrázek č. 1),
- ve správné poloze stlačujeme hrudník pacienta do hloubky 5 – 6 cm ve frekvenci 100 stlačení/ 1 min v poměru 30 stlačení : 2 vdechy,

Tento poměr je určen pro všechny věkové kategorie a pro jakýkoliv počet zachránců. KPR provádíme do obnovení životních funkcí pacienta (**velmi nepravděpodobné**), do úplného vyčerpání zachránce nebo do vystřídání jiným zachráncem (ERC, 2006).



Obrázek č. 1 – lokalizace místa pro nepřímou masáž srdce (označuje červené kolečko)

### 10.3.1.1 Rozdíly v resuscitaci v závislosti na věku

Historií poskytování první pomoci se nese mnoho mýtů a polopравd a také zažitých stylů jednání. Jedna z těchto pověr se týká objemu vdechovaného vzduchu do pacienta při KPR. Záchránce obvykle mívá dojem, že do bezdechého musí vdechnout co nejvíce kyslíku, neuvědomuje si ale, že tím pacientovi více škodí než prospívá. Vypadá to asi následovně – do pacienta vdechujeme celý objem plic, čímž zároveň plníme i žaludek. Při nejbližší KPR dojde k jeho stlačení a celý jeho obsah (s obsahem HCl) se vlije do průdušnice a posléze do plic, kde začne postupně naleptávat jejich stěnu a způsobí těžkou infekci. Proto do dospělého člověka vdechujeme **pouze obvyklý objem našeho výdechu** (PLESKOT, R. a kol., 2007).

Dalším extrémem je resuscitace malých dětí. U těch platí, že při umělém dýchání vdechujeme pouze objem dutiny ústní. Zejména novorozenci mají velmi křehké plíce, které bychom mohli větším vdechem nenávratně poškodit.

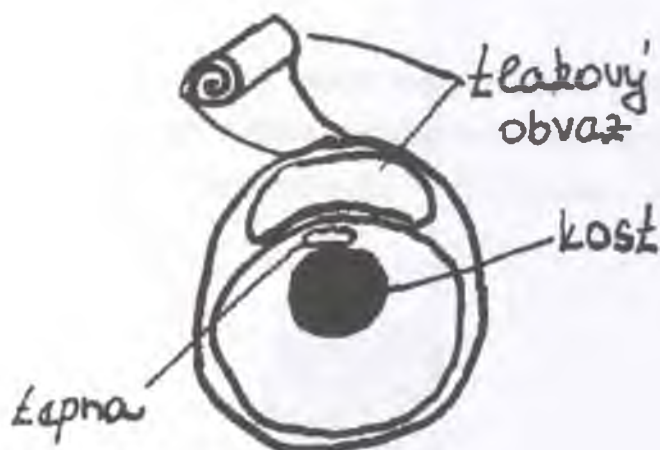
Věková skupina mezi 9 – 11 lety (věk velmi orientační) už není svou kapacitou plic tak moc omezena, přesto dýcháme ½ objemu obvyklého výdechu.

### 10.3.2 Vnější krvácení

Je pro mnohé záchránce stresujícím faktorem, zejména pro svou efektivnost. Pohled na krev nesnese každý... Přesto je třeba si uvědomit, že u vážně zraněného má význam přednostně ošetřovat pouze ta krvácení, která jej bezprostředně ohrožují na životě – tj. výrazná tepenná krvácení.

Na tomto místě je třeba zdůraznit záchránčovu bezpečnost – riziko infekce chorobou přenosnou krví je velmi vysoké, proto se nezapomeňme chránit **gumovými rukavicemi**, nebo jinou improvizovanou pomůckou.

Rozlišujeme 3 typy krvácení, přičemž nejakutnější je krvácení **tepenné**. Poznáme ho podle jasně červené barvy (okysličená krev), často z rány stříká, nebo pulsuje. Takové zranění ošetřujeme **tlakovým obvazem** (viz obrázek č. 2).



Obrázek č. 2 – princip užití tlakového obvazu

**Příklad:**

Tepenné krvácení na zápěstí ruky

*Pokud je zraněný při vědomí, požádáme ho, aby do rány vlačil své prsty – jedná se o nejdokonalejší utěsnění krvácející tepny, a zvedl ruku nad úroveň srdce. Pokud nemůže spolupracovat (bezvědomí apod.), pak si nejříve navlékneme rukavice a ránu prsty stlačíme sami.*

*Druhou rukou si mezitím připravíme tlakový obvaz (je k sehnání hotový a zároveň je povinnou součástí všech lékárníček) a vypolstrovanou stranou jej přiložíme na ránu a pevně utahujeme. Improvizovat jej lze pomocí 2 obvazů, přičemž alespoň jeden musí být elastický.*

*Pokud obvaz prosakuje, přiložíme přes něj maximálně ještě jeden pro lepší utěsnění. Pokud i tak prosakuje, je třeba jej sundat a znovu nalézt zdroj krvácení. Na tuto situaci lze krátkodobě použít škrtidlo – pouze k nalezení zdroje a po aplikaci tlakového obvazu jej povolíme.*

Při **amputacích** používáme jediného prostředku – **škrtidlo**. Aby nezvratně nepoškozovalo tkáň, musí být minimálně 5 cm široké. Při jeho přiložení je třeba si uvědomit, že pokud použijeme k zastavení krvácení škrtidlo, po 20 minutách od přiložení začíná odumírat tkáň za místem zaškrcení.

Krvácení **žilné** se vyznačuje tmavě červenou barvou (odkysličená krev) a volným výtokem z rány – i to může být pro člověka nebezpečné, ale doba, za kterou z něj člověk vykrváčí, se prodlužuje. I zde můžeme použít tlakový obvaz, postačí ale i elastický.

**Vlásečnicové** krvácení je povrchové a doprovází různé odřeniny. Na ty lze doporučit jen desinfekci a náplast, nebo obvaz.

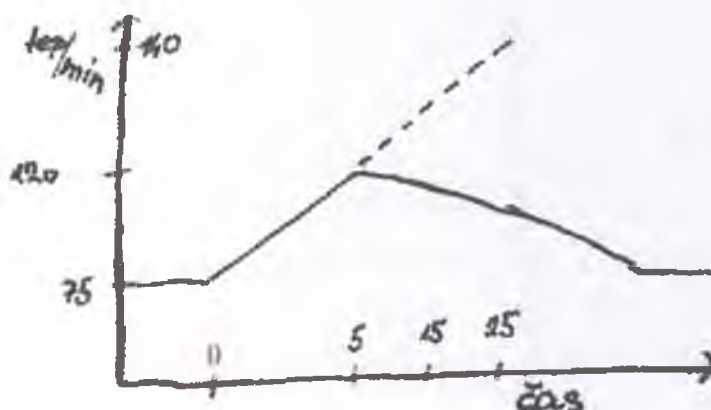
### 10.3.3 Vnitřní krvácení

Je strašákem snad pro všechny učitele, zejména proto, že není vidět. Také se velmi těžko rozpoznává. Opět ale můžeme vycházet z mechanismu úrazu, kterým bývá tupý náraz do oblasti trupu (viz obrázek č. 3). Může se jednat o kopnutí, úder pěstí do břicha, pád přes řídlíka apod.



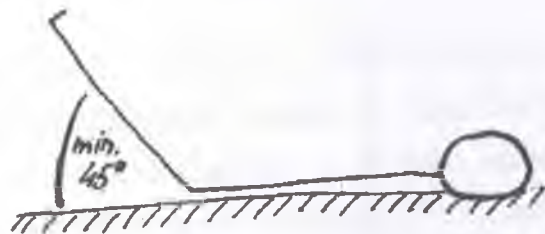
Obrázek č. 3 – šrafovaná oblast značí místa, kde je po tupém nárazu vysoké riziko vzniku vnitřního krvácení

Příznaky se popisují asi následovně – bledá, opocaná kůže, nitkovitý tep a bolest (více či méně výrazná). Může tak vypadat i člověk, který právě zažil psychické trauma z havárie nebo úrazu. Proto je třeba si uvědomit následující: vnitřní krvácení znamená pro organismus ztrátu krve, které se srdce snaží kompenzovat svojí zrychlenou aktivitou. Při vnitřním krvácení se navíc tep neustále zvyšuje (PLESKOT, R. a kol., 2007). V praxi to znamená, že pokud měříme tep na krkavicích po 5 - 10 minutách, neustále nám skáče někam do výšin (viz obrázek č.4).



Obrázek č. 4 – v bodě 0 dochází k úrazu, plná čára ukazuje průběh tepové frekvence při úrazu bez krvácení (vnitřního nebo vnějšího), přerušovaná čára pak průběh tepové frekvence úrazu při přítomnosti vnitřního nebo vnějšího krvácení

První pomocí je rychlé volání ZZS. **Nikdy pacienta netransportujeme k lékaři svépomocí**, neboť bychom mohli zhoršit jeho zdravotní stav. Do příjezdu sanitky pacienta uložíme do tzv. *autotransfúzní polohy* (viz obrázek č. 5 ).



Obrázek č. 5 – autotransfúzní poloha

#### 10.3.4 Dušení cizím tělesem

Je velmi častá příčina respiračních potíží. Dusit se lze bonbónem, rohlíkem, zubní protézou apod., přičemž cizí těleso uvízne v nejužším místě průdušnice – těsně nad hlasivkami.

Dusícího v tomto případě necháme o stůl, stěnu nebo něco podobného opřít rukama, čímž mu uvolníme pomocné dýchací svaly (mezižeberní, svaly pletence horní končetiny...) a tím i usnadníme dýchání. Poté se pokusíme těleso vypudit několika údery rozevřenou dlaní mezi lopatky. Pokud se nám vypuzení tělesa touto cestou nezdaří, volíme tzv. **Heimlichův manévr**, kdy k dusícímu se přistoupíme zezadu, obejmeme jej svými pažemi, pěst jedné ruky umístíme pod hrot hrudní kosti, druhou ruku položíme na svou pěst a trhneme směrem k sobě a šikmo vzhůru.

Může se stát, že se pacientovi nepodaří vdechnuté těleso vykašlat a nepomůže ani jeden z manévrů. Pokud už pacient ztrácí vědomí, nezbyvá než se pokusit prodechnout předmět níže k plicím do jedné z průdušek. Výhodou je, že se průdušnice před plicemi rozděluje na dvě průdušky. Tímto úkonem sice ucpeme jednu z nich, ale pacient bude dýchat alespoň tou jednou, což je lepší, než udušení (ERC, 2006). V těchto případech je nezbytné přivolání ZZS, aby bylo cizí těleso odborně vyndáno.

## 10.4 Náhlé příhody

Jsou stavy, ve kterých laickým okem nejsme schopni přesně definovat příčinu zdravotních obtíží. Proto se řídíme pouze příznaky, které obtíže doprovázejí.

### 10.4.1 Bolest na hrudi

**Bolest na hrudi** je stav, který by se u našich svěřenců neměl nikdy objevit. Tímto označením se zpravidla označují příznaky provázející infarkt myokardu. Jeho vznikem jsou nejčastěji ohroženi muži od 40 – 45 let věku, kuřáci s vysokým krevním tlakem. Nedá se tedy předpokládat, že by jím onemocnělo 15 leté dítě – ačkoliv, nikdy neříkej nikdy... Ale je to velmi nepravděpodobné.

Dalšími doprovodnými příznaky jsou: obtížné dýchání, tupá bolest vystřelující do levého ramene či krku, nebo naopak píchavá bolest mezi lopatkami. Takoví lidé jsou celkově sešlí a unavení. Měli bychom je proto držet v klidu a okamžitě zavolat záchrannou službu. Tento stav nejsme schopni sami vyřešit. Pro snazší průběh a zlepšení pacientova stavu podáváme ½ a tabletu acylpyrimu a to tak, že ji postiženému dáme rozkousat. Polykat jej pacientovi mnoho nepomůže, neboť žaludeční pH jeho vstřebávání zpomaluje. Acylpyrin ředí krev, takže zabraňuje dalšímu usazování krevních destiček v místě zúžení, které společně s dalšími faktory infarkt myokardu způsobuje (PLESKOT, R. a kol., 2007).

### 10.4.2 Obtížné dýchání

**Obtížné dýchání** může vzniknout z několika příčin. Bývá doprovodným znakem infarktu myokardu, ale velmi často je samo o sobě i diagnózou. Lidem se obtížně dýchá při nebo po fyzické aktivitě, pokud si „vyrazi“ dech, vdechnou cizí těleso nebo dostanou nečekanou ránu do zad. U všech těchto příčin postačí pacienta zklidnit a respirace se vrátí do normálu.

Problémem je, pokud je ztížené dýchání chronickým onemocněním. V tomto případě mluvíme o bronchitidě či astmatu. Člověka s astmatickým záchvatem bezpečně poznáme podle sípavých výdechů.

Lidé s tímto onemocněním o způsobu léčení takovýchto záchvatů obvykle vědí a nosí s sebou potřebné medikamenty. Pokud ovšem nejsou k dispozici, je potřeba si

vystačit s polohováním a uvedením pacienta do klidu. Astmatika proto necháme v klidu rukama o něco opřít (viz obrázek č. 6) a uvolníme mu upnuté oblečení tak, aby netrpěl pocitem stažených dýchacích cest. Po nějaké době se dýchání uklidní a vrátí se do normálu. **V žádném případě nepodáváme nabízené léky od okolních astmatiků!** Takové léky by mohly pacientovi velmi uškodit.



Obrázek č. 6 – polohování pacienta při obtížném dýchání

Vzhledem k tomu, že je astma tou nejhorší variantou alergie, je vcelku logické, že se obtížné dýchání vyskytuje u mnoha forem alergií vedle (anebo současně) různých vyrážek. I takto nemocní lidé mívají patřičná léčiva při sobě. Obvykle postačí 1 tableta antihistaminik, čímž se zabrání otoku dýchacích cest. Z dostupných lze poradit Zodac®, Zyrtec® či Dithiaden® (PLESKOT, R. a kol., 2007). Těchto preparátů existuje celá řada, v praxi platí, že by se mezi sebou neměly příliš kombinovat a v žádném případě by neměly přijít do kontaktu s alkoholem. Všechna antihistaminika (některá více či méně) ovlivňují nervovou soustavu (otupují ji), proto se neodporčuje při užívání řídit či vykonávat výškové práce, často se po nich spí.

#### 10.4.3 Mozková příhoda

Jedná se o další onemocnění, které by se nemělo týkat těch nejmenších. Jeho příčiny jsou téměř identické s infarktem myokardu, ale má zcela jiný průběh. Nejproblematičtější na tomto stavu je, že nebolí a v těch lehčích formách je velmi těžko rozpoznatelný.



Příznaky se popisují jako necitlivost až ochrnutí jedné poloviny těla – to v té nejtěžší formě. V té lehčí se mluví o náhlé až nelogické změně chování. Takový člověk je prostě a jednoduše „divný“.

Vzhledem k tomu, že se jedná o nedokrvení mozku, není vhodné čekat, až se stavlepší a „rozchodí se“. Naopak, okamžitě přivoláme ZZS, neboť jde o minuty (CITOVÁ, I., CITA, S., 2004). Nedokrvenost některých částí mozku může znamenat jejich odumření, což prakticky znemožňuje další plnohodnotný život.

#### 10.4.4 Bolest břicha

**Bolest břicha** je pro každého pedagoga, zdravotníka i lékaře nepříjemnou zprávou. Jsou v něm uloženy životně důležité orgány. Taková bolest málokdy bývá ohraničená, což znemožňuje diagnostiku na „první pohled“. Jistě každý dokáže určit, bolí-li ho břicho kvůli zácpě či průjmu, ale co s mimoděložním těhotenstvím, zánětem slepého střeva nebo pouřazovými stavy?

Obecně platí, že pokud těmto bolestem nepředcházela úraz (typu rána či kopnutí do břicha, naražení se na hranu stolu nebo řídítka apod.), trvá-li bolest déle než 12 hodin a je doprovázena horečkou, nečeká se na nic a **okamžitě** se zajišťuje odborná lékařská pomoc (PLESKOT, R. a kol., 2007).

Pokud bolestem předcházela úraz, nečekáme ani těch zmiňovaných 12 hodin a lékařskou pomoc vyhledáme okamžitě, respektive přivoláme ZZS. Reálně totiž hrozí vnitřní krvácení, které v bojových podmínkách sami nevyřešíme.

Ve všech případech platí, že bychom se pacienta měli zeptat, co a kdy naposledy jedl, co pil, zda-li se na něco léčí a jaké bere léky, je-li na něco alergický a jak se taková alergie projevuje. Všechny informace je dobré pečlivě zapisovat, i když jim zcela nerozumíte. Důležité je, aby jim rozuměl lékař, který pacienta bude dále ošetřovat. Je možné, že v té době nebude pacient plně při vědomí a nebude se jej možné později zeptat.

bývá

## 10.5 Volání Zdravotnické záchranné služby (ZZS)

Po provedení všech úkonů – nebo v jejich průběhu, je třeba přivolat **odbornou lékařskou pomoc**. Už od základní školy je nám vštěpováno telefonní číslo **155**. V poslední době se ale „evropsky“ propaguje číslo **112**, otázkou proto je, které číslo v nouzi zvolit.

Pokud jsme na území České republiky, pak volme jednoznačně číslo **155**, kde v první řadě uvedeme (ERC, 2006):

- **kde se stal úraz, havárie ...** Tuto informaci na dispečink hlásíme záměrně jako první. Sanitka tak může vyrazit bezodkladně na místo a další informace jsou její posádce doplňovány za jízdy,
- **co se stalo ...** Zde se jedná o mechanismus úrazu, který – jak již bylo řečeno – mnohé napoví o zdravotním stavu pacienta,
- **jaký je stav pacienta ...** Uvádíme, jestli je při vědomí / v bezvědomí, zda-li je oslovitelný / reaguje jen na bolest, jaká má další zranění – na co si stěžuje, zda-li krvácí apod.

Proč v České republice nevolat 112? V zásadě to nikdo záchránci nezakazuje, ale pojďme si ukázat jeden případ.

### *Stalo se...*

*Matka samoživitelka vychovává 10 letého syna. V noci se u něj poprvé objeví astmatický záchvat, se kterým si neví rady. Proto volá na číslo 112, kde se dožaduje lékařské pomoci. Několik minut dispečerka vysvětluje, co se děje a odpovídá na její otázky. Ve chvíli, kdy vše dopodrobna popíše, ji dispečerka přepojí na číslo 155. Tam telefon zvedne milý hlas a ptá se zoufalé matky na ty samé věci jako dispečerka na předchozím čísle. Zatímco se na záchrance slečna snaží trpělivě získávat informace, matka dostává pomalu hysterický záchvat, neboť tohle všechno už přece jednou říkala a její dítě se stále dusí. (Zdroj: Alan Ryba, DiS, vedoucí školícího střediska ZZS Hl. m. Prahy)*

Z textu v rámečku je patrné, že komunikace mezi dispečinkem čísla 112 a 155 není plynulá. V tomto případě se výjezd ZZS zpozdil asi o 5 minut, což u astmatického záchvatu zas až tolik nevádí, ale co když se přihodí něco vážnějšího?

Číslo 112 ale přesto není k ničemu, hodí se pro podobné situace v cizině nebo pro případy, kdy netušíte, kde se nacházíme. Má totiž jednu obrovskou výhodu – dokáže nás lokalizovat podle mobilního telefonu, ze kterého voláme – údaj, kde se nacházíme proto není nezbytný zvláště, pokud nevíme, kde jsme.

## 10.6 Případy, kdy je nezbytné vyšetření lékařem přes absenci zjevných příznaků

Otázkou je, zda-li vůbec existují takové případy bez příznaků. Všeobecně se do této skupiny řadí úrazy hlavy, úrazy elektrickým proudem, otravy a alergie. Je naprosto samozřejmé, pokud někdo dostane velkou ránu do hlavy, nějak se to na jeho stavu projeví – buď bezvědomím, krátkodobou ztrátou paměti, viditelným otokem či krvácením, nebo náhlou změnou chování.

### 10.6.1 Náráz do hlavy

Pojďme řešit, jak poznat úraz hlavy, který opravdu musí do nemocnice. Pamatujme si, že pokud se dítě uhoří do hlavy, měli bychom zjistit stav jeho vědomí. První otázka, kterou pacientovi položíme je „*Co se stalo?*“ V zásadě se vyvarujeme návodných otázek typu „*Uhodil ses do hlavy?*“ nebo „*Ty jsi spadl ze židle?*“, Pravidlem je, že pokud nám zraněný není schopen odpovědět na otázku „*Co se stalo?*“, došlo v průběhu zranění ke krátkodobé ztrátě vědomí, pravděpodobně začíná otékat mozek nebo je přítomno vnitřní krvácení, a musíme mu okamžitě zajistit lékařské ošetření (přivoláním ZZS).

Pokud si ale dítě na událost pamatuje, jsme z nejhoršího venku (PLESKOT, R. a kol., 2007). Pravděpodobně nedošlo k poranění mozku a riziko ztráty vědomí je úměrně menší. Přesto ale raději budeme zraněného 24 hodin pozorovat a v případě, že se dostaví problémy s orientací, nutkání na zvracení či neobvyklé chování, vyhledáme odbornou lékařskou pomoc.

Doprovodnými příznaky narušení lebky může být i krvácení z nosu a uší. Postup zástavy krvácení z nosu je předmětem kapitoly 10. 10. 1. Na tomto místě je třeba konstatovat, že pokud k němu dojde po tupém nárazu do hlavy, musíme být velmi opatrní. Zachránce by měl zjistit, zda z nosu společně s krví neodtéká i mozkomíšni

mok. To lze zjistit jednak pohledem – mozkomíšní mok je bezbarvá tekutina, která krev zesvětlí, nebo ve spolupráci s pacientem chuťovou zkouškou. Je zapotřebí požádat pacienta, aby svou krev ochutnal. Chuť krve je za normálních okolností díky obsaženému hemoglobinu kovová, ale v případě příměsi mozkomíšního moku bude mít nasládlou chuť. Bude-li tak, pak je volání ZZS jedinou možnou alternativou.

Stejný postup platí i u krvácení z ucha. Zde pacienta uložíme na bok tak, aby tekutiny mohly z ucha volně odtékat. V žádném případě nebudeme přikládat obvaz.

### 10.6.2 Úraz páteře

Takový úraz je velmi obtížné konstatovat, proto se musíme spoléhat na mechanismus vzniku úrazu. S vážným poraněním páteře bychom měli počítat v případech, kdy pacient:

- spadl z dvojnásobné výšky svého těla na rovnou zem (tj. při předpokladu, že osoba měřící 1,67 m spadne přibližně ze tří metrů, ovšem spadne-li ze dvou metrů, je poranění páteře nepravděpodobné),
- utrpěl náraz v rychlosti vyšší než 40 km/h,
- je v bezvědomí po skoku do vody.

Výše jmenovaná pravidla předpokládaného poranění páteře nejsou jediná možná. Jedná se o hraniční mechanismy úrazu, u nichž pravděpodobně nezjistíme žádné větší vnější poranění či abnormality (PLESKOT, R. a kol., 2007). Je zcela logické, že poranění páteře mohou způsobit i jiné mechanismy úrazu – např. pád zády na kámen. V takových případech ale vsaďme na zdravý úsudek.

### 10.6.3 Úraz elektrickým proudem

Primárně je třeba vyřešit otázku bezpečnosti situace pro záchránce. Pokud vidíme, že do pacienta neustále proudí elektrický proud, musíme jej v první řadě zastavit – tzn. vypneme pojistky či dlouhou nekovovou tyčí odsuneme elektrický kabel, s nímž je pacient v kontaktu. Teprve pokud je pro záchránce situace bezpečná, může se přiblížit k pacientovi.

Úraz elektrickým proudem na pacientovi může a nemusí zanechat viditelné stopy. V každém případě je ale nutné jej vždy konzultovat s lékařem. I přes absenci viditelných stop totiž může do 24 hodin od úrazu dojít k zástavě, resp. defibrilaci, srdce. V takovém případě nedochází k zástavě srdce v pravém slova smyslu, nýbrž k nepravidelnému srdečnímu rytmu, který není schopen v plné míře zajistit funkčnost krevního oběhu (PLESKOT, R. a kol., 2007). Proto je návštěva lékaře nezbytným poskytnutím první pomoci.

Viditelnými stopami zpravidla bývají místní popáleniny v místě vstupu a výstupu elektrického proudu do těla. Není výjimkou rychlý nástup bezvědomí a zástava dechu a srdeční činnosti. V takovém případě pacientovi poskytujeme první pomoc ve formě kardiopulmonální resuscitace.

#### 10.6.4 Otravy

Na tomto místě zmíníme otravy vyvolané požitím jedovatých či chemických látek, otravy vyvolané plynnými látkami jsou součástí kapitoly *křečové stavy*.

Při podezření na otravu výše jmenovanými typy látek/potravin platí několik zásad:

- 1) zjistit, která látka/potravina otravu vyvolala,
- 2) danou látku/potravinu uschovat a společně s pacientem dopravit neprodleně k lékaři.

Vzhledem k tomu, že převoz k lékaři, či čekání na příjezd ZZS může trvat několik desítek minut, je třeba situaci neprodleně laicky řešit, přičemž musíme brát na vědomí, která látka/potravina byla pozřena.

Pokud jsme si bezpečně jisti, že došlo k otravě požitím hub, či znehodnocených potravin, nic nebrání tomu, abychom u pacienta vyvolávali zvracení. Toto lze učinit několika spolehlivými způsoby. Tradičmm způsobem je „strčení prstu do krku“, čímž vyvoláme dávicí reflex. Jedná se ovšem o velmi nešetrnou metodu, na kterou není každý pacient ochoten přistoupit. Další možnou metodou, jak vyvolat zvracení, je dát pacientovi vypít sklenici teplé, dostatečně osolené vody. Vyzvracený obsah žaludku rovněž uschováme a dopravíme společně s pacientem k lékaři.

Zvracení ale nelze vyvolávat v případě, kdy se jedná o velmi malé dítě. Zde by hrozilo vdechnutí zvratků. Rovněž jej nelze vyvolávat v případě, kdy došlo k požití chemické látky, jedno zda kyselé či zásadité povahy. Je totiž velmi pravděpodobné, že látka při průchodu do žaludku poškodila jícn, při zpětném chodu by tak mohlo dojít k jeho perforaci.

Proto je třeba situaci řešit jiným způsobem. Postup je následující: neprodleně pacientovi podáme dostupné množství živočišného uhlí (20 – 40 tbl.) rozpuštěného ve sklenici vody, nebo dostupné množství Smecty® a doporučíme mu, aby medikamenty dále co nejvíce zapíjel vodou (PLESKOT, R. a kol., 2007). Živočišné uhlí na sebe navazuje toxické látky z organismu a do jisté míry zabraňuje jejich dalšímu šíření do organismu. Přivolání ZZS je nezbytné.

## 10.7 Křečové stavy

Křeče mohou vzniknout z mnoha příčin. Nejjednodušší a snad jejich nejlehčí forma je **křeč kosterního svalstva** po fyzické zátěži. Ne že by taková křeč neuměla bolet, koneckonců zná ji nejspíš každý, ale pokud ji nedostaneme ve vodě, neohrožuje nás na životě. Taková křeč vzniká nedostatečným vyživováním svalové hmoty a úbytkem iontů potřebných k jejímu pohybu. Takovému pacientovi dodáme iontové nápoje a magnesium (minerální voda), tekutiny a dopřejeme odpočinek.

Stejně nepříjemné mohou být i **menstruační křeče**. Pokud žena těmito problémy trpí, je zvyklá užívat některé medikamenty či přírodní léčiva. Obvykle se podává Paralen® nebo Ibalgin®. Zde ale opatrně. Jedná se o bolesti břicha, které mohou být zavádějící a pokud jste nezkušení, daly by se ve výjimečných případech splést se zánětem slepého střeva nebo nějakým pórúrazovým stavem, kde rozhodně není na místě bolest tlumit. Na menstruační křeče spolehlivě pomáhá klid na lůžku, teplý suchý obklad na oblast podbřišku a bederní páteř a zákaz namáhání břišních svalů.

**Křeče z horečky** (zejména u malých dětí) jsou alarmujícím stavem. Nezřídka se vyskytují při teplotách vyšších než 39°C a jsou způsobeny menší stabilitou novorozeneckého nervového systému (vyskytují se u dětí do 4 let) než u dospělých jedinců, která může mít za následek zhoršené dýchání nebo i ztrátu vědomí. Takové dítě je dobré položit na podlahu, aby při velkých křečích nespadlo z postele a odstranit

z jeho okolí předměty, o které by se mohlo zranit. V této situaci aplikujeme studené obklady – nikoliv ledové! A to tak, že je nejdříve umístíme na kotníky a zápěstí, můžeme vytvořit i celkový zábal těla, ne však na dlouho, je lepší jej vyměňovat. Zároveň musíme sledovat, zda-li dítě nezvrací (aby se zvratky nemohlo udusit) a po odeznění křečí sledovat vitální funkce, zejména dýchání (MARSDEN, A. K. a kol., 2002).

Křeče při **otravách** jsou další nemálo se vyskytující potíží. Neproblematičtější na této situaci je fakt, že často nejsme schopni rozpoznat příčinu takovýchto křečí – může jít o plyny, otravu z hub apod. Proto pokud takového pacienta nalezneme v uzavřeném prostoru, kde je plynový sporák či kárma, co nejrychleji otevřeme okna a zajistíme přívod čerstvého vzduchu, nebo jej odsuneme z místnosti, nejlépe pod širé nebe. Nikdy jeho stav nebudeme řešit na místě, mohli bychom po nějaké době v tomto stavu na zemi ležet dva... Ve všech případech vláme ZZS.

O **epileptických křečích** mezi lidmi koluje spousta mýtů a pověr. Tyto křeče se projevují jako křeč kosterního svalstva, ačkoliv je jejich příčina někde úplně jinde – v mozku. Dodnes není úplně jasné, jaké jsou spouštěcí mechanismy epileptických křečí, obecně ale platí, že bychom epileptiky neměli lekat, posílat je na diskotéku se stroboskopem, celkově je přetěžovat. Co ale dělat, dostane-li epileptik záchvat?

Křečové stavy epileptiků mohou mít různou intenzitu – někteří jen obrátí oči v sloup a „upadnou do bezvědomí“, jiní sebou ošívají a mlátí rukama kolem sebe. Uvidíme-li epileptika v křeči, jediné, co pro něj můžeme udělat, je dostat jej do co nejnižší polohy (nejlépe na zem) a odstranit z jeho blízkosti veškeré předměty, o které by se mohl poranit. **V žádném případě jej nezaleháváme!** Naopak, necháme křeče volně odeznít. Jakékoliv zalehávání by mohlo vést k poničení svaloviny a kostí nemocného. Jediné, co musíme před poškozením chránit, je hlava, aby se nepotloukla – podložíme ji svetrem nebo batohem apod. **Nikdy pod hlavu epileptika nevsouváme vlastní ruce**, v tom lepším případě bychom je měli pohmožděné, v tom horším rozdrčené klouby.

Otevírat křečujícímu epileptikovi ústa a snažit se mu do nich něco vložit, aby si „nepřekousnul“ jazyk je hloupost. Jednak je v záchvatu nemožné ústa otevřít,

ložit.

neboť i ta jsou v křeči stejně jako jazyk a je tedy nemožné, aby si jej překousnul. Jednak bychom mohli přijít o prsty.

Po odeznění křečí je třeba pacientovi hlídat vitální funkce, v ideálním případě zaklonit hlavu, čímž uvolníme dýchací cesty a zabráníme zapadnutí jazyku. Po probrání může být pacient zmatený až agresivní. Pokud je léčen medikamenty, podejte mu léky, které má u sebe. Zavolání ZZS není nutné, ale pokud si nejsme jisti, nikdo nám nevynadá.

Epileptické křeče se často **opakují**. V praxi to vypadá, že pacient zhruba 20 - 30 sekund křečuje, pak na chvíli přestane (může jít o vteřiny či minuty) a následuje další záchvat (PLESKOT, R. a kol., 2007).

### 10.8 Diabetes mellitus (cukrovka)

Je metabolickým onemocněním slinivky břišní, která do organismu nevyklučuje inzulín potřebný ke zpracování cukru v krvi. To znamená, že i když diabetici do těla prostřednictvím potravy dostávají cukr, neumějí ho zpracovat a buňky paradoxně hladoví. Proto je zapotřebí inzulín tělu prostřednictvím tablet nebo injekcí dodávat.

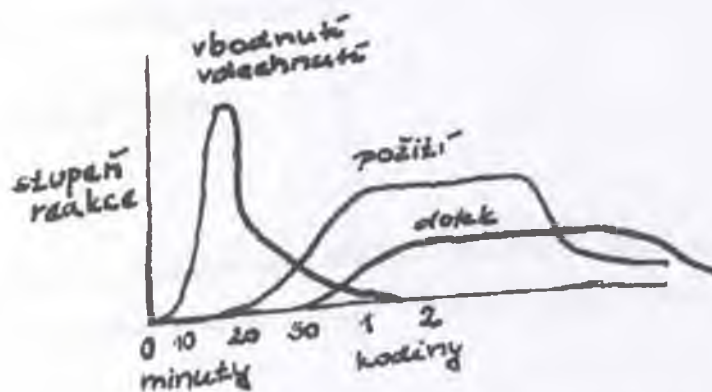
U diabetiků se často vyskytuje stav zvaný **hypoglykémie**, tedy snížená dávka cukru v buňkách organismu. Tento stav se vyznačuje apatií jedince nebo naopak zvýšenou agresivitou, lidé bývají zpocení a malátní. Tento stav nastává ve chvíli, kdy diabetici trpí nedostatečným příjmem potravy, nebo zvýšenou aktivitou po podání inzulínu bez možnosti se najíst. Co se týče stavu vědomí, pak je nejvíce alarmujícím příznakem jeho náhlá změna v chování.

Tento stav lze snadno vyřešit podáním jedné kostky cukru či jiné sladké potraviny/nápoje (pozor na light potraviny). Je důležité ji nechat rozpustit v ústech, neboť právě zde se začínají vstřebávat cukry. Pokud by diabetik kostku cukru spolknul, zpomalí se jeho účinnost zhruba o půl hodiny. Alternativou pro kostku cukru může být např. sirup, kterým lze potřít sliznici úst. Zásadou je podávat cukr ve chvíli, kdy je pacient plně při vědomí, aby se jím nezadusil (LEBL, J. a kol., 2007).



## 10.9 Alergie

Alergická reakce je abnormální fyzická přecitlivělost či „přemrštěná“ imunitní odpověď organismu na nějakou zcela běžnou látku bílkovinné povahy (alergen), vyskytující se v životním prostoru člověka. Nástup a odeznívání alergické reakce se odvíjí od místa vstupu alergenu do organismu. Jak popisuje obrázek č. 7, nejrychleji nastupuje alergická reakce tehdy, pokud byl alergen do organismu vpraven vpichem (tj. přímo do krevního řečiště – tzn. injekčně či bodnutím od hmyzu, resp. uštknutím hadem) a vdechnutím. V praxi to znamená, že pokud za námi přijde dítě, že jej před půl hodinou píchla včela, nemusíme se již bát život ohrožující alergické reakce. Pomalý nástup, ale i odeznívání alergické reakce pak znamená požití či hmatový kontakt s alergenem.



Obrázek č. 7 – nástup a odeznívání alergické reakce podle místa vstupu do organismu (převzato PLESKOT, R. a kol., 2007)

Z hlediska první pomoci je za nejrizikovější považována alergická reakce vyvíjející se v anafylaktický šok. Tento se vyvíjí výhradně u alergenů podaných injekčně či jako reakce na včelí bodnutí (Anafylaktický šok [on-line]). Příznaky takového typu šoku se dají popsat následovně: otoky mimo místa vbodnutí (zejména oční víčka, posléze otok obličeje a krku znemožňující dýchání a následně otok celého těla), svědění, dušnost, sípavé dýchání a následně ztráta vědomí. Lidé v tomto stavu jsou bezprostředně ohroženi na životě, neboť u nich vlivem histaminu dochází k rozšíření cév (zejména na perifériích) a tím i k poklesu tlaku v krevním řečišti. Laicky lze tento stav popsat asi jako vykrvácení sebe sama dovnitř krevního řečiště. Krev se totiž městná na perifériích těla (tj. ruce a nohy) a nezbývá pro životně důležité orgány.

Zde je na místě neprodleně přivolat ZZS. Do příjezdu sanitky pak lze pacientovi podat 2 tablety jakéhokoliv antihistaminika (rozkousat) – jedná se ovšem pouze o pomocnou léčbu, která nezabrání poklesu tlaku, a uložit pacienta do protišokové polohy. V případě, že je pacient pro tyto případy vybaven injekcí adrenalinu (lékárenské označení Epipen®) předepsanou od svého lékaře, je možné mu ji aplikovat do svalu (rameno).

Adrenalin způsobuje zúžení cév, vedlejšími účinky je bušení srdce a bolest hlavy. Při jeho aplikaci je třeba být velmi obezřetný, neboť aplikace člověku, který jej nepotřebuje, může být smrtelná (PLESKOT, R. a kol., 2007).

V případech lehkých alergických reakcí, tj. otok kolem místa vbodnutí, můžeme rovněž nechat pacienta rozkousat 1 tabletu antihistaminika, či poraněné místo natřít nějakou dostupnou mastí (př. Fenistil Gel®).

## 10.10 Běžná dětská poranění

### 10.10.1 Krvácení z nosu

Je velmi častým poraněním nejen dětí, ale i dospělých. Příčin vzniku může být několik a jak už bylo řečeno v kapitole 5. 2. 6 *Náraz do hlavy*, je třeba důsledně pátrat po mechanismu úrazu.

Při spontánním krvácení z nosu opět platí jistá pravidla. Na paměti bychom měli mít, že do nosních dírek není vhodné vkládat jakékoliv tampony – podobné zásahy může vykonávat pouze lékař, vyjma Gelasponu®, který je k zástavě krvácení z nosu přímo určený. Jeho účinkem je zastavení krvácení, resp. podpora srážlivosti krve na místě poranění sliznice. Navíc u něj nehrozí uvíznutí v nosních dutinách, neboť se po aplikaci začne rozpouštět a vstřebávat.

Dále se doporučuje pacienta předklonit, aby krev mohla volně odtékat z nosu ven. Aplikace studeného obkladu na zátylek je velmi problematická. Obklad má mít za následek stažení cév a tím zmírnění krvácení, nicméně pokud budeme chladit cévy na zátylku, kýženého efektu jen stěží docílíme. Proto je lepší jej aplikovat na čelo, resp. kořen nosu (CITOVÁ, I., CITA, S., 2004).

Dříve doporučená poloha, kdy měl pacient zaklánět hlavu není příliš vhodná. Dochází při ní k průtoku krve do trávicího traktu a tím i k podráždění žaludku, což může mít u některých pacientů za následek vyvolání zvracení.

### 10.10.2 Vyražený zub

Vyražený zub je zranění, které zpravidla nebývá kvalifikováno k poskytnutí první pomoci, a to zejména v případech, kdy jej nedoprovází výrazné krvácení.

Toto jednání ovšem znamená velké pochybení. Málo lidem je totiž znám fakt, že i vyražený je možno vrátit zpět na původní místo, čímž se docílí opětovného uchycení, či srůstu. Aby toto bylo možné, je potřeba s vyraženým zubem patřičně naložit (CITOVÁ, I., CITA, S., 2004):

- vyražený zub nebudeme očišťovat (mohlo by dojít k nezvratnému poškození zubní tkáně),
- uložíme jej do fyziologického roztoku (pokud není k dispozici lze použít mléko – zabrání odvápnění zubu, či vlastních slin pacienta),
- společně s pacientem dopravíme k zubnímu lékaři.

### 10.10.3 Cizí těleso v oku

Řeč bude o tělesech, která nejdou volně vyndat – tedy o těch, které v oku pevně vězí – špony, střepiny skla, tužka apod. Takové předměty v oku musíme zafixovat – pokud z oka vyčnívají, pak nám k fixaci vhodně poslouží kelímek od jogurtu nebo od nápojů. Ten nasadíme přes cizí těleso a zafixujeme jej leukoplastí. Na co ale nesmíme zapomenout, je fyziologie očí. Nedokážeme hýbat každým okem zvlášť – je proto důležité zakrýt (zaslepit) druhé pacientovo oko (PLESKOT, R. a kol., 2007), aby si při reakci na vizuální podněty zdravým okem ještě nepřitížil.

### 10.10.4 Popáleniny

Mohou být způsobeny mnoha faktory. Pojdme se bavit o těch těžších, které nevyřešíme pouhou aplikací Panthenolu<sup>®</sup>, o popáleninách způsobených horkou vodou, parou nebo po bezprostředním kontaktu s ohněm. Nebudeme popáleniny rozdělovat podle stupně závažnosti, což laickým okem ztěžá rozpoznáme.

První pomocí při takovémto tepelném poranění je okamžité zchlazení studenou tekoucí vodou, abychom zabránili tepelnému poranění hlubší tkáně. Záměrně uvádíme zchlazení a nikoliv dlouhodobé chlazení. Délka chlazení není stanovena, neboť se odvíjí od věku pacienta. U malých dětí volíme krátkodobé chlazení, aby nedošlo k podchlazení dítěte (BYDŽOVSKÝ, J., 2001). U dospělých můžeme být smělejší a chladit do doby, dokud to bude příjemné. Zároveň je třeba mít na paměti, že pokud se popálí oblast **obličeje, třísel, dlaní a chodidel**, musíme pacienta vždy dopravit do nemocnice nebo přivolat ZZS!

Co se týče sterilního krytí, popáleniny pokud možno nepřekrýváme. Pokud ale sterilní krytí zvolíme, pak používáme pouze k tomu určený **popáleninový obvaz**, v improvizovaných podmínkách pouze **přežehlené 100 % bavlněné prostěradlo**. Na další možné obvazy raději zapomeňme. Jejich struktura nezabrání uvolňování malých chloupků, které se přichytí do rány, a lékaři na sále tráví hodiny a hodiny jejich odstraňováním.

#### 10.10.5 Poškození pokožky chemickými látkami

Jedná se o poranění velmi podobná popáleninám, zejména kvůli postupu provedení první pomoci. Poškozené místo je zapotřebí co nejrychleji začít oplachovat proudem studené vody a dopravit pacienta k lékaři.

Neutralizace chemické látky na pokožce je velmi nebezpečnou činností, zejména pro nechemiky.

#### 10.11 Mdloba

Je přirozenou obrannou reakcí organismu na snížení tlaku krve, úlek nebo rozrušení, hlad, vyčerpání či dehydrataci apod. Na první pohled je velmi podobná bezvědomí, v tomto případě se ale jedná pouze o krátkodobou poruchu vědomí, ze které lze člověka velmi snadno „vyléčit“.

Omdlelého pacienta se, pokud tak sám „neupadne“, snažíme dostat do co nejnižší polohy, nejlépe jej položíme na zem. V druhé fázi zvedneme dolní končetiny v úhlu alespoň 45°, pokud je udržíme, nebo máme možnost je o něco opřít, pak ideálně

do pravého úhlu. Téměř okamžitě se pacient začne probouzet, neboť mu zvednutím nohou přelijeme krev (zhruba 0,5 l) do odkrveného mozku, což je příčina mdloby.

Je zcela jisté, že tato poloha nebude pacientovi vyhovovat, koneckonců nikomu z nás by nebylo příjemné, když se probere ležící na zemi a kolem něj jsou samí stojící lidé – navíc, pokud si své omdlení nepamatuje. Takový pacient se bude snažit co nejdříve vstát, aby v takové potupné situaci byl co nejkratší dobu. Ale pozor! Náhlá změna pozice by v tuto chvíli znamenala opětovné upadání do mdlob. Doporučuje se proto pomalé zvedání poloh z lehu do sedu a pak teprve pomalu do stoje.

Pokud se pacient nezačne po zvednutí nohou probírat, je třeba vyšetřit jeho základní životní funkce, zkusit bolestivý podnět apod., abychom včas mohli zareagovat na vznikající bezvědomí.

## 11. ZÁVĚR

Učivo první pomoci je v menší či větší míře prostřednictvím učebních osnov všeobecně vzdělávacích předmětů zastoupeno na všech typech základního a středního vzdělávání. Zdá se tedy, že by absolventi těchto stupňů vzdělávání měli být schopni bezchybného poskytnutí první pomoci ve stavu nouze.

Přesto dotazníkové šetření znalostí žáků 9. ročníků ZŠ, 3. ročníků SOU, 4. ročníků SOŠ, čtvrtých ročníků osmiletých gymnázií i ročníků maturitních, studentů vysokých škol, ale i učitelů s letitou praxí ukázalo, že jsou jejich znalosti v oblasti první pomoci vysoce podprůměrné natolik, že by v případě nouze dokázalo zachránit život cca 30 % respondentů.

Za hlavní příčiny takového kritického stavu znalostí jsou v první řadě považovány faktické znalosti učitelů z oblasti první pomoci, kteří mají žáky vše potřebné naučit. Výzkum v jejich znalostech prokázal velké nedostatky jak v průběhu vysokoškolského studia, tak i u učitelů s dlouholetou praxí.

V dílčím výzkumu bylo dále prokázáno, že ve srovnání s ostatními studijními obory jsou v oblasti první pomoci nejzdatnější studenti oborů Chemie a Tělesná výchova, jež v průběhu studia prochází důslednou přípravou. Ostatní studenti učitelství (včetně studentů oboru Biologie) takovou přípravou v rámci studia prochází výjimečně (v rámci povinně volitelných předmětů), a proto byla jejich úspěšnost nízká. Proto byl za jeden z cílů této diplomové práce stanoveno vytvoření osnovy zdravotnického semináře a odpovídajícího studijního textu pro učitele.

Další možnou příčinou neznalosti témat první pomoci respondentů je zřejmě obsahové zpracování prostudovaných učebnic přírodopisu, které se učivu první pomoci bud':

- a) nevěnují vůbec,
- b) věnují zcela okrajově,
- c) neobsahují stěžejní témata první pomoci a převádějí zodpovědnost žáka na lékaře, tzn. kritické stavy doporučují řešit přivoláním ZZS, nebo

d) jsou vzhledem k roku svého vydání nositelkami starých informací, nemohou tak pružně reagovat na změny v resuscitačních manuálech apod. a stávají se neefektivními.

Praktická část této práce tedy prokazala, že české školství (vyjma zdravotnických směrů) nepřipravuje své absolventy na poskytování první pomoci tak, aby vyhověli potřebám společnosti v jednadvacátém století. To znamená, že žáci, studenti a absolventi výše jmenovaných typů škol nejsou schopni v případě nouze poskytnout odpovídající první pomoc vedoucí v mnoha případech k záchraně života.

## 12. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1 BYDŽOVSKÝ, J.: První pomoc. Praha, Grada 2001.
- 2 CITOVÁ, I., CITA, S.: První pomoc do kapsy – praktický průvodce do každé domácnosti, na pracoviště a do škol. Praha, Perfekt 2004.
- 3 ČABRADOVÁ, V. a kol.: Přírodopis pro 6. ročník základní školy a primu víceletého gymnázia. Praha, Fraus 2003.
- 4 ČABRADOVÁ, V. a kol.: Přírodopis 7 pro základní školy a víceletá gymnázia. Praha, Fraus 2005.
- 5 ČABRADOVÁ, V. a kol.: Přírodopis 8 pro základní školy a víceletá gymnázia. Praha, Fraus 2006.
- 6 ČERNÍK, V. a kol.: Přírodopis 2 – zoologie 1. část pro žáky základní školy (7. ročník) a nižší ročníky víceletých gymnázií. Praha, SPN 1997.
- 7 ČERNÍK, V. a kol.: Přírodopis 3 – biologie člověka se základy etologie a genetiky pro žáky základní školy (8. ročník) a nižší ročníky víceletých gymnázií. Praha, SPN 1998.
- 8 ČERNÍK, V. a kol.: Přírodopis 1 pro 6. ročník Základní školy a nižších ročníků víceletých gymnázií. Praha, SPN 1999.
- 9 ČERNÍK, V. a kol.: Přírodopis 2 – zoologie a botanika pro 7. ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. Praha, SPN 1999.
- 10 ČERNÍK, V., MARTINEC, M.: Přírodopis 1 – zoologie 1. část pro žáky základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. Praha, SPN 1995.
- 11 DOBRORUKA, L. J. a kol.: Přírodopis I pro 6. ročník základní školy. Praha, Scientia 1997.
- 12 DOBRORUKA, L. J. a kol.: Přírodopis II pro 7. ročník základní školy. Praha, Scientia 1998.
- 13 DOBRORUKA, L. J. a kol.: Přírodopis III pro 8. ročník základní školy. Praha, Scientia 1999.



- 14 ERC (EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL): Advanced life support (Based upon the ERC Guidelines 2005). Edegem, ERC 2006.
- 15 HELUS, Z., PÍŤHA, P.: Vzdělávací program Obecná škola, pojetí obecné školy – učební osnovy obecné školy. Praha, Portál 1996 a.
- 16 HELUS, Z., PÍŤHA, P.: Vzdělávací program Občanská škola, pojetí občanské školy – učební osnovy obecné školy. Praha, Portál 1996 b.
- 17 JEŘÁBEK, J. a kol.: Učební osnovy pro 6. až 9. ročník – Přírodopis, vzdělávací program Základní škola. Praha, Fortuna 1996 a.
- 18 JEŘÁBEK, J. a kol.: Učební osnovy pro 8. a 9. ročník – Chemie, vzdělávací program Základní škola. Praha, Fortuna 1996 b.
- 19 JEŘÁBEK, J. a kol.: Učební osnovy pro 6. až 9. ročník – Rodinná výchova, vzdělávací program Základní škola. Praha, Fortuna 1996 c.
- 20 JEŘÁBEK, J. a kol.: Učební osnovy pro 1. až 9. ročník – Praktické činnosti, vzdělávací program Základní škola. Praha, Fortuna 1996 d.
- 21 JEŘÁBEK, J. a kol.: Vzdělávací program Základní škola. Praha, Fortuna 1996 e.
- 22 JEŘÁBEK, J. a kol.: Učební osnovy pro 1. až 3. ročník – Prvouka, vzdělávací program Základní škola. Praha, Fortuna 1996 f.
- 23 JURČÁK, J., FRONĚK, J.: Přírodopis 6. Olomouc, Prodos 1997.
- 24 JURČÁK, J., FRONĚK, J. a kol.: Přírodopis 7. Olomouc, Prodos 1998.
- 25 KANTOREK, J., JURČÁK, J., FRONĚK, J.: Přírodopis 8. Olomouc, Prodos 1999.
- 26 KVASNIČKOVÁ, D. a kol.: Poznáváme život. Přírodopis pro 7. ročník s výrazným ekologickým zaměřením. Praha, Fortuna 1995.
- 27 KVASNIČKOVÁ, D. a kol.: Ekologický přírodopis pro 8. ročník ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií. Praha, Fortuna 1997.
- 28 LEBL, J. a kol.: Abeceda diabetu – příručka pro děti a mladé dospělé, kteří chtějí o diabetu vědět více. Praha, Maxdorf 2007.
- 29 MALENINSKÝ, M., SMRŽ, J.: Zoologie I (bezobratlí) – učebnice pro základní

- školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 1997.
- 30 MALENINSKÝ, M., ŠKODA, B.: Botanika I (bakterie, řasy, houby) – učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 1997.
- 31 MALENINSKÝ, M., NOVÁK, J.: Zoologie 2 (obratlovci) – učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 1999.
- 32 MALENINSKÝ, M. a kol.: Přírodopis pro 6. ročník základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií (bakterie, řasy, houby, bezobratlí). Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 2004.
- 33 MALENINSKÝ, M., VACKOVÁ, B.: Přírodopis pro 8. ročník základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií (člověk). Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 2005.
- 34 MARSDEN, A. K., CAMERON, M., SCOTT, R.: First aid manual: the authorised manual of St. John Ambulance, St. Andrew's Ambulance Association and the British Red Cross. London, Dorling Kindersley 2002.
- 35 MŠMT: Vzdělávací program Zvláštní školy. Praha, Septima 1997.
- 36 MŠMT: Standard vzdělávání ve čtyřletém gymnáziu. Praha, Fortuna 1999.
- 37 MŠMT: Učební osnovy všeobecně vzdělávacích předmětů pro odborná učiliště. Praha, Parta 2000.
- 38 PLESKOT, R. a kol.: ZDrSEM výuka první pomoci zážitkem, studijní text pro účastníky zdravotního semináře. Praha, Prázdninová škola Lipnice 2007.
- 39 SMRŽ, J. a kol.: Biologie živočichů pro gymnázia. Praha, Fortuna 2004.
- 40 STOKLASA, J. a kol.: Organismy, prostředí, člověk – učebnice přírodopisu pro 9. ročník základní školy. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti 1996.
- 41 ŠVARCOVÁ, I.: Vzdělávací program pomocné školy a přípravného stupně

pomocné školy. Praha, Septima 1997.

- 42 TOMEK, K. a kol.: Vzdělávací program Národní škola, vzdělávací program pro 1. – 9. ročník základního školství. Praha, SPN 1997.

#### **Internetové zdroje:**

1. Kolektiv autorů: RVP pro gymnázia. Praha, VÚP 2007. Dostupné na [http://www.rvp.cz/soubor/RVPZV\\_2007-07.pdf](http://www.rvp.cz/soubor/RVPZV_2007-07.pdf) (citováno 14. 2. 2008)
2. Kolektiv autorů: RVP pro základní vzdělávání. Praha, VÚP 2007. Dostupné na [http://www.rvp.cz/soubor/RVPZV\\_2007-07.pdf](http://www.rvp.cz/soubor/RVPZV_2007-07.pdf) (citováno 8. 2. 2008)
3. MŠMT: Učební osnova předmětu Základy přírodních věd (fyzika, chemie a ekologie) varianta B pro studijní obory SOŠ a SOU s menšími nároky na fyzikální vzdělávání a učební obory SOU. č. j. 23 855/2002-23 s platností od 1. září 2002. Dostupné na <http://www.nuov.cz/public/file/osnovy/osnovy43.pdf> (citováno 15. 2. 2008)
4. Kolektiv autorů: RVP pro základní vzdělávání – příloha upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením. Praha, VÚP 2005. Dostupné na <http://www.rvp.cz/soubor/rvpzv-lmp.pdf> (citováno 8. 2. 2008)
5. Anafylaktický šok. Dostupné na [http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0ok\\_%28%C3%A9ka%C5%99stv%C3%AD%29](http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0ok_%28%C3%A9ka%C5%99stv%C3%AD%29) (citováno 23. 2. 2008)

#### **Seznam citovaných zákonů a vyhlášek:**

1. Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů
2. Zákon č. 140/1961 Sb., trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů
3. Vyhláška č. 64/2005 Sb., o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů

### 13. PŘÍLOHY

#### SEZNAM PŘÍLOH:

		strana
<b>PŘÍLOHA 1</b>	Seznam učebnic přírodopisu pro Základní školu a nižší stupeň víceletých gymnázií se schvalovací doložkou MŠMT pro školní rok 2007/2008	I
<b>PŘÍLOHA 2</b>	Seznam učebnic biologie pro střední školu se schvalovací doložkou MŠMT pro školní rok 2007/2008	II
<b>PŘÍLOHA 3</b>	Plné znění dotazníku	III
<b>PŘÍLOHA 4</b>	ERC Guidelines 2005	VII
<b>PŘÍLOHA 5</b>	Graf rozvrstvení správných odpovědí všech respondentů základních škol 9. ročník (skupina A)	XII
<b>PŘÍLOHA 6</b>	Graf rozvrstvení správných odpovědí všech respondentů 4. ročníku víceletých gymnázií (skupina B)	XIII
<b>PŘÍLOHA 7</b>	Graf rozvrstvení správných odpovědí všech respondentů 4. ročníku čtyřletých gymnázií (skupina C)	XIV
<b>PŘÍLOHA 8</b>	Graf rozvrstvení správných odpovědí všech respondentů SOŠ maturitních ročníků (skupina D)	XV
<b>PŘÍLOHA 9</b>	Graf rozvrstvení správných odpovědí všech respondentů SOU 3. ročník (skupina E)	XVI
<b>PŘÍLOHA 10</b>	Graf rozvrstvení správných odpovědí všech respondentů VŠ „jiné“ (skupina F)	XVII
<b>PŘÍLOHA 11</b>	Graf rozvrstvení správných odpovědí všech respondentů z řad učitelů (skupina G)	XVIII
<b>PŘÍLOHA 12</b>	Graf úspěšnosti respondentů bez mimoškolního vzdělání v oblasti první pomoci v jednotlivých otázkách (skupiny A až G)	XIX

<b>PŘÍLOHA 13</b>	Graf úspěšnosti studentů PedF UK obor Biologie (skupina H)	XX
<b>PŘÍLOHA 14</b>	Graf úspěšnosti studentů PedF UK obor Chemie (skupina CH)	XXI
<b>PŘÍLOHA 15</b>	Graf úspěšnosti studentů PedF UK obor Tělesná výchova (skupina I)	XXII
<b>PŘÍLOHA 16</b>	Graf úspěšnosti studentů PedF UK oborů Biologie, Chemie a Tělesná výchova (skupiny H až I)	XXIII

Název	Autor	Vydalo	Rok vydání
Ekologický přírodopis pro 6. ročník ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií	Kvasničková, D. a kol.	Fortuna	1994
Ekologický přírodopis pro 7. ročník ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií	Kvasničková, D. a kol.	Fortuna	1995
Ekologický přírodopis pro 8. ročník ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií	Kvasničková, D. a kol.	Fortuna	1997
Ekologický přírodopis pro 9. ročník ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií	Kvasničková, D. a kol.	Fortuna	1996
Základy ekologie	Kvasničková, D.	Fortuna	2004
Přírodopis 6 pro základní školy a víceletá gymnázia	Čabradová, V. a kol.	Fraus	2003
Přírodopis 7 pro základní školy a víceletá gymnázia	Čabradová, V. a kol.	Fraus	2005
Přírodopis 8 pro základní školy a víceletá gymnázia	Čabradová, V. a kol.	Fraus	2006
Přírodopis 9 pro základní školy a víceletá gymnázia	Švecová, M., Matějka, D.	Fraus	dosud n
Botanika II (vyšší rostliny)	Toběrná, V., Švecová, M.	ČGS	2005
Zoologie II (obratlovci)	Maleninský, M., Novák, J.	ČGS	1999
Přírodopis pro 6. ročník	Maleninský, M., Škoda, B.	ČGS	
Přírodopis pro 8. a 9. ročník	Maleninský, M. a kol.	ČGS	dosud n
Přírodopis 6, 1. díl – Úvod do učiva přírodopisu	Konětopský, A. a kol.	Nová škola	dosud n
Přírodopis 6, 2. díl – Bezobratlí	Kubešová, S., Vlk, R.	Nová škola	dosud n
Přírodopis 6	Jurčák, J., Froněk, J.	Prodos	1997
Přírodopis 7	Jurčák, J., Froněk, J. a kol.	Prodos	1998
Přírodopis 8	Jurčák, J., Froněk, J. a kol.	Prodos	1999
Přírodopis 9	Zapletal, J. a kol.	Prodos	2000
Přírodopis I pro 6. ročník ZŠ	Dobroruka, L., J. a kol.	Scientia	1997
Přírodopis II pro 7. ročník ZŠ	Dobroruka, L., J. a kol.	Scientia	1998
Přírodopis III pro 8. ročník ZŠ	Dobroruka, L., J. a kol.	Scientia	1999
Přírodopis IV pro 9. ročník ZŠ	Cílek, V. a kol.	Scientia	2000
Přírodopis III pro 8. ročník ZŠ – Biologie člověka	Černík, V. a kol.	SPN	1998
Přírodopis IV pro 9. ročník ZŠ – Mineralogie a geologie	Černík, V. a kol.	SPN	1998
Přírodopis pro 6. ročník ZŠ	Černík, V. a kol.	SPN	1999
Přírodopis pro 7. ročník ZŠ	Černík, V. a kol.	SPN	1999
Přírodopis pro 6. ročník základní školy (zoologie, botanika)	Černík, V. a kol.	SPN	2007

Zdroj: [http://www.msmt.cz/uploads/VKav\\_200\\_seznam\\_uceb\\_101007/Seznam\\_ZS\\_web.xls](http://www.msmt.cz/uploads/VKav_200_seznam_uceb_101007/Seznam_ZS_web.xls) (10. 12.2007)

**Seznam učebnic biologie pro střední školy  
se schvalovací doložkou MŠMT pro školní rok 2007/2008**

<b>Název</b>	<b>Autor</b>	<b>Vydalo</b>	<b>Rok vydání</b>	<b>Reedice</b>
Biologie živočichů pro gymnázia	Smrž, J. a kol.	Fortuna	2004	-

**Zdroj: [http://www.msmt.cz/uploads/VKav\\_200/seznam\\_uceb\\_101007/SS\\_11\\_07.xls](http://www.msmt.cz/uploads/VKav_200/seznam_uceb_101007/SS_11_07.xls)  
(10. 12. 2007)**

## DOTAZNÍK

Do rukou se vám dostává dotazník týkající se problematiky první pomoci, jehož výsledky budou použity jako podklad k tvorbě diplomové práce. Otázky čtěte prosím pozorně a na všechny odpovídejte samostatně. Dotazník je zcela anonymní. Podrobnější popis je uveden u jednotlivých otázek.

Děkuji Kateřina Kopřivová

**Prosím, vyplňte následující údaje:**

Pohlaví:  muž  žena Věk: \_\_\_\_\_

**1) Zaškrtněte, prosím, vaše nejvyšší dosažené vzdělání. Pokud v současné době studujete, připište tento údaj do patřičné kolonky (ročník).**

- |   |                 |               |
|---|-----------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> základní škola                 | zaměření: _____ | ročník: _____ |
| <input type="checkbox"/> střední odborné učiliště (SOU) | zaměření: _____ | ročník: _____ |
| <input type="checkbox"/> nižší gymnázium                | zaměření: _____ | ročník: _____ |
| <input type="checkbox"/> vyšší gymnázium                | zaměření: _____ | ročník: _____ |
| <input type="checkbox"/> střední odborná škola (SOŠ)    | zaměření: _____ | ročník: _____ |
| <input type="checkbox"/> vyšší odborná škola (VOŠ)      | zaměření: _____ | ročník: _____ |
| <input type="checkbox"/> vysoká škola                   | zaměření: _____ | ročník: _____ |
| <input type="checkbox"/> jiné (prosím, uveďte jaké)     | zaměření: _____ | ročník: _____ |

**2) Zde uveďte, zda-li jste v rámci studia (povinné školní docházky) prošli jakýmkoliv vzděláváním v oblasti poskytování první pomoci, tj. ve kterém předmětu a kolik hodin.**

.....

.....

.....

**3) Máte nějaké další zdravotnické vzdělání? Uveďte i různá školení v zájmových kroužcích a oddílech.**

.....

.....

.....

**4) Prošel / prošla jste v průběhu svých školních let brannou výchovou?**

.....

.....



Nyní se přesuneme k praktickým otázkám poskytování první pomoci. Odpovídejte, prosím, každý sám za sebe, dotazník je anonymní. Pokud nebudete vědět správnou odpověď, napište k otázce slůvko **NEVÍM**. Správná je vždy jen jedna odpověď, pokud budete muset tvořit slovní odpověď, buďte co nejstručnější.

**I. Přijdete ke člověku ležícímu na zemi. V jakém pořadí budete zjišťovat stav jeho životních funkcí? Do rámečků vepište číslice 1, 2 nebo 3.**

- srdeční činnost – tep  
 dýchání  
 vědomí

**II. Vyberte, na které telefonní číslo zavoláte, budete-li potřebovat rychlou zdravotnickou záchrannou službu:**

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

**III. Jakým způsobem budete uvolňovat bezvědomému dýchací cesty, máte-li podezření, že zapadl jazyk?**

.....  
 .....  
 .....

**IV. Do obrázku vyznačte místo, kde byste při neodkladné resuscitaci masírovali hrudník.**



**V. V jakém poměru se provádí nepřímá masáž srdce?**

- a) 5:1  
 b) 5:2  
 c) 15:2  
 d) 30:2

**VI. Pokud spadnete ze židle na záda na rovnou zem, předpokládáte poranění páteře?**

.....

**VII. Kamarád se opaří polévkou, jak budete postupovat při poskytování první pomoci?**

---

---

---

---

**VIII. Jaké zranění budete předpokládat, když někdo při rvačce dostane „kopanec“ do břicha?**

---

---

---

---

**IX. Kamarád vdechl bonbón a nyní se jím dusí, co budete dělat?**

---

---

---

---

**X. Jak zastavíte tepenné krvácení na zápěstí (tj. z rány vystřikuje krev)?**

---

---

---

---

**XI. Při epileptickém záchvatu epileptikovi:**

- a) držíme končetiny, aby se nepomlátil
- b) chráníme pouze hlavu, např. podložením svetrem
- c) musíme zabránit, aby si překousl jazyk, proto se mu snažíme otevřít ústa a vložit něco mezi zuby

**XII. Diabetici (cukrovkáři) často trpí tzv. hypoglykemickými záchvaty. V této situaci bývají malátní, opocení, obtížně komunikují. Jak se o něj postaráte?**

---

---

---

---

**XIII. Jak velká ztráta krve je člověku života nebezpečná, tj. kolik jí musí člověk ztratit, aby upadal do bezvědomí a rozvinul se u něj šok?**

---

---

**XIV. Jak budete postupovat, dojde-li k poškození/popálení pokožky kyselinou?**

.....

.....

.....

.....

**XV. Dítě si nešťastnou náhodou vrazí tužku do oka. Jak budete situaci řešit?**

.....

.....

.....

.....

**XVI. Kamarádka se z něčeho nic sesune k zemi. Usuzujete, že omdlela, co uděláte?**

.....

.....

.....

.....

## ERC Guidelines 2005

### Doporučení pro neodkladnou resuscitaci

Evropská rada pro resuscitaci (ERC–European Resuscitation Council) vydala 28. listopadu 2005 nová doporučení pro postupy uplatňované v případě zástavy základních životních funkcí a život ohrožujících situacích nazvaná „Guidelines 2005“.

Doporučení jsou závěrečným dokumentem přijatým na mezinárodní konferenci světových organizací zabývajících se resuscitací, pod vedením ILCOR – International Liaison Committee on Resuscitation, která se konala v Dallasu v lednu 2005 a nahrazují doporučení „Guidelines 2000“ vydaná téhož roku.

Důvodem pro vytvoření nových doporučení je poptávka po změně stávajících doporučení. Poptávka je způsobena rychlým celosvětovým vývojem v oblasti výzkumu účinnosti a úspěšnosti neodkladné resuscitace (NR) ve vztahu k metodám a postupům při NR používaných.

Tento vývoj je patrný zejména v neustále se zlepšujících možnostech měření základních životních funkcí, rozvoji a průniku výpočetní techniky a rychlé komunikace vč. datových přenosů, díky kterým jsme schopni zpřesňovat výsledky statistiky, jakožto ukazatele úspěšnosti a účinnosti NR.

**Cílem je: Dosáhnout maximálního počtu úspěšně zachráněných osob, s prognózou dalšího kvalitativně uspokojivého života.** Tohoto cíle se snaží nová doporučení dosáhnout prostřednictvím :

1. **zjednodušení metodiky neodkladné resuscitace** zejména pro osoby z řad laiků, které jsou prakticky vždy první v kontaktu s postiženým, a zároveň zvýšení její účinnosti
2. **zefektivnění a sjednocení** postupů při rozšířené NR (ALS – advanced life support) prováděné profesionály v přednemocniční neodkladné péči PNP (záchranných službách) a ve zdravotnických zařízeních.

Abychom pochopili jak těchto cílů dosáhnout, je třeba vědět co si představit pod pojmem neodkladná resuscitace ?

Neodkladná resuscitace je soubor na sebe navazujících postupů vedoucích k neprodlenému obnovení a udržení oběhu okysličené krve s cílem uchránit před poškozením zejména mozek a myokard.

**Účinnost neodkladné resuscitace je podmíněna mnoha faktory. Mezi ty nejdůležitější patří :**

1. **Příčina náhlé zástavy životních funkcí** - jsou příčiny zástavy, které mají infaustní prognózu i v případě okamžitého zahájení kvalitní NR. Patří mezi ně např. rozsáhlá ischemie myokardu ( IM – nejčastější příčina smrti v ČR ), traumatická zástava oběhu – v roce 2005 bylo při zástavě oběhu způsobeného při dopravní nehodě úspěšně resuscitováno 0 osob.

2. **Včasnost poskytnutí základní neodkladné pomoci (BLS)** (dříve „laické PP“) – zde hraje důležitou úlohu zejména včasnost. Ze statistiky vyplývá, že pomoc je častěji neposkytnuta vůbec, než alespoň nějaká, byť se špatným postupem.
3. **Včasnost a odbornost rozšířené neodkladné pomoci (ACLS)**. Liší se stát od státu, či spíše město od města. Dostupnost přednemocniční neodkladné péče - je na území ČR hodnocena světovými organizacemi jako nadstandardní.

Protože příčiny náhlé zástavy životních funkcí můžeme ovlivnit pouze prevencí, nikoli v případě, že již k zástavě došlo. Nově vydané postupy při neodkladné pomoci se zaměřily na dva poslední ze jmenovaných faktorů.

### **BLS – Základní neodkladnou pomoc**

#### **a ALS – Rozšířenou neodkladnou pomoc.**

Důraz je zejména kladen na :

1. **rychlost zahájení NR** bez zbytečných prodlev vznikajících při nepřesném a zdánlivě složitém zjišťování stavu postiženého
2. **jednoduchost** manévrů předcházejících vlastní resuscitační činnosti
3. **nepřímou srdeční masáž**
  - o vzhledem k rozdílu příčin zástavy základních životních funkcí v dospělosti a u dětí. ( dospělí - převažuje primární zástava oběhu, děti – převažuje primární zástava dýchání)
  - o vzhledem k účinnosti nepřímé srdeční masáže – je prokázáno, že účinnost masáže je vysoká pouze při zachování její kontinuity (nepřerušovaná).

Metodice ALS se věnují zejména organizace poskytující PNP a osoby v prvním kontaktu s postiženým ji bez potřebného vybavení poskytnout nemohou. Všechny osoby ale mohou zahájit BLS, k jejíž zdárnému provádění je zapotřebí pouze zdravých rukou.

Proto se nyní budeme věnovat konkrétním změnám v postupu při vedení

### **BLS - základní neodkladné resuscitace.**

#### **Adult Basic Life Support - Základní neodkladná resuscitace dospělých**

- Zahájení resuscitace pokud postižený je v **bezvědomí + nedýchá normálně**. Resuscitaci můžeme zahájit, i když postižený dýchá, ale dýchání je jiné než normální. Nejčastěji jde o pomalé dýchání s projevy hypoxie – cyanózou. Bývají to tzv. „lapavé“, terminální dechy, které nepostačují k dostatečnému okysličení krve. Pravděpodobnost, že již v tuto chvíli je krevní oběh zastaven, se rovná prakticky jistotě.
- Uvolnění dýchacích cest standardně kontrola dutiny ústní a **zaklonění hlavy** – tlakem na čelo a tahem za bradu ( při výuce laiků využívaný některými lektory dodnes). Jednoduchý postup díky kterému mohou „začít něco dělat“ i ti kteří měli strach ze složitých operací a manévrů. Proto se dříve doporučovaný „trojitý manévr“ pro svoji relativní obtížnost laikům nadále nedoporučuje.

- **Resuscitaci zahajujeme masáží. 30** úvodních kompresí. Dříve doporučované dva vdechy na úvod se již nedoporučují. Rychlý přístup k nepřímé srdeční masáži může podstatně zvýšit šanci na spontánní obnovení srdeční aktivity, protože časová prodleva je zkrácena na minimum a díky vysokému počtu kompresí v jednotlivé sekvenci nedochází k dlouhodobé nečinnosti krevního oběhu.
- Poloha rukou „**uprostřed hrudníku**“ na hrudní kosti. Či dovolují-li to anatomické vlastnosti, na průsečíku osy hrudní kosti a imaginární spojnice prsních bradavek. Je to jednoduché umístění rukou bez nutnosti přesného měření na „dva prsty“ - přesná poloha rukou na hrudní kosti není limitující.
- **Dýchání z úst do úst**, přičemž vdechy by měly trvat **cca 1 sekundu**. Důraz na pomalý vdech, při kterém dochází k dostatečnému naplnění plicních sklípků a eliminaci plnění žaludku vzduchem.
- Poměr kompresí a vdechů je **30:2**. Masáž přerušujeme jen kvůli kontrole stavu postiženého a tehdy, pokud začne dýchat sám.

Pozn.:

**Automatická externí defibrilace** – v doporučení Guidelines 2005 je jí věnován velký prostor a je součástí BLS. Vzhledem k současné minimální dostupnosti přístrojů AED v běžném životě, zde postupy k zajištění včasné defibrilace neuvádím a mohu jim věnovat některý z dalších komentářů.

#### Pediatric Basic Life Support – Základní neodkladná resuscitace dětí.

- **Děti** jsou osoby v **prepubertálním** věku – tímto se zjednodušil přístup k dětským pacientům a zejména se vyloučily dohady o poměrech kompresí a dechů u různých věkových skupin v dětském věku. Dítě je pak osoba, kterou za dítě považujeme.
- Technika dýchání u dětí zůstává v platnosti stejná, mění se však poměr kompresí a dechů, který je v případě **laické resuscitace** i zde **30:2**.
- Na úvod je třeba provést **5 úvodních vdechů** – příčina zástavy spočívá nejčastěji v selhání dýchání (obstrukce DC – cizím tělesem, otokem, náhlé selhání CNS – náhlá smrt novorozence, křečové stavy apod.)

Ostatní postupy v poskytování základní neodkladné resuscitace jsou zachovány a platí i nadále.

Na některé z nich je třeba neustále upozorňovat. Zejména je třeba :

1. Zhodnotit **bezpečnost** celé situace a případná nebezpečí eliminovat (úraz el. proudem, pády předmětů, samovolný pohyb automobilu, nebezpečí požáru atd.)
2. Zvážit **mechanismus** jakým došlo k **poškození** a postupovat dle něj – úrazové a neúrazové mechanismy. Poškození CNS – pády z výše apod.
3. **Zástava masivního krvácení** – předchází neodkladné resuscitaci, zde je třeba hodnotit skutečnou pasivitu, tedy krvácení, které ohrožuje.

4. **Včasné zjištění stavu vědomí** postiženého a případné zahájení neodkladné resuscitace. Není-li třeba a postižený je pouze v bezvědomí zajistit volné DC a polohovat jej do stabilizované polohy.
5. **Včasné přivolání odborné pomoci – eliminovat spekulace o různých tísňových číslech a pragmaticky se zaměřit na pomoc zdravotnickou, tzn. je-li to možné volat do organizace, která tuto pomoc zajišťuje. V ČR je to systém zdravotnických záchranných služeb - tísňová linka**

**POSTIŽENÝ V BEZVĚDOMÍ**

Nereaguje na žádné podněty.

**Křikem přivolejte pomoc**

Pokud je někdo nablízku, přímo jej oslovte: "Vy zavolejte a vy mi pojdte pomoci, prosím!"

**Uvolněte postiženému dýchací cesty**

Zkontrolujte a případně vyčistěte dutinu ústní, zakloňte mu hlavu tlakem na čelo a tahem za bradu.

**POSTIŽENÝ NEDÝCHÁ NORMÁLNĚ**

Lapavé dechy, nedýchá apod.

Pokud tak již někdo neučinil, volejte l. 155, pokud nelze tak l. 112

**30 stlačení hrudníku do hloubky 4-5 cm a to 2x za sekundu.**  
Výsledný počet masáží by měl být 100/min.

**Dýchání z úst do úst - 2 dechy**

1 dech v délce 1 vteřiny. Pokud máte možnost použijte roušku.

**Resuscitaci nepřerušujte!**

Přerušování je možné pouze pokud postižený začne samovolně dýchat.

**DÍTĚ V BEZVĚDOMÍ**

Nereaguje na žádné podněty.

**Křikem přivolejte pomoc**

Pokud je někdo nablízku, přímo jej oslovte: "Vy zavolejte a vy mi pojdte pomoci, prosím!"

**Uvolněte dítěti dýchací cesty**

Zkontrolujte a případně vyčistěte dutinu ústní, zakloňte mu hlavu tlakem na čelo a tahem za bradu. Do 1 roku nezakláníme.

**DÍTĚ NEDÝCHÁ NORMÁLNĚ**  
Lapavé dechy, nedýchá apod.

**Proveďte 5 umělých vdechů**  
Je-li stále v bezvědomí a nemá známky krevního oběhu, pokračujte dále.

**30 stlačení uprostřed hrudníku.**  
U dětí do 1 roku dvěma prsty velmi rychle.

**Dýchání z úst do úst - 2 dechy**  
2 dech v délce 1 vteřiny. Pokud máte možnost použijte roušku.

Po 1 minutě volejte, pokud tak již někdo neučinil, l. 155, pokud nelze tak l. 112

**Zpracoval a upravil:**

© Aleš Rubek - Evropské Vzdělávací Centrum První Pomoci  
Zdroj : European Resuscitation Council, *GUIDELINES FOR RESUSCITATION 2005*, online.  
Dostupné na: <http://www.erc.edu>, cit. 22.ledna 2006



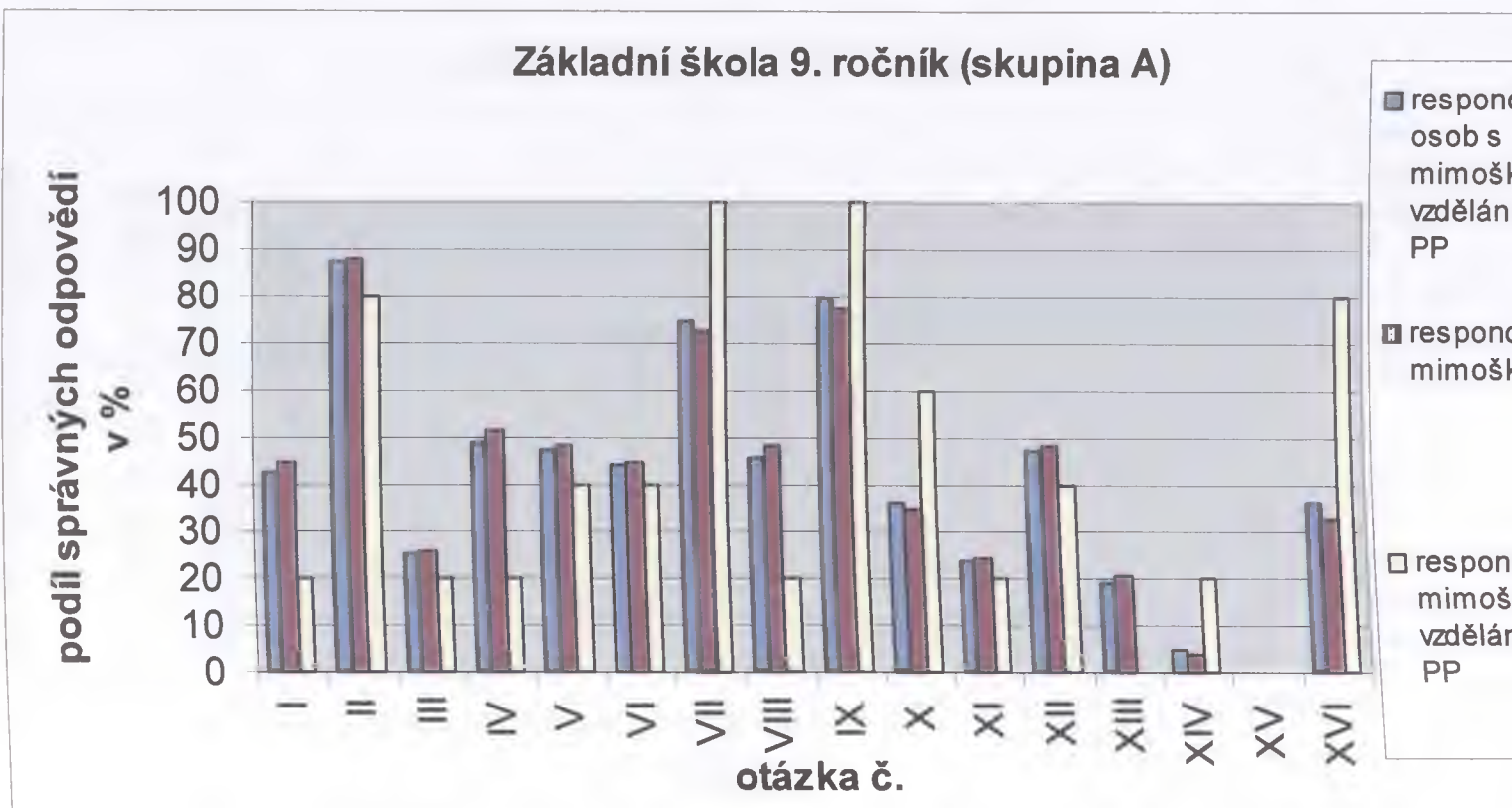
Zdroj: <http://www.tsoft.cz/index.php?q=cz/prvni-pomoc-ERC-Guidelines-2005>,  
14. 1. 2008



Celkový počet respondentů: 63

Respondenti bez mimoškolního vzdělávání v oblasti první pomoci: 58

Respondenti s mimoškolním vzděláváním v oblasti první pomoci: 5



Celkový počet respondentů: 42

Respondenti bez mimoškolního vzdělávání v oblasti první pomoci: 31

Respondenti s mimoškolním vzděláním v oblasti první pomoci: 11

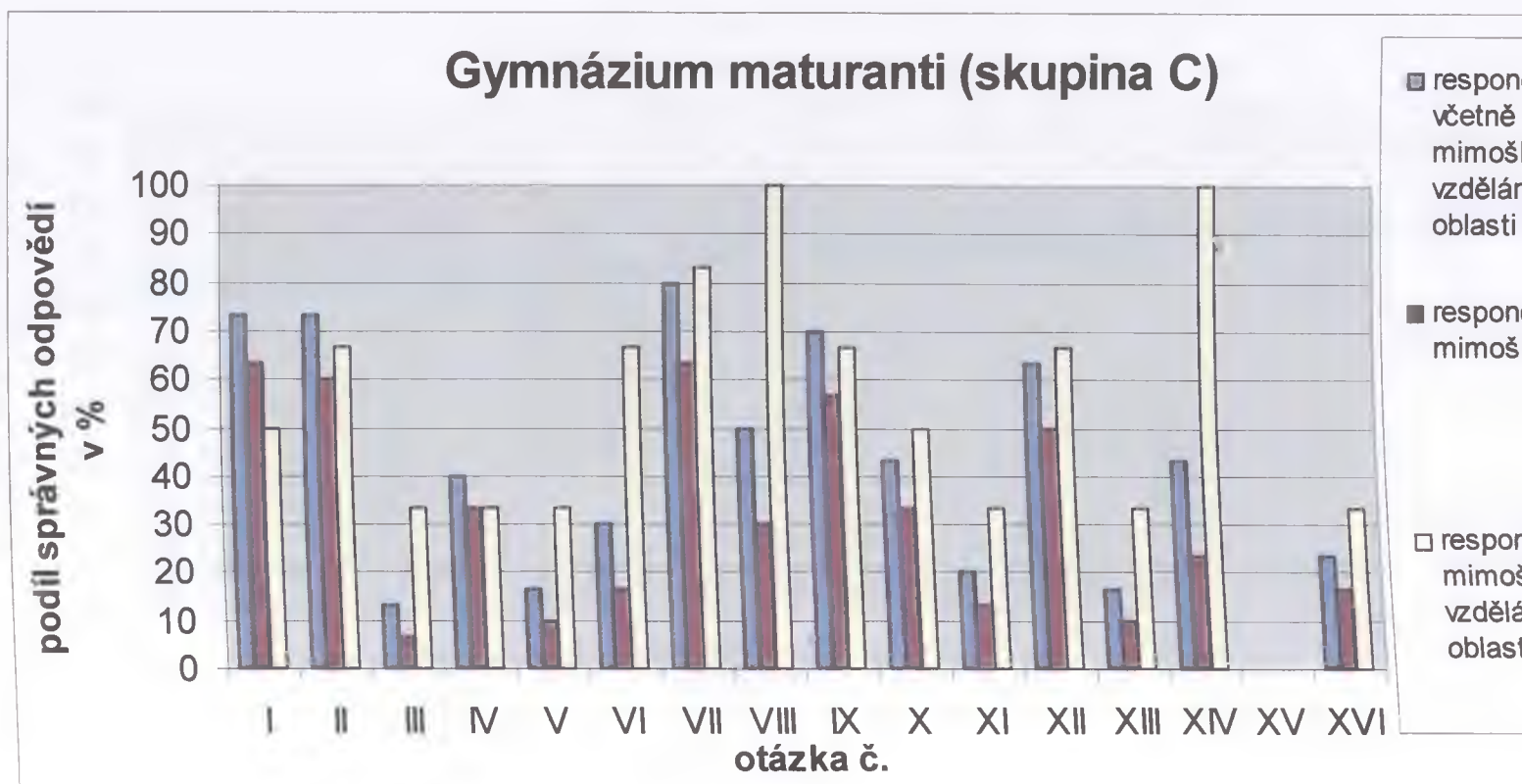
### Gymnázium - kvarta (skupina B)



Celkový počet respondentů: 30

Respondenti bez mimoškolního vzdělávání v oblasti první pomoci: 24

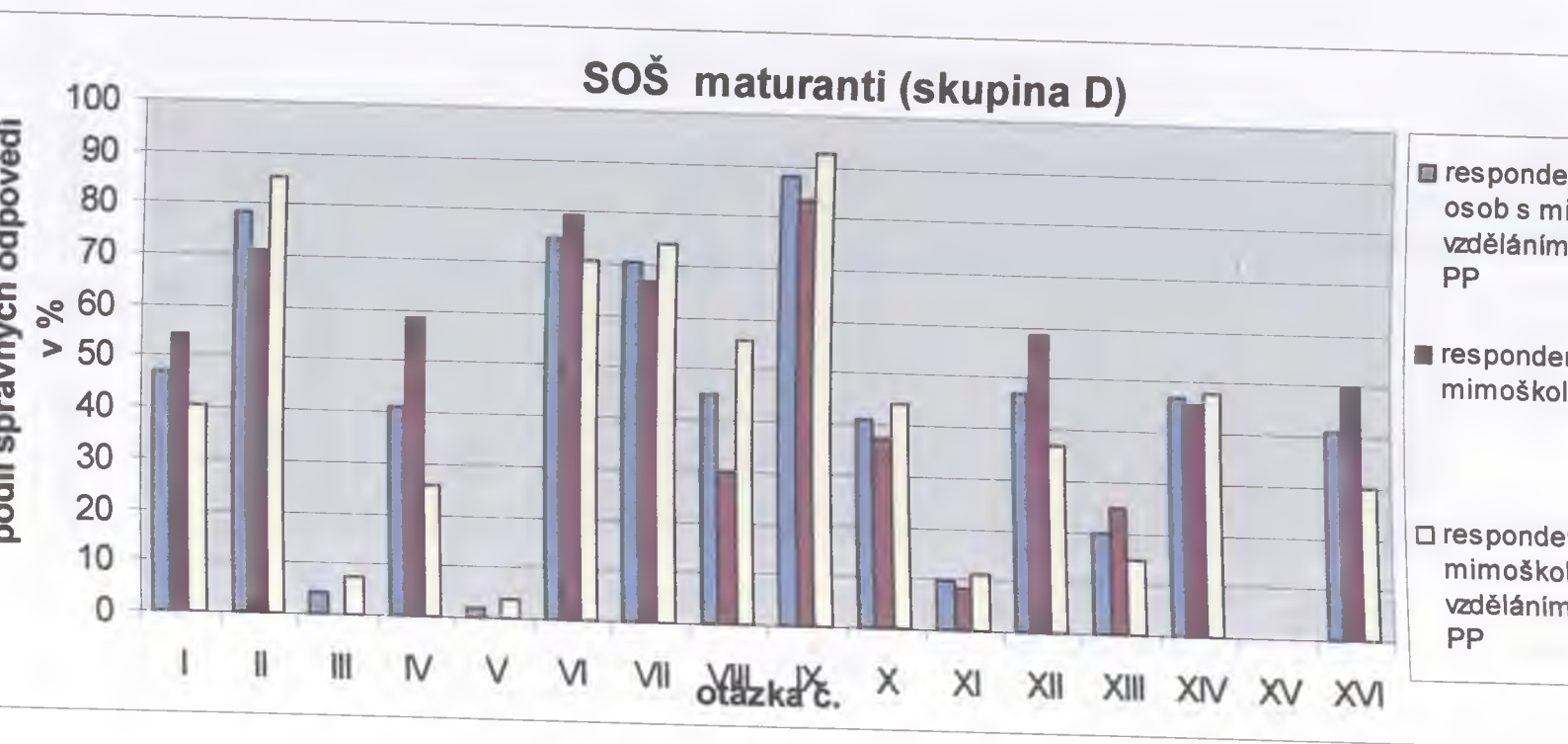
Respondenti s mimoškolním vzděláním v oblasti první pomoci: 6



Celkový počet respondentů: 51

Respondenti bez mimoškolního vzdělávání v oblasti první pomoci: 24

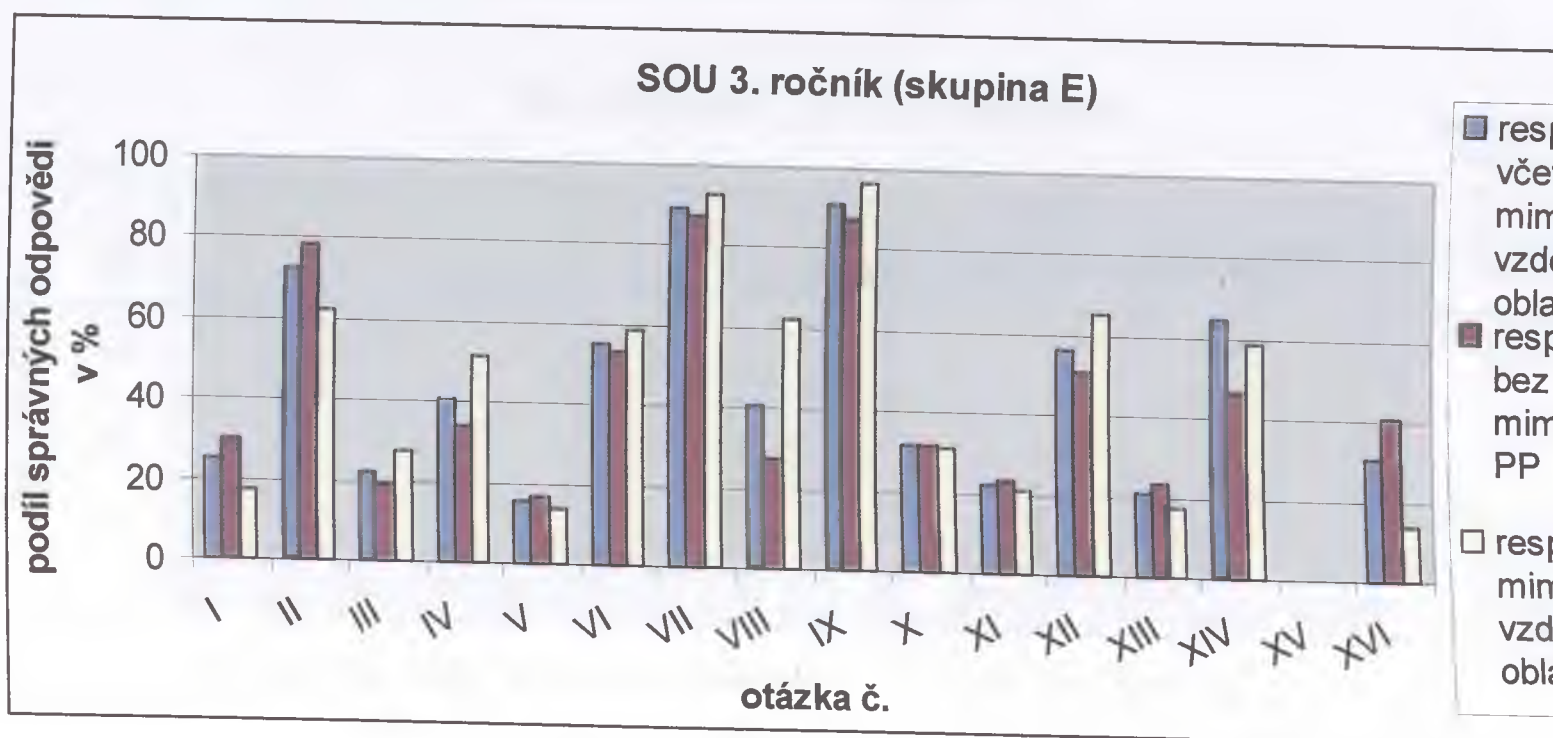
Respondenti s mimoškolním vzděláním v oblasti první pomoci: 27



Celkový počet respondentů: 76

Respondenti bez mimoškolního vzdělávání v oblasti první pomoci: 47

Respondenti s mimoškolním vzděláním v oblasti první pomoci: 29

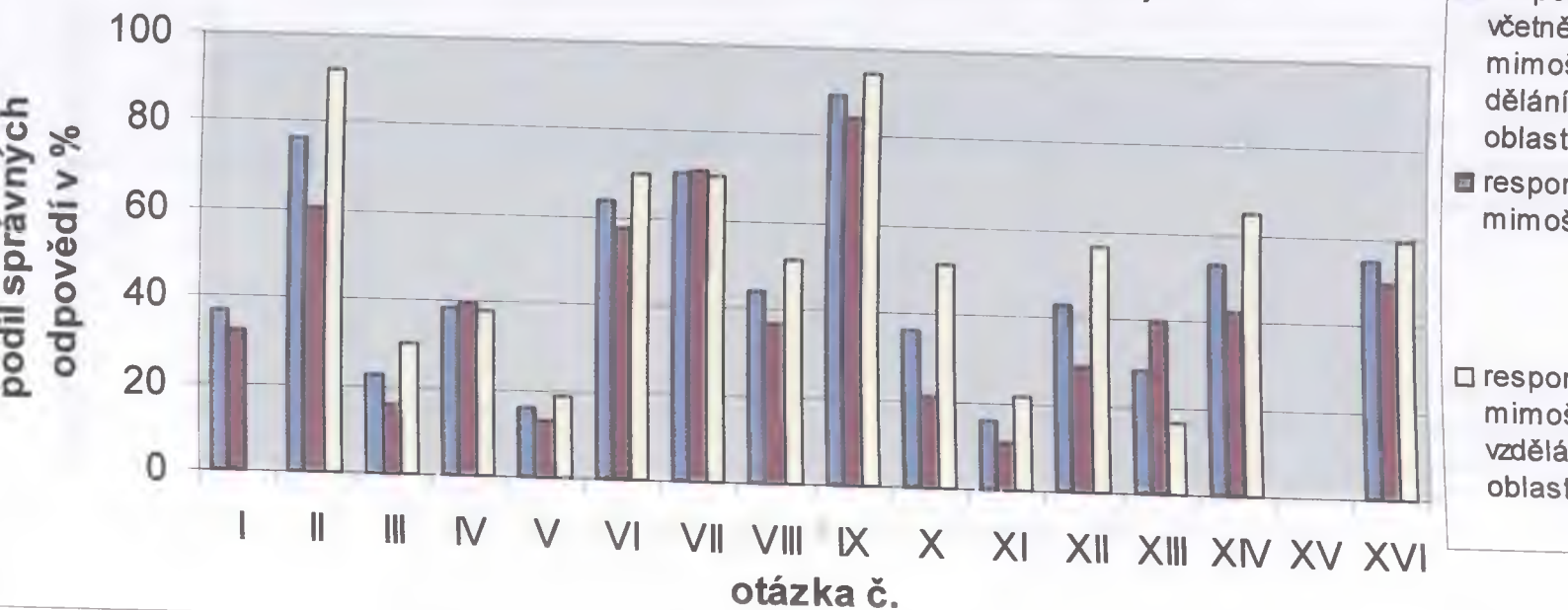


Celkový počet respondentů: 75

Respondenti bez mimoškolního vzdělávání v oblasti první pomoci: 38

Respondenti s mimoškolním vzděláním v oblasti první pomoci: 37

### VŠ studenti jiné (skupina F)

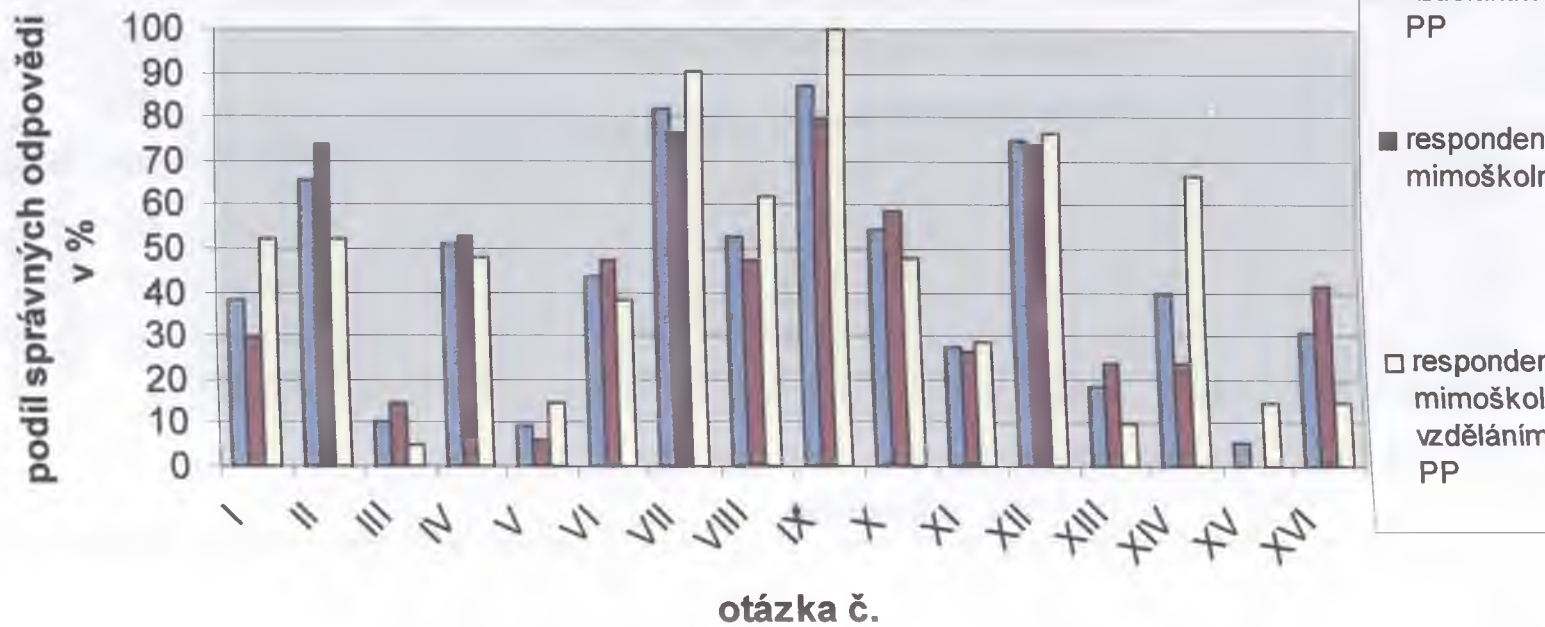


Celkový počet respondentů: 55

Respondenti bez mimoškolního vzdělávání v oblasti první pomoci: 31

Respondenti s mimoškolním vzděláním v oblasti první pomoci: 21

### Učitelé (skupina G)



**Celkový počet respondentů: 446**

**Respondenti bez mimoškolního vzdělání v oblasti první pomoci: 268**

**Respondenti s mimoškolním vzděláním v oblasti první pomoci: 178**



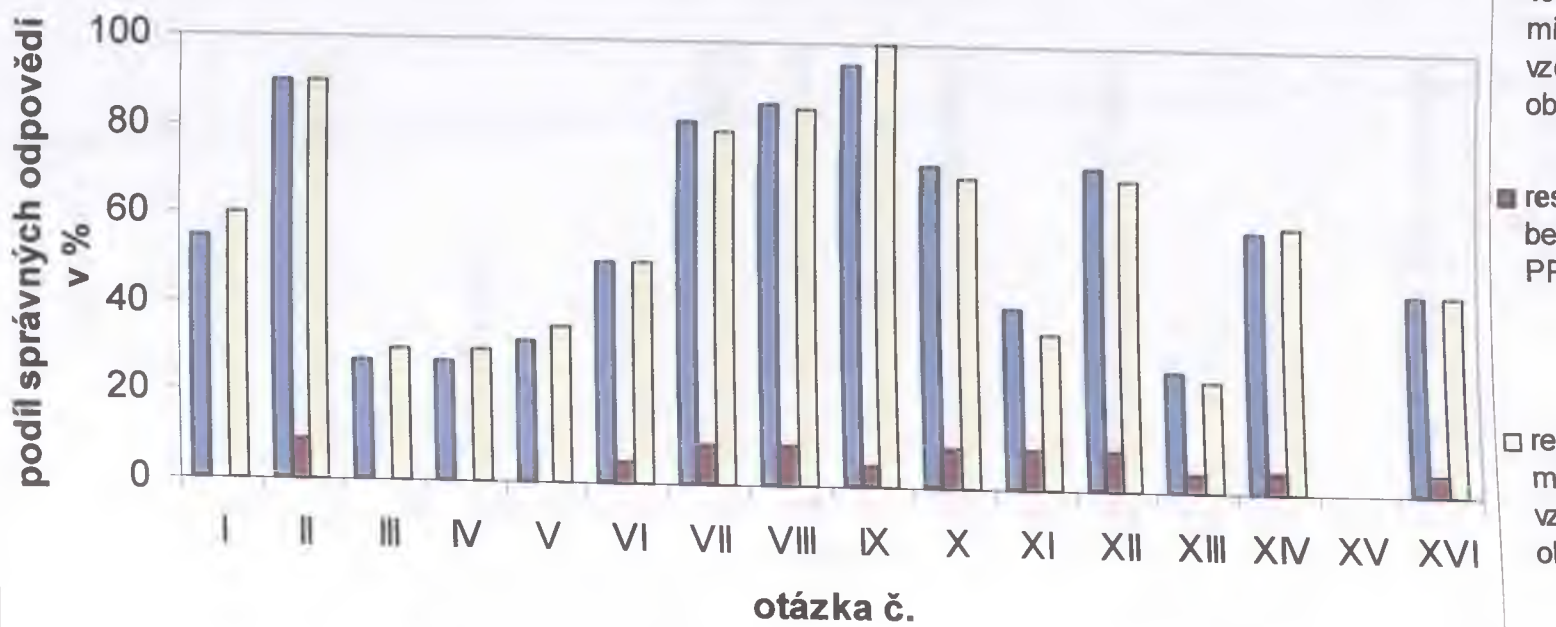


Celkový počet respondentů: 22

Respondenti bez mimoškolního vzdělávání v oblasti první pomoci: 2

Respondenti s mimoškolním vzděláním v oblasti první pomoci: 20

### Úspěšnost studentů PedF UK obor BIOLOGIE (skupina H)

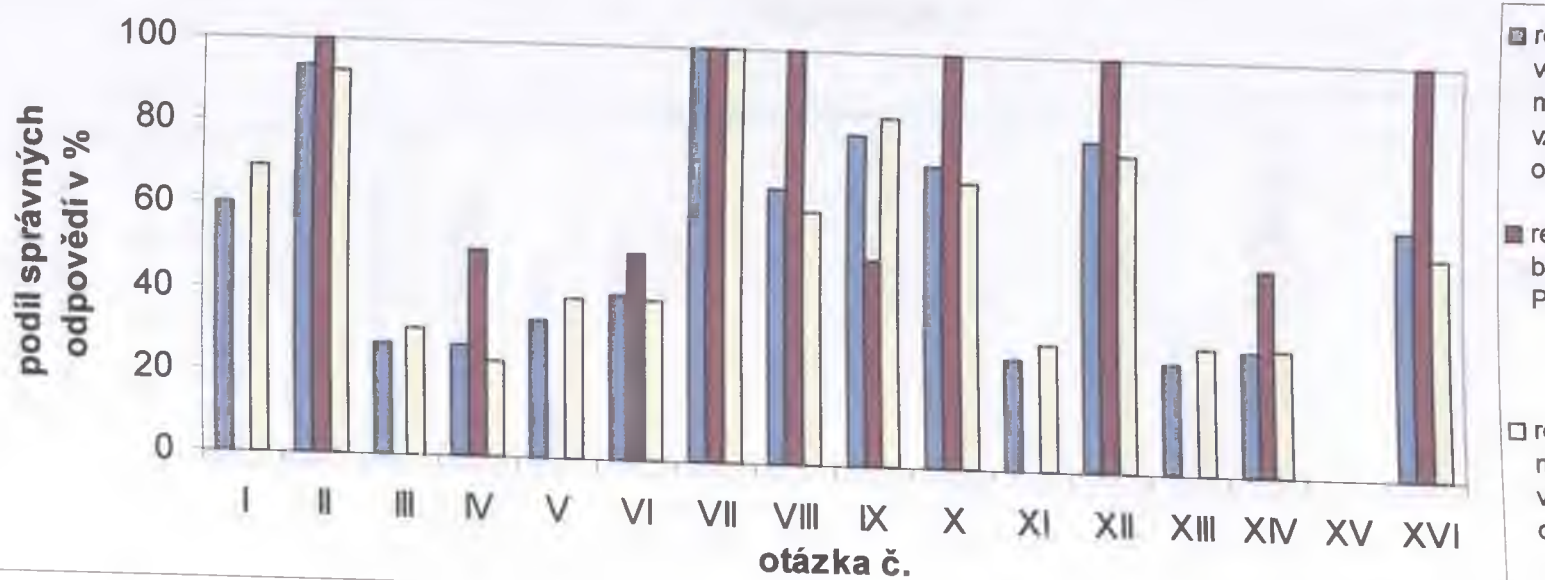


Celkový počet respondentů: 15

Respondenti bez mimoškolního vzdělávání v oblasti první pomoci: 2

Respondenti s mimoškolním vzděláním v oblasti první pomoci: 13

### Úspěšnost studentů PedF UK obor CHEMIE (skupina CH)

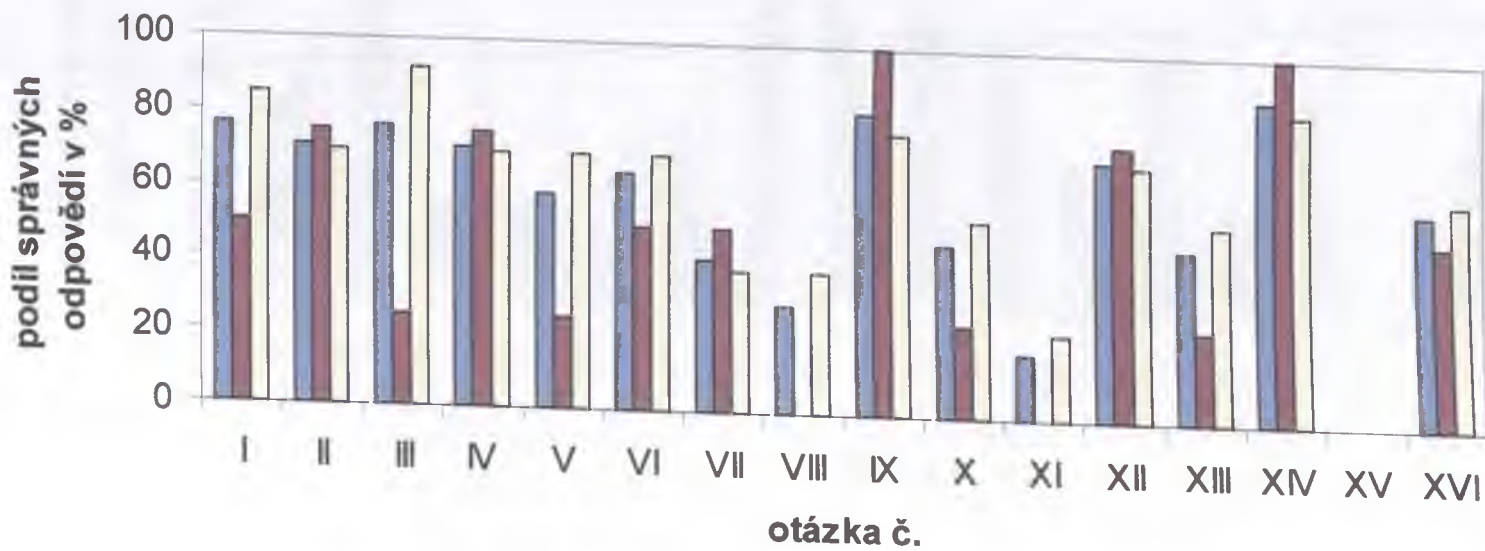


Celkový počet respondentů: 17

Respondenti bez mimoškolního vzdělávání v oblasti první pomoci: 4

Respondenti s mimoškolním vzděláním v oblasti první pomoci: 13

### Úspěšnost studentů PedF UK obor TĚLESNÁ VÝCHOVA (skupina I)



Celkový počet respondentů: 54

### Úspěšnost studentů PedF UK oborů BIOLOGIE, CHEMIE a TV

