

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**  
**Pedagogická fakulta**  
**Katedra výchovy ke zdraví**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2009**

**Monika Kocinová, DiS.**



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra výchovy ke zdraví

Úroveň informovanosti a znalostí první pomoci  
na základních školách a středních školách  
v Českých Budějovicích

Bakalářská práce

Autor: Monika Kocinová

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Jan Schuster

České Budějovice, duben 2009

University of South Bohemia České Budějovice  
Pedagogical faculty  
Department Health Education

Level of informedness and knowledge of first-aid principles  
at primary and secondary schools in České Budějovice

Bachelor Thesis

Author: Monika Kocinová

Study of Programme: Health Education

Supervisor: Mgr. Jan Schuster

České Budějovice, April 2009

Jméno a příjmení autora: Monika Kocinová

Název bakalářské práce: Úroveň informovanosti a znalostí první pomoci na základních školách a středních školách v Českých Budějovicích

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jan Schuster

Rok obhajoby bakalářské práce: 2009

Abstrakt:

Bakalářská práce zjišťuje úroveň znalostí a informovanosti žáků a studentů základních a středních škol v Českých Budějovicích. Teoretická část charakterizuje a rozděluje první pomoc, její význam a jednotlivé postupy při ošetření vážných zdravotních stavů a zranění. V praktické části jsou zpracovány a vyhodnoceny výsledky dotazníkového šetření. Dotazník se zabývá obecnou problematikou první pomoci, základními teoretickými znalostmi i praktickými dovednostmi. V závěru práce shrnuji nejdůležitější poznatky, které vyplynuly z provedeného průzkumu, vyhodnocuji stanovené cíle a hypotézy a navrhuji možné řešení k dané problematice.

Klíčová slova:

první pomoc, resuscitace, dotazník, vědomosti, žák/student

Name and Surname: Monika Kocinová

Title of Bachelor Work: Level of informedness and knowledge of first-aid principles at primary and secondary schools in České Budějovice

Department: Health Education, Pedagogical Faculty, University of South Bohemia, České Budějovice

Supervisor: Mgr. Jan Schuster

The year of presentation: 2009

Abstract:

The bachelor thesis polls the level of knowledge and awareness of pupils in primary and high schools in České Budějovice. Theoretical part describes and separates first aid, its importance and processes of treatment of serious health states and injuries. In a practical part are processed and evaluated results of knowledge questionnaire. The knowledge questionnaire deals with first-aid problems, the basic knowledge and practical acquirements. Upon conclusion of the thesis I am summarizing the most important knowledge which resulted from my research also I am evaluating scheduled targets and hypothesis, and also I am suggesting possible solution of given problem.

Keywords: first aid, mouth-to mouth breathing, questionnaire, knowledge, pupil/student

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Úroveň informovanosti a znalostí první pomoci na základních školách a středních školách v Českých Budějovicích“ vypracovala samostatně pod odborným vedením Mgr. Jana Schustera pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě, fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 20. 4. 2009

Monika Kocinová

Poděkování:

Děkuji Mgr. Janu Schusterovi za odborné vedení, cenné rady a ochotu při vypracování bakalářské práce.



# OBSAH

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | <b>ÚVOD</b> .....  | 11 |
| 2     | <b>ROZBOR LITERATURY</b> .....                                   | 12 |
| 2.1   | Hlavní důvody poskytnutí první pomoci a její rozdělení.....      | 12 |
| 2.2   | Záchranný řetězec.....   | 13 |
| 2.3   | Integrovaný záchranný systém a komunikace s operačním střediskem | 14 |
| 2.4   | Orientace o potřebě pomoci a vyšetření zraněných.....            | 14 |
| 2.5   | Stavy bezprostředního ohrožení života.....                       | 17 |
| 2.6   | Kardiopulmonální resuscitace.....                                | 18 |
| 2.6.1 | Základní rozdělení kardiopulmonální resuscitace.....             | 19 |
| 2.6.2 | Zásady zahájení a ukončení neodkladné resuscitace.....           | 20 |
| 2.6.3 | Technika umělého dýchání a zevní srdeční masáže.....             | 21 |
| 2.6.4 | Kardiopulmonální resuscitace u dospělých.....                    | 21 |
| 2.6.5 | Kardiopulmonální resuscitace u dětí.....                         | 22 |
| 2.7   | Šokové stavy.....  | 23 |
| 2.8   | Krvácení.....  | 23 |
| 2.8.1 | Krvácení z tělesných otvorů.....                                 | 25 |
| 2.8.2 | Vnitřní krvácení.....  | 25 |
| 2.9   | Pneumothorax.....  | 26 |
| 2.10  | Poranění páteře a míchy.....                                     | 27 |
| 2.11  | Rány.....  | 28 |
| 2.12  | Zlomeniny a poranění kloubů.....                                 | 28 |
| 2.13  | Mozkolebeční poranění.....                                       | 29 |
| 2.14  | Poranění břicha.....   | 30 |
| 2.15  | Termická poranění.....   | 30 |
| 2.16  | Křečové stavy.....   | 33 |
| 3     | <b>EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST</b> .....                                 | 34 |
| 3.1   | Cíle a úkoly bakalářské práce.....                               | 34 |
| 3.2   | Odborné otázky.....  | 35 |
| 4     | <b>METODIKA</b> .....  | 36 |
| 4.1   | Charakteristika souboru.....                                     | 36 |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 4.2 | Použité metody a techniky šetření.....     | 36 |
| 4.3 | Organizace experimentálního šetření.....   | 37 |
| 5   | <b>VÝSLEDKY</b> .....                      | 39 |
| 6   | <b>DISKUSE</b> .....                       | 72 |
| 7   | <b>ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ PRO PRAXI</b> ..... | 73 |
| 8   | <b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b> .....       | 75 |
| 9   | <b>SEZNAM ZKRATEK</b> .....                | 78 |
| 10  | <b>PŘÍLOHY</b> .....                       | 79 |

# 1 ÚVOD

V bakalářské práci „Úroveň informovanosti a znalosti první pomoci na základních a středních školách v Českých Budějovicích“ se chci zabývat problematikou připravenosti žáků a studentů na poskytnutí první pomoci při život ohrožujících stavech a nejzávažnějších, život ohrožujících stavech, jako je zástava krevního oběhu, akutní dušení a masivní krvácení a postupy jak v takových případech jednat. Poskytnutí první pomoci postiženému a záchrana jeho života nebo zdraví je morální povinností každého z nás. Práci jsem se rozhodla zaměřit na teoretické znalosti první pomoci. V teoretické části jsou obsaženy definice a základní informace z oblasti první pomoci, veškeré teoretické poznatky jsou vypracovány podle posledních poznatků v oboru a respektují doporučení Evropské resuscitační rady ERC a Mezinárodního styčného výboru pro resuscitace ILCOR z roku 2005, jež jsou závazné pro výuku první pomoci v České republice. V této části vedle pojmů odborných budu uvádět i termíny srozumitelné pro laiky. V empirické části chci zkoumat skutečné znalosti a zájmy žáků a studentů. Zkoumaný vzorek budou představovat žáci druhého stupně základních škol, středních škol a víceletých gymnázií. V této části práce také popíšu materiál, určený k upevňování a zdokonalování znalostí z oblasti první pomoci. O problematiku první pomoci, zvláště o kardiopulmonální resuscitaci se již dlouho zajímám, a proto bych chtěla vědět, jaké znalosti žáci a studenti mají a jestli jsou schopni zareagovat v krizové situaci. Je také třeba zjistit, zda mají studenti zájem se něco nového v této oblasti dozvědět a jestli ví, kde tyto informace vyhledat. Dále mě zajímalo, v kterých oblastech jsou si jistí a co jim činí největší problémy. Práci chci zpracovat tak, aby jí bylo možné využít pro výuku předmětu Výchova ke zdraví na základních školách, pro kurz první pomoci v rámci předmětu Výchova ke zdraví, ale i pro zájemce z řad široké veřejnosti.

## 2 ROZBOR LITERATURY

### 2.1 Hlavní důvody poskytnutí první pomoci a její rozdělení

První pomoc podle Ertlové, (2000) je soubor jednoduchých a účelných metod a opatření, která mohou být poskytnuta kýmkoliv, kdekoliv a kdykoliv jako bezprostřední pomoc při náhlém postižení zdraví. Je-li součástí náhlého postižení zdraví i ohrožení života, je pak součástí první pomoci i neodkladná resuscitace (ERTLOVÁ, MUCHA, 2000).

Základní první pomoc je soubor metod a opatření, která mohou být při náhlém postižení zdraví provedena nebo poskytnuta bez jakéhokoli specializovaného vybavení. Součástí je i přivolání odborné zdravotnické pomoci, a v případě bezprostředního ohrožení života i základní neodkladná resuscitace. Neodkladná resuscitace je souborem na sebe navazujících léčebných postupů sloužících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osoby postižené náhlým selháním jedné nebo více základních životních funkcí s cílem uchránit před nezvratným poškozením zejména mozek a srdce.

Rozšířená první pomoc navazuje na základní a zahrnuje i použití specializovaného vybavení (podání léčiv, použití přístrojů a pomůcek) odborně vyškolenými pracovníky. Součástí rozšířené první pomoci je v případě potřeby převoz postiženého do stálého zdravotnického zařízení k poskytnutí definitivního ošetření nebo k zabezpečení pokračujícího léčení. U případů bezprostředního ohrožení života je pak její součástí samozřejmě i rozšířená neodkladná resuscitace.

Někteří autoři místo termínů „základní“ a „rozšířená první pomoc“ používají pojmy „laická“ a „odborná první pomoc“ (BYDŽOVSKÝ, 2001).

Tato terminologická odlišnost je dána většinou tím, zda mluvčí klade důraz na možnosti použití specializovaného vybavení, nebo na odbornou kvalifikaci osob, které první pomoc poskytují (ERTLOVÁ, MUCHA 2000).

Technická první pomoc – odstraňuje příčinu úrazů (vyproštění postiženého, vytažení tonoucího z vody, uhašení ohně, jiný zásah hasičů, horské služby, vodní záchranné služby, svépomocí, apod.).

Laická první pomoc – první pomoc poskytnutá bez specializovaného vybavení. Součástí laické první pomoci je i zajištění odborné zdravotnické pomoci

(přivolání odborné zdravotnické pomoci) O postiženého je třeba se postarat do příjezdu odborné pomoci. Poskytnutí laické první pomoci mnohdy rozhoduje o životě a smrti, ještě častěji o kvalitě následného života.

Odborná zdravotnická první pomoc – výkony, které provádějí zdravotničtí pracovníci. Rozlišujeme týmy RLP (rychlá lékařská pomoc) a RZP (rychlá zdravotnická pomoc) Rozdíl je dán vedoucím týmu. U RLP je vedoucím lékař, u RZP je vedoucím zdravotnický záchranář. V některých případech lékař dojíždí na místo samostatně (randes-vous). Součástí systému je i letecká záchranná služba (LZS).

Nemocniční péče – poskytují specializovaná pracoviště. Podle typu postižení se rozděluje na dané pracoviště (BYDŽOVSKÝ, 2001).

## 2.2 Záchranný řetězec a řetěz přežití

Záchranný řetězec je komplex jednotlivých článků neodkladné péče o osoby bezprostředně ohrožené na životě v důsledku náhle vzniklé poruchy zdraví nebo náhlého zhoršení již dříve vzniklé poruchy zdraví. Je vyjádřen časově, věcně i odborně na sebe navazuje. Ve své klasické podobě se mu připisuje pět základních článků:

1. poskytnutí základní první pomoci (včetně technické první pomoci),
2. vyrozumění a přivolání odborné první pomoci (tísňové volání),
3. vlastní poskytnutí odborné (rozšířené) první pomoci,
4. transport postiženého do zdravotnického zařízení za pokračujícího poskytování přednemocniční neodkladné péče (tzv. zajištěný transport),
5. přijetí postiženého na lůžko neodkladné péče s navazující nemocniční neodkladnou péčí na tomto lůžku, (ERTLOVÁ, MUCHA, 2000).

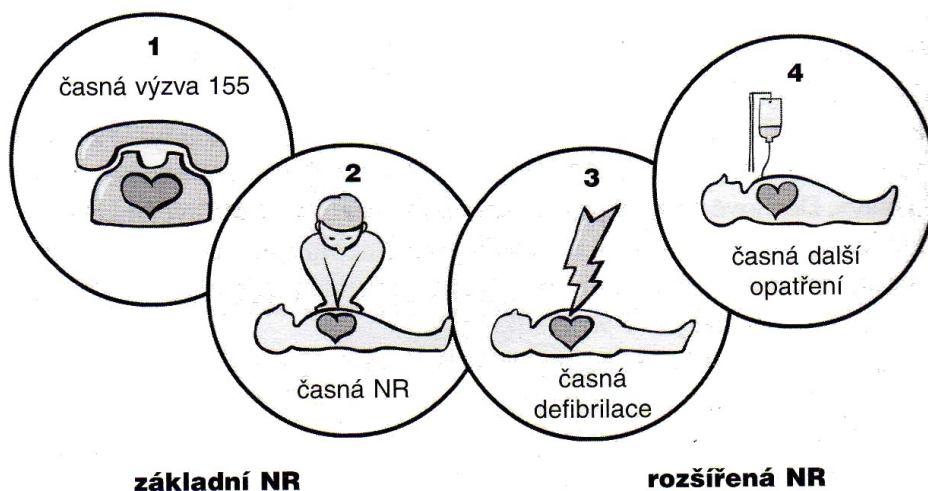
Řetěz přežití oproti záchrannému řetězci zdůrazňuje nezbytnost provedení řady úkonů v jejich časové posloupnosti.

Jeho články jsou:

1. časný přístup,
2. časná základní neodkladná resuscitace,

3. časná defibrilace,
4. časná rozšířená neodkladná resuscitace.

Obr. č. 1: řetěz přežití



Zdroj: (BYDŽOVSKÝ, 2001)

Podle Pokorného (2003) je důležité si uvědomit, že první dva články tohoto řetězu jsou zcela závislé na občanu – laikovi a provádějí se do příjezdu odborné pomoci. Těmito dvěma články jsou aktivace řetězu přežití (v našich podmínkách vytočení linky 155 nebo 112) a poskytováním laické první pomoci do příjezdu odborné pomoci, První dva články jsou obecně považovány za nejslabší z celého řetězu (POKORNÝ, 2003).

Stavy bezprostředně ohrožující život jsou stavy, při nichž přežití nemocného bez poskytnutí neodkladné pomoci není zaručeno a smrt je vysoce pravděpodobná. Do této skupiny řadíme především závažné stavy ohrožující tzv. vitální funkce organismu: poruchy vědomí, dýchání a oběhu krevního (SCHEINAROVÁ, 1996).

## 2.3 Integrovaný záchranný systém a komunikace s operačním střediskem

Integrovaný záchranný systém (IZS) zabezpečuje jednotný, koordinovaný a efektivní postup záchranných, pohotovostních, odborných, ochranných a jiných služeb či složek nebo orgánů státní správy a samosprávy, případně i dalších právnických a fyzických osob v ochraně obyvatelstva před mimořádnými událostmi a v přípravě na ni, jakož i při odstraňování následků mimořádných událostí. Aktivuje se při hromadných neštěstích a katastrofách s cílem ochránit životy lidí, jejich zdraví a majetek. Základní složky IZS a telefonní čísla tísňového volání:

Integrovaný záchranný systém - tísňová linka 112,

Hasičský záchranný sbor - tísňová linka 150,

Zdravotnická záchranná služba - tísňová linka 155,

Policie České republiky – tísňová linka 158.

Při komunikaci s operačním střediskem telefonní hovor přijímá dispečer daného střediska. Volající musí udat své jméno, místo nehody, co se stalo, telefonní číslo ze kterého volá, nahlásit počet a věk zraněných, pokud dokáže určit i typ a rozsah zranění. Dispečer dále zjišťuje potřebné podrobnosti, popřípadě poradí volajícímu, jak postupovat při poskytování první pomoci. Volající by měl upřesnit příjezdovou trasu, popíše orientační body. Hovor ukončuje vždy dispečer (BYDŽOVSKÝ, 2004).

## 2.4 Orientace o potřebě pomoci a vyšetření zraněných

Laik by měl být schopen správně zhodnotit stav postiženého. Časová naléhavost první pomoci se odvíjí od závažnosti zdravotního postižení.

Stavy bezprostředního ohrožení života – první pomoc rozhoduje o přežití, musí být poskytnuta okamžitě.

Stavy ohrožení šokem, invaliditou nebo jinou vážnou újmou – první pomoc musí být poskytnuta včas a v žádoucí kvalitě.

Stavy, při nichž první pomoc zmírňuje utrpení nebo jinou vážnou újmu.

Stavy, které první pomoc nevyžadují (BYDŽOVSKÝ, 2004).

Důležitou součástí poskytnutí první pomoci je vyšetření zraněných. Zachránce musí objektivně zhodnotit situaci – co se stalo, jaká jsou zranění, kolik je zraněných, určit priority v poskytování první pomoci do příjezdu odborné zdravotnické pomoci.

Mezi prvotní vyšetření patří vyšetření:

- vyšetření pohledem – všímáme si barvy kůže, chování, celkového vzhledu
- vyšetření poslechem – zjišťujeme informace, všímáme si např. námahy při dýchání
- vyšetření pohmatem – zkouška pulzu na krční tepně, orientační zkouška teploty, neporušenost kosterního systému prohmatáním
- vyšetření čichem – zjišťujeme zápach po alkoholu, acetonu

Mezi nejdůležitější patří zjištění informací od postiženého případně od svědků. Mezi základní vyšetření patří vyšetření vědomí, dechu a krevního oběhu.

Vyšetření vědomí

Vědomí kontrolujeme hlasitým oslovením. Zjistíme, jestli se postižený orientuje v čase, v místě, a jestli si na nehodu pamatuje. Během zjišťování informací od zraněného ho pozorujeme. Všímáme si výrazu obličeje, popř. bolestivých grimas.

Pokud postižený nereaguje na hlasité oslovení, přejdeme k bolestivému podnětu – štípnutí do tváře. Pokud postižený na tyto podněty nereaguje, má závažnou poruchu vědomí.

Mezi poruchy vědomí řadíme:

- mdloba (synkopa, kolaps) – krátkodobá porucha vědomí, která se dále rozděluje podle vlivu, který synkopu vyvolal, vazovagální kolaps – při pobytu ve vydýchané místnosti, z vyčerpání, při bolesti, ortostatický kolaps – při nedokrvění mozku při velkém záklonu hlavy, rychlé postavení, syndrom sinus caroticus – stisknutí krkavice při otočení hlavy,
- somnolence – postižený je spavý, ale po probuzení je plně orientován,
- sopor – těžší forma poruchy vědomí, k částečnému vědomí lze postiženého přivést jen bolestivým podnětem,
- kóma – postižený nereaguje na bolestivý podnět, hluboké bezvědomí.

Příčiny bezvědomí jsou poruchy mozkové činnosti, šokové stavy, otravy apod.



## Vyšetření dýchání

Při vyšetření dýchání sledujeme pohyby hrudníku. Pokud je dýchání dostatečné, vidíme, že se hrudník pravidelně při nádechu zvedá a ve výdechu klesá. Sledujeme, jestli je dýchání pravidelné, počet vdechů za minutu. Musíme zkontrolovat dutinu ústní, jestli není zapadlý jazyk, zubní protéza nebo jestli se v ústech nenachází cizí předmět, zvratky, jídlo, apod. Pokud se hrudník se nezvedá a zraněný nedýchá, musíme zahájit kardiopulmonální resuscitaci. Příčiny zástavy dechu: poranění hrudníku, cizí těleso v dýchacích cestách, šokový stav, poruchy mozkové činnosti apod.

## Vyšetření srdeční činnosti

U postiženého zjišťujeme tep přiložením dvou prstů na krční tepně, případně na stehenní tepně. Kontrolujeme pravidelnost a kvalitu tepu, počet tepů za minutu. Pokud pulz na velkých tepnách nehmatáme, zraněný je v bezvědomí a nedýchá, jedná se o zástavu krevního oběhu. Dle nových postupů již laici nezjišťují přítomnost srdeční akce. Pokud je postižený v bezvědomí a nedýchá, okamžitě zahajujeme kardiopulmonální resuscitaci. Příčiny zástavy krevního oběhu: úraz elektrickým proudem, šokový stav, infarkt myokardu, apod.

## Celkové vyšetření

- Vyšetření celého těla - po vyšetření základních životních funkcí a jejich stabilizaci.
- Vyšetření hlavy – sledujeme vzhled a výraz obličeje, viditelná poranění, barvu kůže a sliznic. Vyšetřujeme postižené pohmatem ve vlasové části a v oblasti krční páteře. Sledujeme, zda postižený nekrváčí z nosu nebo z ušních boltců. Z ušních zvukovodů může při úrazu hlavy vytékat mozkomíšní mok.
- Vyšetření hrudníku – kontrolujeme dýchání, známky viditelného poranění, vyšetříme hrudník pohmatem – bolestivost a jeho stabilitu.
- Vyšetření břicha – kontrolujeme viditelné poranění a hematomy v oblasti břišní krajiny, pohmatem kontrolujeme bolestivost.
- Vyšetření pánve – pohmatem kontrolujeme stabilitu a bolestivost pánve a pánevní oblasti.

- Vyšetření končetin – pohledem a pohmatem kontrolujeme horní i dolní končetiny – přítomnost ran, deformit, hematomů a subjektivně zjišťujeme bolestivost (BYDŽOVSKÝ, 2004).

## 2.5 Stavy bezprostředního ohrožení života

- Bezvědomí

Při poruše jedné základní životní funkce následuje porucha funkcí ostatních. Závažnou poruchu vědomí může vyvolat poranění hlavy, nedostatečné prokrvení mozku, porucha elektrické aktivity mozku, metabolická porucha, infekce mozku a jeho obalů, nádory mozku, vliv přehřátí nebo podchlazení, apod. Pokud je dýchání a srdeční činnost zachována, uložíme postiženého do zotavovací polohy - dříve stabilizovaná. Pokud postižený nedýchá a má nehmatný tep, zahájíme neodkladnou resuscitaci. (KAUFMAN, 2007).

- Náhlá zástava dýchání

Zástava dýchání je velmi závažný stav, který je způsobený sníženým množstvím vdechovaného kyslíku. Dochází k poruše výměny plynů v plicích a organismus postiženého je ohrožen hypoxií. Ta vede k nezvratnému poškození mozkových buněk v krátkém časovém intervalu, asi 3 – 5 minut. Příčinou zástavy dech může být poranění hrudníku, vdechnutí cizího předmětu, prudká alergická reakce, vdechnutí koncentrovaných par, ožehnutí dýchacích cest.

- Úplná neprůchodnost dýchacích cest

Úplná neprůchodnost dýchacích cest vede u postiženého k dušení, dechový proud zaniká úplně a postupně ustávají dýchací pohyby. Postižený není schopen mluvit, není schopen dýchat, pokusy o kašel jsou tiché. Postupně nastane bezvědomí a zástava krevního oběhu. Je-li postižený při vědomí, podepřeme mu hrudník, předkloníme ho dopředu a provedeme pět rázných úderů mezi lopatky pevně sevřenou dlaní druhé ruky. Jestliže není pět úderů účinných, je nutné provést Heimlichův manévr. Prudké stlačení nadbřišku, které zvýší tlak v dýchacích cestách a napomůže odstranění cizího tělesa. Pokud je postižený při vědomí, lze jej použít ve stoje. Zachránce stojí za postiženým, ruku sevře v pěst a umístí ji na nadbřišek

postiženého a uchopí ji druhou rukou. Pak několikrát stlačí nadbříšek postiženého směrem nahoru a dozadu. Pokud je postižený v bezvědomí, provádí se tento manévr vleže. Heimlichův manévr se nepoužívá a těhotných a malých dětí. Je-li postižený v bezvědomí, položíme ho na zem, přivoláme ZZS a zahájíme kardiopulmonální resuscitaci. (KAUFMAN, 2007).

- Částečná neprůchodnost dýchacích cest

Postižený je schopen mluvit. Musíme ho trvale kontrolovat, jestli se jeho stav nehorší. Postižený namáhavě dýchá, hlavně pomocí dýchacích svalů. Dýchání mohou provázet různé zvuky – chroptění nebo hvízdání

- Zástava krevního oběhu

Jedná se o přerušení krevního oběhu postiženého. Příčina může být primárně v srdci nebo může být druhotným následkem dějů odehrávajících se mimo ně. Při náhlé zástavě oběhu je bezprostředně indikováno zahájení neodkladné resuscitace. Postižený je v bezvědomí a nedýchá.

- Masivní krvácení

Krvácení je stav, při kterém krev uniká z cév v důsledku porušení cévní stěny. Následky krvácení jsou přímo úměrné rozsahu krvácení. S menší ztrátou se organismus vyrovná, větší ztráty vedou k šoku. Pokud krvácení nezastavíme, postižený může vykrvácet a zemřít (BYDŽOVSKÝ, 2001).

## 2.6 Kardiopulmonální resuscitace

Kardiopulmonální resuscitace (KPR) je soubor opatření, které mají přispět k záchraně lidského života, kdy jsou vážně poškozeny životně důležité funkce. V roce 2005 byly Evropskou radou pro resuscitaci vydány Doporučené postupy pro resuscitaci. Tyto doporučené postupy navazují na závěry Mezinárodní konsensuální konference o vědě kardiopulmonální resuscitace a neodkladné kardiiovaskulární péče, které vytvořil mezinárodní výbor pro spolupráci v resuscitaci (International Liaison Committee on Resuscitation – ILCOR). Doporučené postupy Evropské rady pro resuscitaci nedefinují jedinou cestu, jak by měla být prováděna KPR. Představují široce přijímaný pohled na to, jak by se měla resuscitace vykonávat bezpečně

a účinně. Hlavní cílem kardiopulmonální resuscitace je co nejrychlejší okysličení životně důležitých orgánů postiženého bezprostředně po vzniku náhlé zástavy oběhu nebo dýchání, bez použití složitých pomůcek, farmak nebo jiného zdravotnického vybavení. Její kvalita a včasnost jsou rozhodující pro úspěch dalšího navazujícího článku záchranného řetězce. Je - li správně prováděna, umožní překlenout nejkritičtější období do příjezdu ZZS. Správně prováděná KPCR zajišťuje normální prokrvení mozku jen z 20 – 40 % (KAUFMAN, 2004).

### 2.6.1 Neodkladná resuscitace a její rozdělení

Selhání jedné základní životní funkce vede v různě dlouhém časovém intervalu k selhání ostatních životních funkcí. Nejvýrazněji se tato zákonitost projevuje při náhlé zástavě oběhu. Náhlá zástava krevního oběhu vede k bezvědomí do 15 sekund, terminální dechy přetrvávají maximálně 60-90 sekund. Bezvědomí z různé příčiny může vést k obstrukci dýchacích cest (zvratky, zapadlý jazyk), s následnou hypoxickou bradykardií až zástavou oběhu. Osoba postižená náhlou zástavou oběhu se ocitá ve stavu bezvědomí, bezdeší a bez pulzu (POKORNÝ, 2005).

Základní neodkladná resuscitace je soubor výkonů sloužících k neprodlenému obnovení průtoku okysličené krve mozkem u osoby postižené náhlým selháním jedné či více základních životních funkcí. Je používán jediný poměr komprese – ventilace 30:2 pro jediného zachránce dospělého nebo dítěte (s výjimkou novorozenců, tj. 0 – 28 dnů věku). Tento poměr by měl zajistit nejlepší kompromis mezi průtokem krve a dodávkou kyslíku. Pro základní resuscitaci (BLS – basic life support – základní podpora životních funkcí) si můžeme zapamatovat tzv. “pravidlo ABC“

Airway – zajištění průchodnosti dýchacích cest

Breathing – zajištění dýchání (umělé dýchání z plic do plic)

Circulation – zajištění krevního oběhu (nepřímá masáž srdce)

Rozšířená neodkladná resuscitace (ALS – advanced life support) navazuje na již prováděnou základní neodkladnou resuscitaci. Je prováděna zdravotnickým záchranářem na místě vzniku náhlé život ohrožující příhody nebo během převozu do zdravotnického zařízení. Rozšířená neodkladná resuscitace zahrnuje použití speciálních postupů, pomůcek, přístrojů a léčiv.

Drugs – podání léčiv

ECG – ElectroCardioGraph – připojení na monitor, zhodnocení křivky EKG

Fibrillation treatment – defibrilace (mechanická a elektrická)

Nově se instalují na místech s vysokou koncentrací osob, jako jsou letiště a letadla, nádraží, banky, hypermarkety, centra pro seniory a sportovní stadiony automatické externí defibrilátory (dále jen AED). AED jsou určeny pro použití naprostými nebo jen minimálně instruovanými laiky. Vyhodnocení je automatické a obsluha jednoduchá (BYDŽOVSKÝ, 2001).

## 2.6.2 Zásady zahájení a ukončení neodkladné resuscitace

KPR zahajujeme při náhlém selhání jedné nebo více životních funkcí. KPR nezahajujeme, když postižený má jisté známky smrti, zranění jsou neslučitelná se životem, při selhání jedné nebo více základních životních funkcí u osoby v terminálním stavu neléčitelného onemocnění. KPR ukončujeme, pokud se nám podaří obnovit základní životní funkce, při předání postiženého do odborné péče, při vystřídání jinými zachránci, při úplném vyčerpání zachránců. Uvolnění dýchacích cest při základní neodkladné resuscitaci. Postiženého uložíme do polohy na zádech. Pro uvolnění dýchacích cest použijeme záklon hlavy. Provádí se lehkým tlakem na čelo a tahem za bradu postiženého. Při záklonu hlavy se oddálí kořen jazyka od zadní stěny hltanu a obnoví se průchodnost dýchacích cest, pokud byl příčinou neprůchodnosti dýchacích cest zapadlý jazyk. Z dutiny ústní odstraňujeme jen viditelná tělesa. U dětí provádíme záklon hlavy jen mírný, hrozí nebezpečí poranění krční páteře (KAUFMAN, 2004).

### 2.6.3 Technika umělého dýchání a zevní srdeční masáže

Nejužívanější způsob je umělé dýchání z plic do plic. Postiženému zakloníme hlavu, palcem a ukazovákem stiskneme nosní průduchy postiženého. Nadechneme se, obejmeme ústa postiženého svými ústy a vdechneme. Délka vdechu by měla trvat 1 sekundu. Při vdechu sledujeme, zda se hrudník postiženého zvedá. Ústa oddálíme, umožníme postiženému výdech a přitom se nadechneme a celý proces opakujeme. Způsob používaný při poranění obličeje nebo při překážce v dutině ústní je dýchání z plic do plic nosem. Hlava je v záklonu, ústa postiženého uzavřená. Provedeme vdech, oddálíme ústa a umožníme výdech. Způsob používaný u malých dětí je dýchání z plic do plic nosem i ústy. Ústy obemkneme ústa i nos dítěte a provedeme vdech. Vdechovaný objem musí přiměřený věku a hmotnosti dítěte.

Při zevní srdeční masáži postižený leží na zádech na tvrdé podložce. Klekneme si vedle postiženého, umístíme základnu dlaně jedné ruky do středu hrudníku, v úrovni prsou položíme základnu dlaně své ruky na hřbet první ruky. Přesvědčíme se, že vyvíjíme tlak na hrudní kost, ne na žebra nebo břicho. Nakloníme se nad hrudník postiženého a s propnutými lokty zatlačíme na hrudní kost, aby došlo ke stlačení o 4-5 cm. Po každém stlačení uvolníme tlak na hrudník bez ztráty kontaktu s hrudní kostí. Opakujeme frekvencí 100 stlačení za minutu. Stlačení a uvolnění by mělo trvat stejnou dobu v poměru 1:1 (KAUFMAN, 2004).

### 2.6.4 Kardiopulmonální resuscitace u dospělých

U postiženého zjistíme, zda je při vědomí – dotazem nebo dotykem. Pokud je postižený při vědomí, dýchá a krevní oběh je zachován, uložíme ho do zotavovací polohy. Nutné je udržovat s postiženým kontakt. Pokud je postižený v bezvědomí, dýchá a krevní oběh je zachován, uložíme ho do zotavovací polohy. Zajistíme protišoková opatření - 5 T a zavoláme zdravotnickou záchrannou službu.

Do příjezdu ZZS kontrolujeme stav dýchání a krevního oběhu. Pokud je postižený v bezvědomí, nedýchá nebo nemá zachován krevní oběh, uložíme ho do polohy na záda a uvolníme dýchací cesty. Pokud po provedení záklonu nedýchá, zavoláme ZZS. Po zavolání pomoci zahajujeme KPR kompresemi hrudníku, na které

navazujeme umělým dýcháním v poměru 30:2. Tyto poměry jsou neměnné, ať je jeden či více zachránců. Pokud je přítomno více zachránců doporučuje se, aby se v určitých časových intervalech střídali. Pravidlem je, že ten kdo dýchá, měří tep na krkavici postiženého – pouze u profesionálních zachránců. Pokud zachránce není schopen umělého dýchání, je doporučeno, aby prováděl alespoň zevní srdeční masáž (BASKETT, 2006).

### 2.6.5 Kardiopulmonální resuscitace u dětí

U postiženého dítěte zjistíme stav vědomí – dotazem či dotykem. Pokud je dítě při vědomí, dýchá a krevní oběh je zachován, uložíme ho do zotavovací polohy. Pokud je dítě v bezvědomí, dýchá a krevní oběh je zachován, uložíme ho do zotavovací polohy. Zajistíme protišoková opatření 5 T a zavoláme zdravotnickou záchranou službu (ZZS). Nutnost neustálého kontaktu do příjezdu ZZS. Pokud je dítě v bezvědomí, nedýchá a nemá zachován krevní oběh, uložíme ho do polohy na zádech a provedeme 5 úvodních vdechů, pokračujeme 30x stlačením hrudníku. ZZS voláme až po jedné minutě provádění KPR (pravidlo call fast). U dětí do 28. dne věku používáme k zevní srdeční masáži dva prsty umístěné na středu hrudníku. Pokud jsou dva zachránci, jeden dýchá a druhý provádí nepřímou srdeční masáž tak, že hrudník dítěte obemkne dlaněmi, palce položí vedle sebe na dolní třetinu hrudní kosti ve středu hrudníku. Hrudník dítěte stlačujeme do jedné třetiny jeho hloubky, četnost 2 stlačení za sekundu – 120 stlačení za minutu. Poměr nepřímé srdeční masáže a umělého dýchání je 30:1. U dětí do 8 let používáme ke kompresi jednu ruku uloženou ve středu hrudní kosti tak, aby bylo dosaženo adekvátní hloubky stlačení hrudníku při poměru zevní srdeční masáže a umělého dýchání 30:2, četnost stlačení 100 – 120 za minutu (BASKETT, 2006).

## 2.7 Šokové stavy

Šok je reakcí organismu na snížený objem kolující náplně krevního řečiště. Jde o závažný stav ohrožující postiženého na životě, při kterém dochází k selhání krevního oběhu. Následkem šoku nedochází k prokrvení periferie, organismus není schopen zásobovat tkáně kyslíkem a odvádět z nich toxické látky. Postižený má zrychlený, nitkovitý tep, studený pot, třese se, je bledý a postupně může nastat bezvědomí

s poruchami životně důležitých funkcí.

Šok dělíme podle příčiny na:

- hypovolemický (např. ztráta krevní při úraze, dehydratace apod.),
- kardiogenní (např. infarkt myokardu, srdeční selhání apod.),
- septický (např. těžké infekce, popáleniny apod.),
- anafylaktický (např. alergická reakce na léky),
- neurogenní (např. úrazy mozku, lékové intoxikace).

První pomoc: Uložíme postiženého do protišokové polohy (poloha se zvýšenými dolními končetinami), zavoláme ZZS, sledujeme postiženého a v případě selhání základních životních funkcí zahájíme neodkladnou resuscitaci.

Protišoková opatření - 5 T:

T teplo (pozor na prochladnutí),

T tekutiny (pouze svažovat rty, nepodávat tekutiny ústy),

T ticho (uklidnit postiženého),

T tišení bolesti (znehybnění, zástava krvácení apod.),

T transport (co nejrychleji) (BYDŽOVSKÝ, 2001).

## 2.8 Krvácení

Při krvácení uniká krev různě rychle a v různě velkém množství poškozenou cévní stěnou z krevního oběhu. Krevní ztráta vždy znamená pro organismus oslabení. Ohrožení postiženého závisí na velikosti krevní ztráty a na rychlosti krevní ztráty. Organismus je menší množství krevní ztráty schopen kompenzovat, větší krevní ztrátu už ale ne.



Krvácení dělíme podle:

- intenzity krvácení: malé, střední, velké
- druhu krvácející cévy na: arteriální (tepenné)  
venózní (žilní)  
kapilární (vlásečnicové)  
smíšené (z tepny a žíly zároveň)
- směru krvácení na: zevní (mimo tělo) a vnitřní (do tělních dutin)

Při žilním krvácení z postiženého místa vytéká tmavě červená krev bez pulzace. Postižený je bledý, opocení a má zrychlený tep.

První pomoc: Postiženého položíme nebo posadíme, krvácející ránu zvedneme nad úroveň srdce a přiložíme tlakový obvaz. Dbáme na sterilitu a chráníme sami sebe použitím gumových rukavic. Kontrolujeme životní funkce postiženého a zajistíme transport do zdravotnického zařízení. Protišoková opatření 5 T.

Při tepenném krvácení z poraněného místa vystřikuje jasně červená krev v rytmu srdečního tepu. Postižený je bledý, opocení, je mu chladno a je ohrožen hypovolemickým šokem. Důležité je neztrácet čas a hned poskytnout první pomoc. Nerozhodnost může postiženého stát život.

První pomoc: Použijeme gumové rukavice. Krvácející cévu stlačíme přímo v ráně nebo využijeme stlačení tepny v tzv. tlakovém bodě. Tlakový bod je místo, kde můžeme tepnu přitisknout ke kosti a zastavit tak přítok krve do postižené oblasti. Po provedení těchto neodkladných opatření zvolíme nejvhodnější způsob ošetření tak, aby bylo možné dopravit raněného k odbornému ošetření. Použijeme tlakový obvaz nebo škrtidlo. Sledujeme životní funkce postiženého a v případě jejich poruchy zahajujeme neodkladnou resuscitaci. Protišoková opatření 5 T.

Škrtidlo používáme při krvácení z pažní nebo stehenní tepny, hlavně tam, kde nelze krvácení zastavit jiným způsobem (např. ztrátová poranění končetin). Škrtidlo přikládáme přes oděv nad krvácející ránu směrem k srdci. Nepřikládáme v oblasti kloubů. Po přiložení škrtidla je končetina bledá, chladná, bez pulzace, nezapomeneme zaznamenat čas přiložení (SCHEINAROVÁ, 1996).

### 2.8.1 Krvácení z tělesných otvorů

Krvácení z tělesných otvorů je nápadnější, snadněji se rozpozná a lépe se odhaduje krevní ztráta. Jde obvykle o kombinaci zevního a vnitřního krvácení.

Krvácení z nosu - příčinou krvácení je většinou poškození cév v nosních průduších. Objevuje se samovolně, po úraze nebo účinkem některých léků. Krvácení z nosu může způsobit velkou ztrátu krve. Krev může být i vdechnuta nebo spolýkána s následným dušením nebo zvracením. Pokud krvácení neustane do 10 minut, musíme postiženého dopravit k odbornému ošetření. Pokud se postižený léčí s poruchou krevní srážlivosti, musí být vždy vyšetřen odborníkem.

První pomoc: Postiženého posadíme, předkloníme mu hlavu, stiskneme nosní dírky a na týl přiložíme studený obklad.

Krvácení z ucha – bývá působeno úrazy hlavy, nejčastěji při zlomenině spodiny lebeční, při které bývá postižený často v bezvědomí. Krvácení může být způsobeno i perforací ušního bubínku nebo poraněním zvukovodu.

První pomoc: Na ucho přiložíme krycí obvaz a postiženého uložíme na bok na postiženou stranu. Zajistíme ZZS. V případě poruchy životních funkcí zahájíme neodkladnou resuscitaci.

Krvácení z dutiny ústní - bývá způsobeno úrazy obličejového skeletu, při pokousání nebo po vyražení zubu.

První pomoc: Postiženého při vědomí posadíme s předkloněnou hlavou, aby krev mohla volně odtékat z dutiny ústní. Případně ho můžeme uložit do polohy na břicho s podloženým čelem a rameny. Při krvácení z dásní po vyražení zubu vložíme postiženému do úst tampon nebo kapesník a necháme postiženého skousnout. Na zátylek dáme studený obklad a podle potřeby přivoláme ZZS (SCHEINAROVÁ, 1996).

### 2.8.2 Vnitřní krvácení

Tento druh krvácení je velmi nebezpečný a pro záchránce těžko zjistitelný. Posoudit ho můžeme jen podle nepřímých příznaků, které se mohou projevovat plíživě a snadno se dají přehlédnout (bledost, zrychlená srdeční činnost, malátnost).

Vnitřní krvácení dělíme na:

- neúrazové (z jícnu, žaludku, mimoděložní těhotenství, krvácení do trávicího nebo močového traktu apod.) Postupně dojde ke zhoršování zdravotního stavu a v místě krvácení se u postiženého při vědomí objevuje bolest. Zdravotní stav se zhoršuje se zvětšující se ztrátou krve. Pozor na záměnu s akutní břišní příhodou bez krvácení.
- úrazové (vzniká nejčastěji působením přímého násilí na organismus. Krev se vylévá do tělních dutin (břišní, hrudní, lebeční) nebo do tkání. Poškozeny bývají játra, slezina, ledviny. Na vnitřní krvácení musíme myslet vždy, i když zevní známky úrazu nejsou výrazné.

První pomoc: zajistíme rychlou odbornou pomoc, protišoková opatření (KAUFMAN, 2001).

## 2.9 Pneumothorax

Jedná se o přítomnost vzduchu v pohrudniční dutině mimo dýchací cesty. Příčinou je nejčastěji rána v hrudní stěně, kterou vniká do hrudníku vzduch. Ten tlačí na plíci a brání jí při roztažení při nádechu.

Typy pneumotoraxu:

- uzavřený – při jednorázovém vniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny. Vzniká při vnitřních poraněních plic a dýchacích cest. Zraněný si se s tímto poraněním dobře vyrovná i bez větších respiračních problémů. Vzduch se z pohrudniční dutiny postupně vstřebá a smrštěná plíce se upraví.
- otevřený - u postiženého se objeví dušnost, v případě otevřeného poranění, rána na hrudníku, z které vytéká červená zpěněná krev. Postižený je ohrožen šokem, má tachykardii, je bledý a opocení, může být neklidný.

První pomoc: Sterilní překrytí rány poloprodyšným obvazem – sterilní krytí, na něj přiložíme igelitovou fólii a náplastí přelepíme za tří stran. V případě, že je v ráně postiženého cizí těleso nevytahujeme jej. Postiženého uložíme do polohy v polosedu, v případě šoku ho uložíme do protišokové polohy. Zajistíme protišoková opatření, kontaktujeme ZZS. Udržujeme s postiženým kontakt. V případě selhání životních funkcí zahajujeme KPR (PETRŽELA, 2007).

## 2.10 Poranění páteře a míchy

Příčinou poranění jsou převážně dopravní nehody, pády z výšek, sportovní úrazy (jízda na kole, skoky do vody apod.). Poranění páteře jsou způsobena většinou nepřímým mechanismem. Dochází k porušení obratlů, okolních měkkých tkání a míchy. Páteř je nejčastěji zraňována v krčním úseku a na přechodu bederní a hrudní páteře.

Typy poranění:

- otřes míchy: je reverzibilní stav, na páteři se vyskytují drobné krevní výrony a postižený má krátkodobé výpadky funkce, zlepšení nastává už po hodinách nebo dnech
- pohmoždění míchy: dochází k destrukci tkáně, neurologické příznaky se projevují bezprostředně po zranění a přetrvávají, rozsah závisí na místě poškození míchy
- stlačení míchy: ve většině případů se jedná o ireverzibilní stav, poškození míchy vzniká bezprostředně po úraze, nebo s časovým odstupem
- přerušení míchy: jedná se o anatomické přerušení míchy, mícha nemá regenerační schopnost
  - úplné: úplná porucha motoriky, močení, stolice
  - neúplné: porucha hybnosti různého rozsahu, porucha cití.

Poranění krční páteře: bolesti za krkem, ochablé končetiny, mravenčení v končetinách. V případě, že je postižený v bezvědomí, nelze určit příznaky.

Poranění hrudní páteře: bolest v místě poranění, viditelná nerovnost v místě poranění, ochrnutí od úseku poranění.

Poranění bederní páteře: bolest v místě poranění, nerovnost v místě poranění, ochrnutí od úseku poranění, mravenčení v dolních končetinách, poruchy vyprazdňování.

První pomoc: Postiženého necháme v poloze, ve které jsme ho našli. Provedeme celkové vyšetření a zkontrolujeme dech, pulz. Provedeme orientační vyšetření pohyblivosti horních i dolních končetin, zkusíme citlivost. Ošetříme ostatní poranění. Přivoláme ZZS. Zajistíme protišoková opatření 5T. Musíme – li s postiženým pohybovat, přiložíme improvizovaný krční límec, abychom udrželi hlavu v rovině s páteří. Horní končetinu blíže k podložce upažíme okolo hlavy,

srovnáme nohy v ose páteře a pomalu přetáčíme postiženého na záda. S postiženým by mělo manipulovat více zachránců. Pokud je postižený v bezvědomí a má neprůchodné dýchací cesty, mírně zakloníme hlavu a vyčistíme dutinu ústní. Při srdeční zástavě, zahájíme KPR (KELNAROVÁ, 2007).

## 2.11 Rány

Rána je porušení souvislosti kůže nebo sliznice. Organismus je ohrožen krvácením, ztrátou tkáně, infekcí, poraněním životně důležitých orgánů a infekcí.

Nekrvácející rány: u těchto typů ran provedeme dezinfekci poraněné plochy a sterilně ji zakryjeme. V případě potřeby zajistíme lékařské ošetření. Pro nečistěné rány jsou typické odřeniny (např. znečištění šterkem, hlinou, pískem apod.) Rány napřed omyjeme a očistíme, poté vydezinfikujeme a sterilně zakryjeme. V případě potřeby vyhledáme lékařskou pomoc. Drobné rány očistíme a vydezinfikujeme. Takové rány ošetříme stažením okrajů rány k sobě – „mašličkou“. V případě potřeby vyhledáme lékařskou pomoc. U ran s cizím tělesem pouze sterilně kryjeme, cizí těleso neodstraňujeme a vyhledáme lékařskou pomoc. Patří sem např. bodná poranění, střelná poranění apod. (BYDŽOVSKÝ, 2001).

## 2.12 Zlomeniny a poranění kloubů

Příčinou je přímé působení hrubé síly na kost (dopravní nehody, pády, sportovní aktivity, skoky do vody apod.) nebo přenesením působící síly z kloubu na kost. Zlomeniny dělíme na:

- traumatické – při poškození zdravé tkáně zevním násilím,
- patologické - při poškození již nemocné tkáně malým úrazem,
- únavové – při poškození již nemocné tkáně dlouhodobým přetěžováním,
  
- úplné – je patrná linie lomu mezi úlomky,
- neúplné – nalomení (infrakce),

- otevřené (zde je přítomna porucha integrity kůže),
- uzavřené.

Mezi příznaky patří deformace končetiny, patologická pohyblivost, krepitace kostních úlomků při prohmatávání, dále bolest a otok. První pomoc při zlomeninách: Vždy fixujeme kloub nad i pod zlomeninou, u otevřených zlomenin sterilně kryjeme, kontrola životních funkcí, u velkých zlomenin protišoková opatření 5 T, přivolání zdravotnické záchranné služby.

Při poranění kloubů dochází k poranění a poškození vaziva, nejčastěji při sportech a dopravních nehodách. Poranění je provázeno bolestivostí, otokem a patologickou hybností.

- Pohmoždění (kontuze) - poranění měkkých částí kloubu, nebývá závažné a je charakteristické krevním výronem a bolestivostí.
- Podvrtnutí (distorze) - hlavice opustí kloubní jamku, ale vrací se. Dojde k natažení vaziva a porušení cév. Je provázeno bolestí, otokem a krevním výronem.
- Vykloubení (luxace) - hlavice opustí kloubní jamku, ale zpět se nevrací. Zraněná končetina zůstává ve vynucené poloze, vyvolává velkou bolest.
  - traumatické – vzniká úrazem, postižený je zdravý kloub
  - patologické – příčinou je onemocnění kloubu
  - kongenitální – vrozené luxace
  - subluxe – vzniká, pokud se kloubní plošky ještě částečně dotýkají

habituální luxace – opakované luxace v důsledku porušeného kloubního pouzdra.

První pomoc: vždy fixujeme kloub nad i pod zlomeninou, u otevřených zlomenin sterilně kryjeme, zkontrolujeme životní funkce, u velkých zlomenin zajistíme protišoková opatření 5 T a přivoláme zdravotnickou záchrannou službu (KAUFMAN, 2001).

### 2.13 Mozkolebeční poranění

Příčinou těchto poranění bývají úrazy hlavy při autonehodách, pády, údery těžkými předměty, kriminální činy apod. Dochází ke zlomeninám lebky nebo k poranění mozku:

- komoce mozku (otřes),
- kontuze mozku (zhmoždění),
- komprese mozku (stlačení).

První pomoc: Pokud je postižený při vědomí – ošetření ran, poloha na zádech, protišoková opatření, přivolání ZZS. U postiženého v bezvědomí ošetříme rány, uložíme zraněného do zotavovací polohy, v případě poruchy činnosti dýchání a krevního oběhu zahájíme KPR, přivoláme ZZS (SCHEINAROVÁ, 1996).

### 2.14 Poranění břicha

Příčinou jsou nejčastěji dopravní nehody (náraz na volant, na řidítka, pády ze schodů apod.). Méně často bývá příčinou otevřené poranění např. střelné či bodné. Postižený udává bolest, často mohou být příznaky němé a rozvíjet se a v průběhu několika hodin. Může jít o poranění sleziny, poranění jater a střev apod. Postižený může být ohrožen šokovým stavem.

První pomoc: Postiženého uložíme do polohy v polosedě, v případě šokového stavu do protišokové polohy. Pokud se jedná o otevřené poranění, ránu sterilně kryjeme a cizí předměty nevytahujeme. Kontaktujeme ZZS a udržujeme kontakt s postiženým (KAUFMAN, 2001).

## 2.15 Termická poranění

Termická poranění jsou způsobena působením extrémních teplotních vlivů na organismus. Dělí se na celková a lokální.

### Celková termická poranění

- Přejhřátí - vyvolaná vysokou teplotou. Úpal je celkové přehřátí organismu v důsledku selhání termoregulace. Příčinou je pobyt v prostředí s vysokou teplotou, při tělesné námaze ve vlhkém a horkém prostředí nebo při pobytu na slunci ve velkých vedrech. Příznakem je nevolnost, zvracení, bolest hlavy, celková slabost, pocit horka a žízeň. První pomoc poskytneme tak, že postiženého uložíme do chladnějšího prostředí, pokud je při vědomí, uložíme ho do protišokové polohy, přikládáme studené obklady na krk, hlavu a hrudník, zajistíme protišoková opatření 5T, voláme ZZS.
- Úžeh vzniká přímým působením slunečních paprsků, které teplem mohou podráždit mozek. Příznaky jsou podobné jako u úpalu, mohou se objevit popáleniny 1. a 2. stupně, závratě nebo hučení v uších. První pomoc poskytneme tak, že postiženého uložíme do stínu, do chladnějšího prostředí, při vědomí ošetřujeme v polosedě s oporou hlavy, postiženého v bezvědomí uložíme do zotavovací polohy, provádíme 5T, voláme ZZS.
- Podchlazení - vyvolaná nízkou teplotou. Při podchlazení dochází k selhání termoregulace s celkovým poklesem tělesné teploty pod 35°C. Příčinou je dlouhodobý pobyt v chladu vyvolané větrem a vlhkem při nedostatečném oblečení. Příznaky určíme podle míry podchlazení:
  - Mírné podchlazení – třesavka, zrychlený tep, bledá kůže, zrychlené dýchání, poruchy jemné motoriky, tělesná teplota 32 – 35 °C.
  - Střední podchlazení – pocit bolesti ustupuje, nepravidelné dýchání, spavost, rozšířené zornice, zpomalení dechu a tepu, apatie, ztráta schopnosti zvýšení tvorby tepla třesavkou, tělesná teplota 28 - 32°C.
  - Těžké podchlazení – poruchy vědomí až bezvědomí, nepravidelná a zpomalená srdeční činnost, nápadná svalová ztuhlost, dochází k zástavě srdeční činnosti a dýchání, tělesná teplota pod 28°C. První pomoc: zabráníme další ztrátě tepla (alufolie), postiženého transportujeme do příznivého počasí, mokré oděv vyměníme za suchý, postupně postiženého ohříváme, při



bezvědomí zajistíme základní životní funkce, provádíme opatření 5T, zajistíme přivolání ZZS (KELNAROVÁ, 2007).

#### Lokální

- Popáleniny - vyvolaná vysokou teplotou

U popálenin dochází k místnímu poškození kůže a k celkovým změnám podle rozsahu postižení. Popáleniny dělíme podle mechanismu vzniku na:

- termické (kontaktem, opařením, plamenem),
- elektrické (elektrickým proudem, bleskem),
- chemické (kyseliny, zásady a jiné chemikálie).

Závažnost popáleniny je dána rozsahem plochy, hloubkou, místem popálení, věkem, inhalačním traumatem a intoxikací. Rozsah postižené plochy určíme podle pravidla devíti – hlava 9 %, horní končetiny 2 x 9 %, trup 18 % + 18 %, dolní končetiny 2 x 18 % a perineum 1 % povrchu těla. U popálenin dochází k lokálnímu poškození kůže, jsou provázeny velkou bolestivostí, únikem tekutin při postižení nad 20 %, generalizovaným otokem, postupným rozvojem popáleninového šoku.

První pomoc: Zastavit působení příčiny (uhašení, přerušení elektrického vedení, vyproštění apod.). Vyšetřit postiženého – zkontrolovat životní funkce, přivolat ZZS a při nutnosti zahájit neodkladnou resuscitaci. Na popálené plochy aplikovat studenou vodu nebo zábal. Nepoužívat masti a zasypy. Zajistit protišoková opatření.

- Omrzliny - vyvolaná nízkou teplotou. Při místním podchlazení organismus brání ztrátě tepla tím, že dochází ke smrštění cév u koncových částí těla. Tím se proudění krve omezí na minimum. Tyto tkáně nejsou zásobovány kyslíkem a živinami. Když nízké teploty přetrvávají delší dobu, buňky tkání odumírají v důsledku nedostatku kyslíku a živin. Omrzliny vznikají na nekrytých částích těla, špatně prokrvených částech končetin nebo místech vystavených tlaku. Dělí se podle hloubky poškození:
  - stupeň - povrchové poškození, bledá, málo citlivá kůže, zahřívání je nepříjemné,
  - stupeň – poškození všech vrstev kůže, necitlivá bledá kůže s puchýři,

- stupeň – hluboké poškození, které proniká do podkožních tkání, zasažené svaly, nervy i cévy, nenávratná odúmrtí tkáně, tento stupeň většinou končí amputací.

První pomoc: zajistíme postupné celkové zahřívání, na postižené tkáni přiložíme sterilní krytí, podle stupně použijeme vodní lázeň, provádíme protišoková opatření 5T, voláme ZZS (KELNAROVÁ, 2007).

## 2. 16 Křečové stavy

Jsou projevem dráždění nebo onemocnění centrální nervové soustavy. Příčinou mohou být úrazy, přehřátí, infekce centrální nervové soustavy, epilepsie, psychické poruchy, febrilní křeče u dětí, otravy apod.

Epilepsie je onemocnění mozku, které je provázeno křečovými stavy, náhlou poruchou vědomí a pádem postiženého. Časté je pomočení, pokálení, pěna u úst, amnézie na událost a následně zmatenost. Jedná se o nebezpečný stav, který ohrožuje postiženého na životě.

První pomoc: U postiženého v epileptickém záchvatu dbáme o to, aby se neporanil. Odstraníme veškeré nebezpečné předměty. Po záchvatu zkontrolujeme životní funkce a přivoláme ZZS. Pokud dojde k poruše životních funkcí, zahajujeme neodkladnou resuscitaci.

Febrilní křeče provází horečky kolem 38°C, nejčastěji u dětí do 6 let. Příznakem může být zadržování dechu, „vyvrácené“ oči, pěna kolem úst, překrvení obličeje a krku.

První pomoc: Dítě rozbálíme, podáme antipyretika, vhodné jsou antipyretika ve formě čípku. Pokud je matka poučena je možno podat Diazepam, nejlépe ve formě čípku. Zajistíme transport dítěte do zdravotnického zařízení. (BYDŽOVSKÝ, 2001).

## 3 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

### CÍLE A ÚKOLY

#### 3.1 Cíle a úkoly bakalářské práce

Na úspěšnou resuscitaci postiženého má velký vliv to, zda je laická první pomoc provedena včas a správně. Na základě zkušeností záchranářů je znalost první pomoci u veřejnosti na nízké úrovni. Ochota pomoci je velmi malá. V této práci jsem se zaměřila na úroveň informovanosti a znalostí první pomoci u žáků základních škola a studentů středních škol v Českých Budějovicích. Právě děti a mládež jsou, co se týče úrazů, nejrizikovější skupinou. Jejich znalosti jsou i přesto, že absolvují v průběhu studia výuku první pomoci, nedostatečné. Myslím si, že výuka se omezuje jen na nejzákladnější informace, bez potřebných praktických znalostí. Ne všichni jsou členy různých zdravotnických organizací a s touto problematikou se jinak nesetkají. Znalosti dětí by měly být alespoň na takové úrovni, aby v případě potřeby byly schopny první pomoc poskytnout a zajistil kvalifikovanou zdravotnickou pomoc. Cílem bude podpořit znalost první pomoci a probudit o ni zájem, aby první pomoc byla nedílnou a samozřejmou součástí nejen školních vyučovacích hodin, ale součástí celého života a stala se objektem individuálního učení.

Cíl č. 1: Zjistit, v jakých předmětech a jakým způsobem probíhala na ZŠ výuka první pomoci

Cíl č. 2: Zjistit, jestli si žáci a studenti myslí, že jejich znalost první pomoci je dostatečná.

Cíl č. 3: Ověřit znalosti žáků a studentů při volání na tísňovou linku ZZS.

Cíl č. 4: Ověřit znalost „doporučených postupů pro resuscitaci 2005“ od Evropské rady pro resuscitaci (European Resuscitation Council).

Cíl č. 5: Zjistit, zda mají žáci a studenti zájem o školení a kurzy první pomoci.

## Úkoly:

- studium odborné literatury (analýza textu),
- příprava dotazníku (ve spolupráci s vedoucím práce),
- oslovení jednotlivých vyučujících ve zvolených školách,
- distribuce dotazníku do zvolených škol,
- sběr dotazníků, vyhodnocení návratnosti dotazníků,
- vyhodnocení odpovědí.

## 3.2 Odborné otázky

1. Předpokládáme, že studenti nižších stupňů víceletých gymnázií budou více informováni a budou mít lepší znalosti než žáci ZŠ.
2. Předpokládám, že většina otázek týkající se nových doporučených postupů v resuscitaci 2005 bude zodpovězena správně.
3. Předpokládáme, že studenti SZŠ budou mít lepší znalosti a dovednosti než studenti ostatních středních škol.
4. Předpokládáme, že většina žáků základních škol bude mít k výuce první pomoci dostatečnou motivaci.

## 4 METODIKA

### 4.1 Charakteristika souboru

Celkem jsem oslovila 540 respondentů. 270 žáků základních škol a 270 studentů středních škol. Celková návratnost dotazníku byla 95% (515 dotazníků). Z celkového počtu 540 dotazníků se mi jich 25 nevrátilo a dalších 25 jsem musela vyřadit, z důvodů nekompletnosti vyplnění (viz. tabulka č. 1). Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 265 žen (54%) a 225 mužů (46%). Průměrný věk žáků základních škol je 14,5 let, průměrný věk u studentů středních škol je 17 let. Dotazníky k otázkám poskytnutí první pomoci respondenti vyplňovali v rámci vyučování ve škole. Jejich úkolem bylo odpovědět na všechny otázky. Výzkumu se zúčastnili respondenti škol v Českých Budějovicích:

Biskupské gymnázium České Budějovice – respondenti středních škol,

SPŠ České Budějovice – respondenti středních škol,

SZŠ České Budějovice - respondenti středních škol,

ZŠ Dobrá Voda – respondenti základních škol,

ZŠ Kubatova – respondenti základních škol,

ZŠ Suché Vrbné – respondenti základních škol,

Biskupské gymnázium – respondenti nižšího stupně víceletého gymnázia – sekunda a tercie.

### 4.2 Použité metody a techniky šetření

V tomto výzkumu jsem použila metodu hromadného výzkumu – dotazník se zachováním anonymity. Dotazník je metoda hromadného získávání údajů. Výhodou dotazníku je možnost rychlého sběru dat od respondentů. Respondenti měli označit odpověď, která je podle jejich názoru správná. Anonymní dotazník byl určen studentům na středním stupni (studentům gymnázií, středních odborných škol s maturitou a středních zdravotnických škol). Vybrala jsem skupinu studentů ve věku 16 – 18 let. Dotazník pro žáky základních škol a víceletých gymnázií ve věku

13 – 15 byl sestaven odlišně než pro studenty středních škol. Dotazník pro studenty středních škol má 14 otázek. Dotazník pro žáky základních škol má 15 otázek. Některé otázky jsou shodné (otázky týkající se tísňových čísel a otázky týkající se nových doporučení evropské rady pro resuscitaci, konkrétně počet doporučovaných poměrů mezi stlačením hrudníku a umělými vdechy při resuscitaci u dospělé osoby). V dotazníku pro žáky základních škol se navíc ptám na to, v jakých předmětech a jak často se žáci o první pomoci učili a jaké materiály o první pomoci mají k dispozici. Dotazník byl sestaven na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce, na základě rozboru školního vzdělávacího programu a na základě vlastních teoretických znalostí a praktických dovedností.

#### 4.3 Organizace experimentálního šetření

Dotazníky jsem postupně distribuovala na zvolené školy. Školy byly vybrány náhodně. Výzkum jsem prováděla od ledna 2009 do března 2009. Žáci a studenti neměli možnost předem se s dotazníkem seznámit. Dotazníky zadával přímo vyučující v dané hodině. Respondenti převážně vyplňovali dotazník v hodinách přírodopisu, biologie nebo tělesné výchovy. Studentům byly vysvětleny všechny technické záležitosti a zodpovězeny všechny otázky ohledně vyplnění dotazníku. Čas na vyplnění byl stanoven na 30 minut. Po vyplnění a odevzdání dotazníku bylo provedeno vyhodnocení a respondentům sděleny správné odpovědi. Cílem dotazníku bylo zjistit, jestli mají respondenti teoretické znalosti o poskytování první pomoci. Podle dosažených výsledků se dá usoudit, jestli jsou schopni v dané situaci první pomoc poskytnout.

Dotazník má několik částí:

- informace o studentovi – identifikační údaje, pohlaví,
- základní informace – zjišťují, jestli si respondent myslí, že je na poskytování první pomoci dostatečně připraven, kde a jak získal znalosti, jestli je nebo byla první pomoc součástí výuky nebo jestli už poskytovali první pomoc,
- obecná problematika poskytování první pomoci – tyto otázky jsou zaměřeny na teoretické znalosti první pomoci (telefonní číslo ZZS, povinnost poskytnout první

pomoc dle zákona (viz. příloha č. 1), jak poznat postiženého v bezvědomí, co je protišoková poloha, jaký je poměr resuscitace u dospělého člověka,

- modelové situace – o jaké onemocnění nebo poranění se jedná a jak ho lze ošetřit, jak postupovat u postiženého v bezvědomí.

## 5. VÝSLEDKY

Tabulka č. 1: Distribuce a návratnost dotazníků

|   | absolutní četnost [n] | relativní četnost [%] |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Celkem rozdáno na ZŠ a nižší ročníky gymnázia | 270                   | 50%                   |
| Celkem rozdáno na SŠ                          | 270                   | 50%                   |
| <b>Celkem rozdáno dotazníků</b>               | <b>540</b>            | <b>100%</b>           |
| Návratnost ZŠ a nižší ročníky gymnázia        | 255                   | 94%                   |
| Návratnost SŠ                                 | 260                   | 96%                   |
| <b>Návratnost celkem</b>                      | <b>515</b>            | <b>95%</b>            |
| Nevrátilo se ze ZŠ a nižších ročníků gymnázia | 15                    | 6%                    |
| Nevrátilo se ze SŠ                            | 10                    | 4%                    |
| <b>Nevrátilo se celkem</b>                    | <b>25</b>             | <b>5%</b>             |
| Vyřazeno ZŠ a nižší ročníky gymnázia          | 5                     | 2%                    |
| Vyřazeno SŠ                                   | 20                    | 8%                    |
| <b>Vyřazeno celkem</b>                        | <b>25</b>             | <b>5%</b>             |
| Zařazeno ZŠ a nižší ročníky gymnázia          | 250                   | 51%                   |
| Zařazeno SŠ                                   | 240                   | 49%                   |
| <b>Celkem zařazeno</b>                        | <b>490</b>            | <b>100%</b>           |

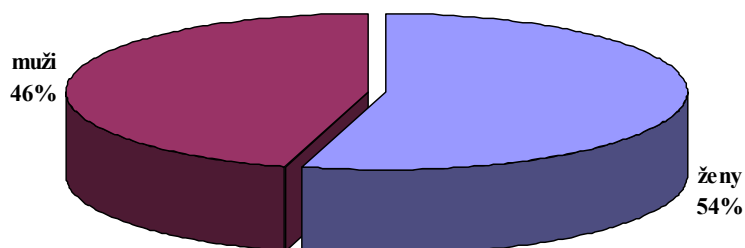


Tabulka č. 2:

Zastoupení pohlaví u respondentů základních škol a nižšího stupně víceletého gymnázia.

| škola                | ZŠ Dobrá Voda |      | ZŠ Suché Vrbné |      | ZŠ Kubatova |      | BIGY sekunda |      | BIGY tercie |      |
|----------------------|---------------|------|----------------|------|-------------|------|--------------|------|-------------|------|
|                      | ženy          | muži | ženy           | muži | ženy        | muži | ženy         | muži | ženy        | muži |
| podíl pohlaví        | 30            | 20   | 25             | 25   | 23          | 27   | 30           | 20   | 28          | 22   |
| celkový podíl - ženy | 136           |      |                |      |             |      |              |      |             |      |
| celkový podíl - muži | 114           |      |                |      |             |      |              |      |             |      |

Graf č. 2: Zastoupení pohlaví u respondentů základních škola a nižšího stupně víceletého gymnázia.



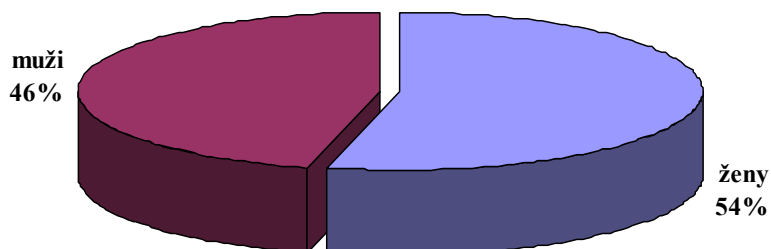
Dotazníkového šetření se ze základních škol a nižšího stupně víceletého gymnázia zúčastnilo celkem 250 respondentů, z toho 136 žen (54%) a 114 mužů (46%). Studenti nižšího stupně víceletého gymnázia jsem zařadila k žákům základních škol, protože jsou ve stejné věkové skupině.

Tabulka č. 3:

Zastoupení pohlaví u respondentů středních škol a gymnázií.

| škola                   | Biskupské gymnázium |      | SZŠ  |      | SPŠ  |      |
|-------------------------|---------------------|------|------|------|------|------|
|                         | ženy                | muži | ženy | muži | ženy | muži |
| pohlaví                 | ženy                | muži | ženy | muži | ženy | muži |
| podíl pohlaví           | 45                  | 35   | 74   | 6    | 10   | 70   |
| celkový podíl -<br>ženy | 129                 |      |      |      |      |      |
| celkový podíl -<br>muži | 111                 |      |      |      |      |      |

Graf č. 3: Zastoupení pohlaví u respondentů středních škol a gymnázií



Dotazníkového šetření se ze středních škol a gymnázia zúčastnilo celkem 240 respondentů, z toho 129 žen (54%) a 111 mužů (46%).

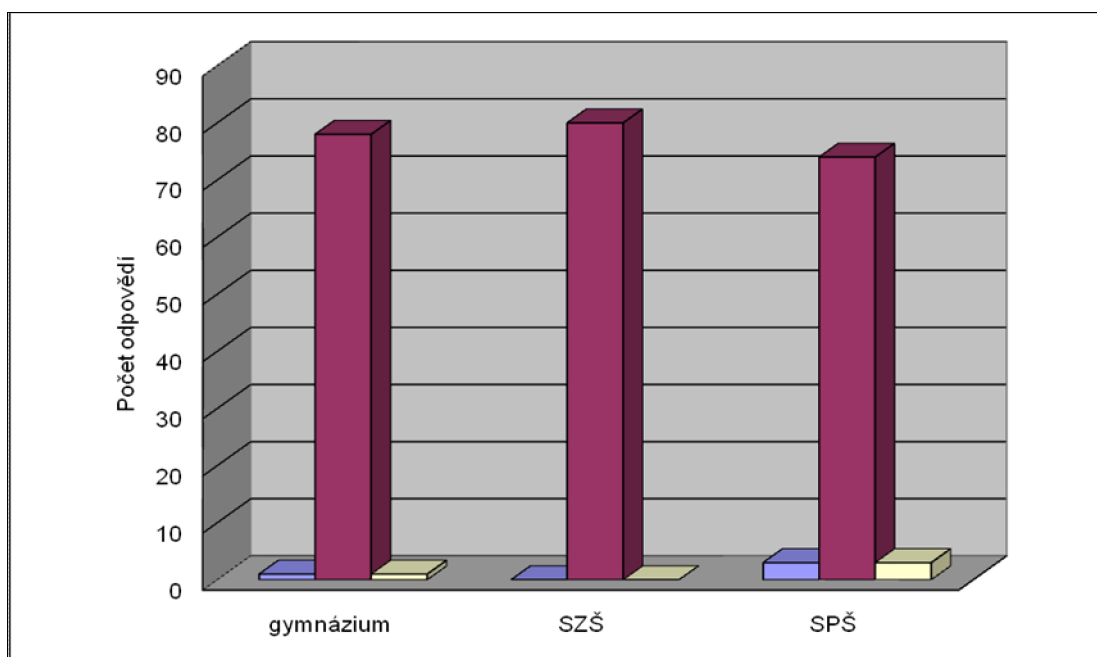
Tabulka č. 4:

Na jaké číslo zavoláte rychlou zdravotnickou záchrannou službu?

Správná odpověď: 155

|               | 158      |           | 155        |            | 150      |           |
|---------------|----------|-----------|------------|------------|----------|-----------|
| gymnázium     | 1        | 1%        | 78         | 98%        | 1        | 1%        |
| SZŠ           | 0        | 0%        | 80         | 100%       | 0        | 0%        |
| SPŠ           | 3        | 4%        | 74         | 92%        | 3        | 4%        |
| <b>celkem</b> | <b>4</b> | <b>2%</b> | <b>232</b> | <b>96%</b> | <b>4</b> | <b>2%</b> |

Graf č. 4:



Na tuto otázku odpovědělo správně 96% respondentů středních škol, tj. 232 správných odpovědí. Chybně odpovědělo 4% dotazovaných, tj. 8 chybných odpovědí.

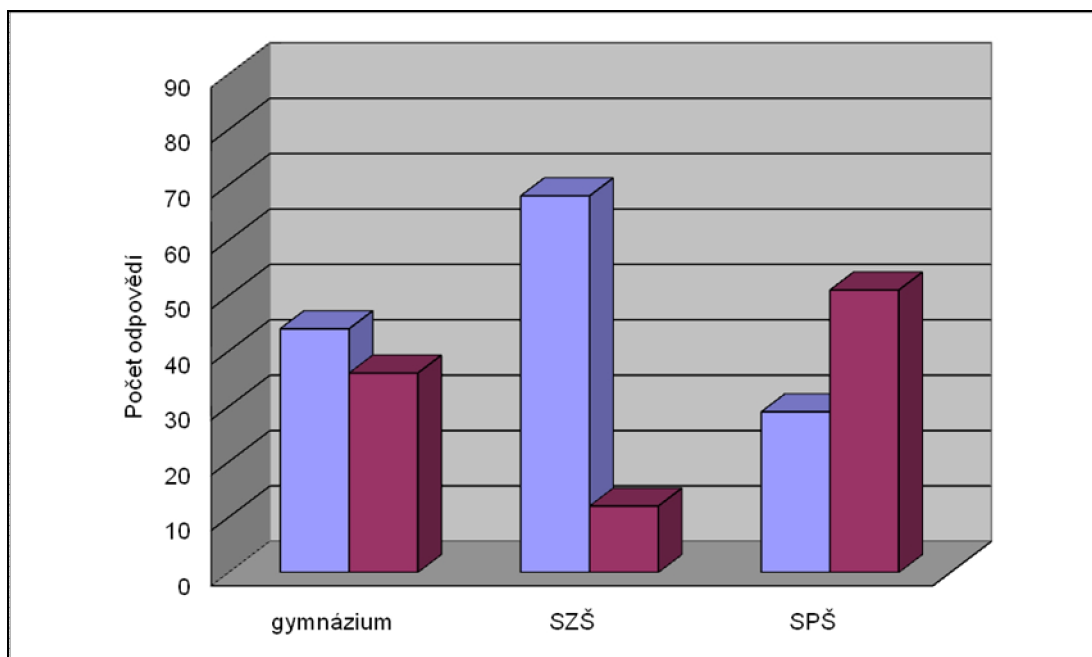
Tabulka č. 5:

Při zástavě dech a srdeční činnosti provádíme masáž srdce a umělé dýchání u dospělého člověka v poměru?

Správná odpověď: 30 stlačení hrudníku a 2 umělé vdechy.

|               | správně    |            | chybně    |            |
|---------------|------------|------------|-----------|------------|
| gymnázium     | 44         | 55%        | 36        | 45%        |
| SZŠ           | 68         | 85%        | 12        | 15%        |
| SPŠ           | 29         | 36%        | 51        | 64%        |
| <b>celkem</b> | <b>141</b> | <b>59%</b> | <b>99</b> | <b>41%</b> |

Graf č. 5:



Na tuto otázku odpovědělo správně 59% respondentů, celkem 141 správných odpovědí. Chybně odpovědělo 41% respondentů, 99 chybných odpovědí.

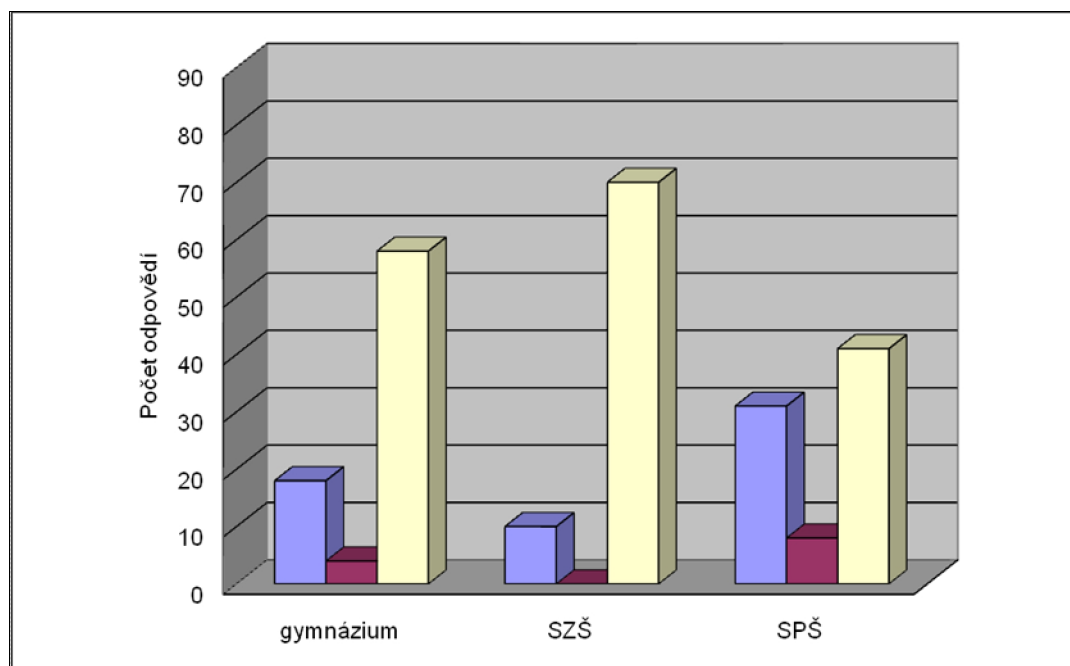
Tabulka č. 6:

Jak provádíme umělé dýchání u novorozence a kojence?

Správná odpověď: z úst do nosu a úst současně.

|               | z úst do úst |            | z úst do nosu |           | z úst do nosu a úst |            |
|---------------|--------------|------------|---------------|-----------|---------------------|------------|
|               | počet        | procento   | počet         | procento  | počet               | procento   |
| gymnázium     | 18           | 23%        | 4             | 5%        | 58                  | 72%        |
| SZŠ           | 10           | 13%        | 0             | 0%        | 70                  | 87%        |
| SPŠ           | 31           | 39%        | 8             | 10%       | 41                  | 51%        |
| <b>celkem</b> | <b>59</b>    | <b>25%</b> | <b>12</b>     | <b>5%</b> | <b>169</b>          | <b>70%</b> |

Graf č. 6:



Na tuto otázku odpovědělo správně celkem 70% respondentů středních škol, tj. 169 správných odpovědí. Chybně odpovědělo 30% respondentů, tj. 71 odpovědí.

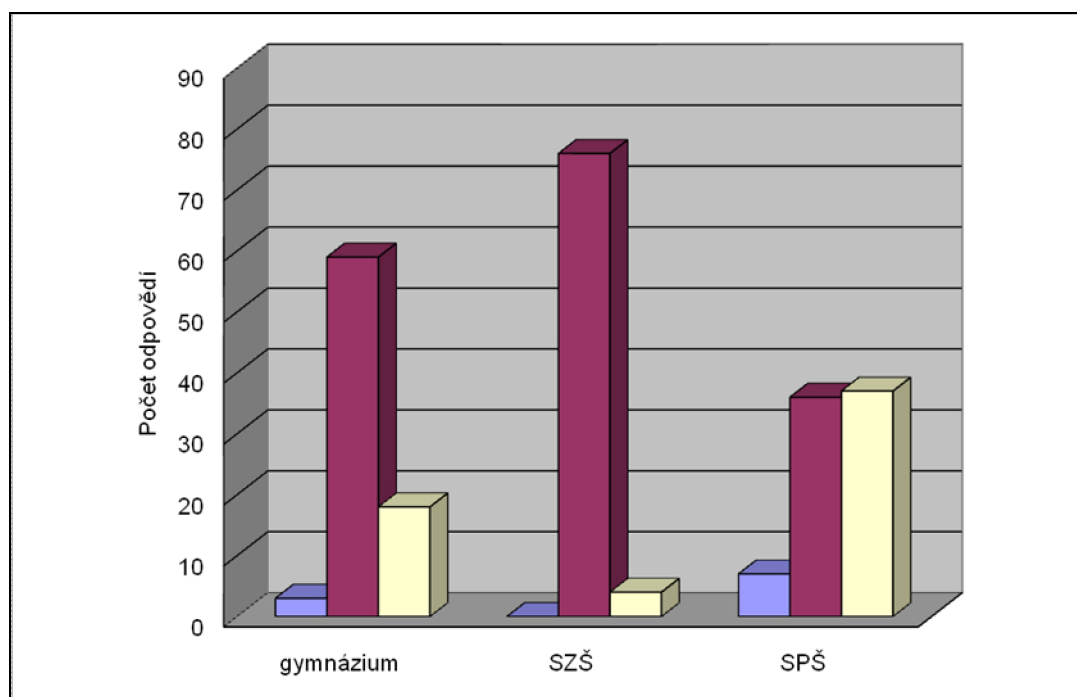
Tabulka č. 7:

Jak provádíme masáž srdce u novorozence a kojence?

Správná odpověď: dvěma prsty na spojnici prsních bradavek.

|               | ruce zkřížené na prsní kosti |           | dvěma prsty |            | jednou dlaní |            |
|---------------|------------------------------|-----------|-------------|------------|--------------|------------|
|               | počet                        | procento  | počet       | procento   | počet        | procento   |
| gymnázium     | 3                            | 14%       | 59          | 73%        | 18           | 23%        |
| SZŠ           | 0                            | 0%        | 76          | 95%        | 4            | 5%         |
| SPŠ           | 7                            | 9%        | 36          | 45%        | 37           | 46%        |
| <b>celkem</b> | <b>10</b>                    | <b>4%</b> | <b>171</b>  | <b>71%</b> | <b>59</b>    | <b>25%</b> |

Graf č. 7:



Na tuto otázku odpovědělo správně 71% respondentů, tj. 171 správných odpovědí.

Chybně odpovědělo 29% respondentů, tj. 69 chybných odpovědí.

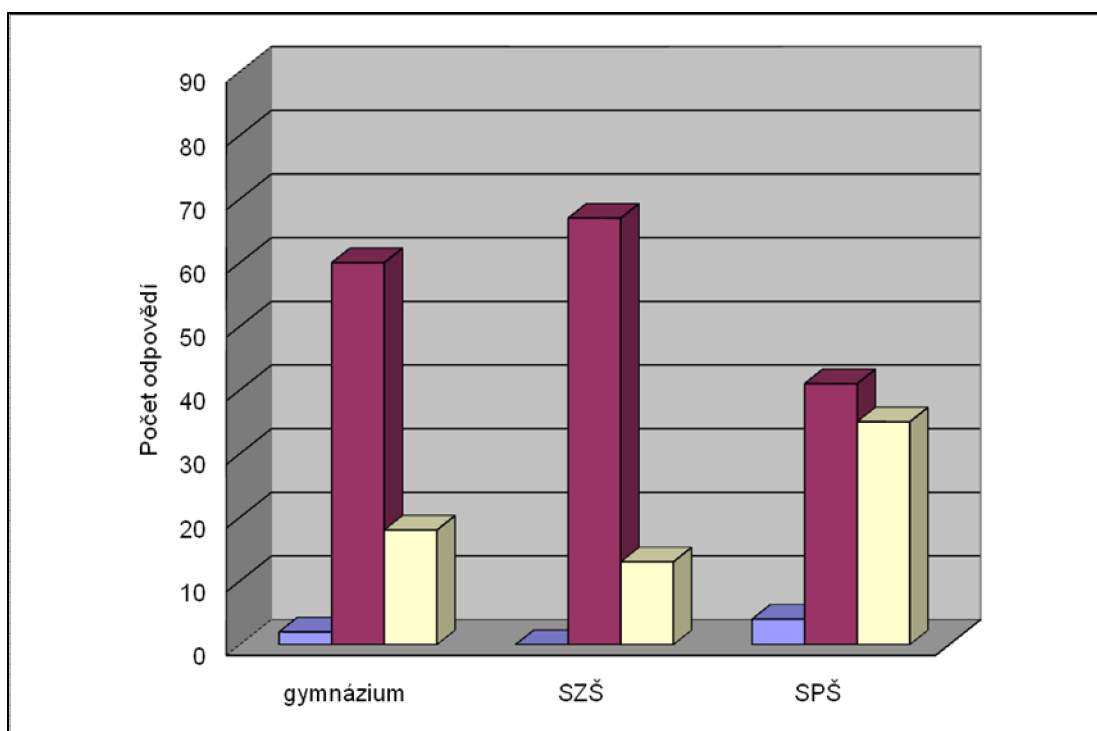
Tabulka č. 8:

K jakému účelu slouží stlačení tlakového bodu?

Správná odpověď: pro zástavu tepenného krvácení.

|               | pro zástavu<br>vnitřního krvácení |           | pro zástavu<br>tepenného krvácení |            | pro zástavu žilního<br>krvácení |            |
|---------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
|               | počet                             | procento  | počet                             | procento   | počet                           | procento   |
| gymnázium     | 2                                 | 3%        | 60                                | 74%        | 18                              | 23%        |
| SZŠ           | 0                                 | 0%        | 67                                | 84%        | 13                              | 16%        |
| SPŠ           | 4                                 | 5%        | 41                                | 51%        | 35                              | 44%        |
| <b>celkem</b> | <b>6</b>                          | <b>3%</b> | <b>168</b>                        | <b>69%</b> | <b>66</b>                       | <b>28%</b> |

Graf č. 8:



Na tuto otázku odpovědělo správně 69% respondentů, tj. 168 správných odpovědí, 31% respondentů odpovědělo špatně, tj. 72 chybných odpovědí.

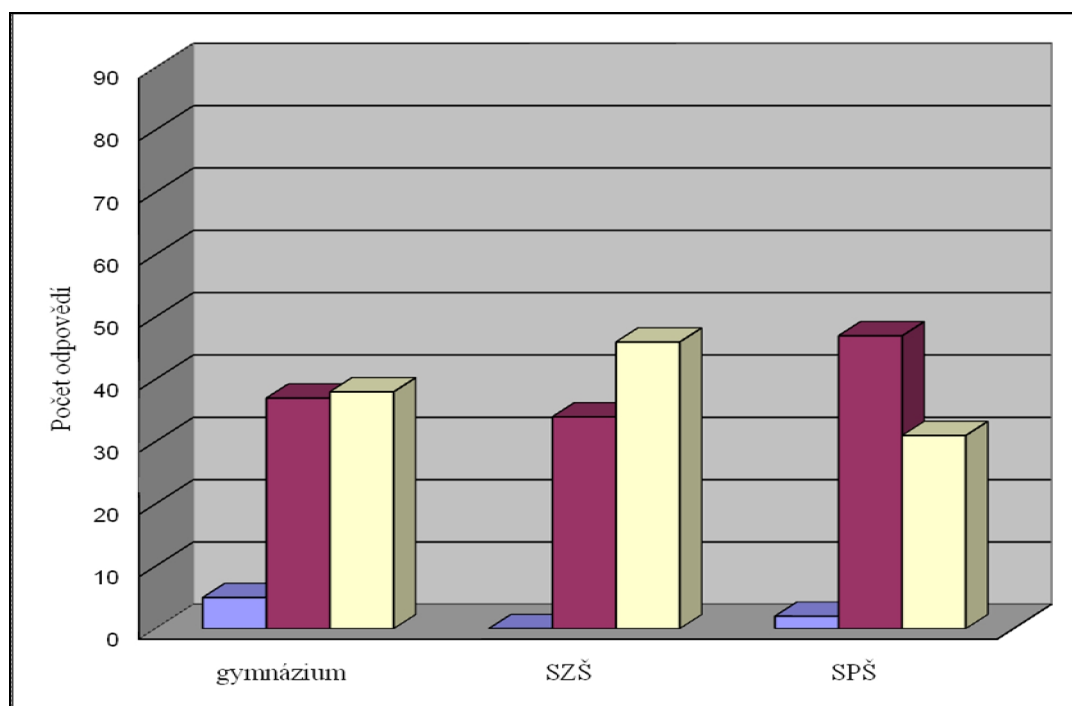
Tabulka č. 9:

Jak poskytneme první pomoc při krvácení z nosu?

Správná odpověď: pevný stisk kořene, mírný předklon hlavy, studený obklad na zátylek.

|               | pevný stisk kořene nosu, předklon hlavy, teplý obklad na zátylek |           | pevný stisk kořene nosu, záklon hlavy, studený obklad na zátylek |            | pevný stisk kořene nosu, mírný předklon hlavy, studený obklad na zátylek |            |
|---------------|--|-----------|--|------------|--|------------|
| gymnázium     | 5  | 6%        | 37   | 46%        | 38   | 48%        |
| SZŠ           | 0  | 0%        | 34   | 43%        | 46   | 57%        |
| SPŠ           | 2  | 3%        | 47   | 58%        | 31   | 39%        |
| <b>celkem</b> | <b>7</b>   | <b>3%</b> | <b>118</b>   | <b>49%</b> | <b>115</b>   | <b>48%</b> |

Graf č. 9:



Na tuto otázku odpovědělo správně 48% respondentů, tj. 115 správných odpovědí.

Špatně odpovědělo 52% studentů, tj. 125 chybných odpovědí.



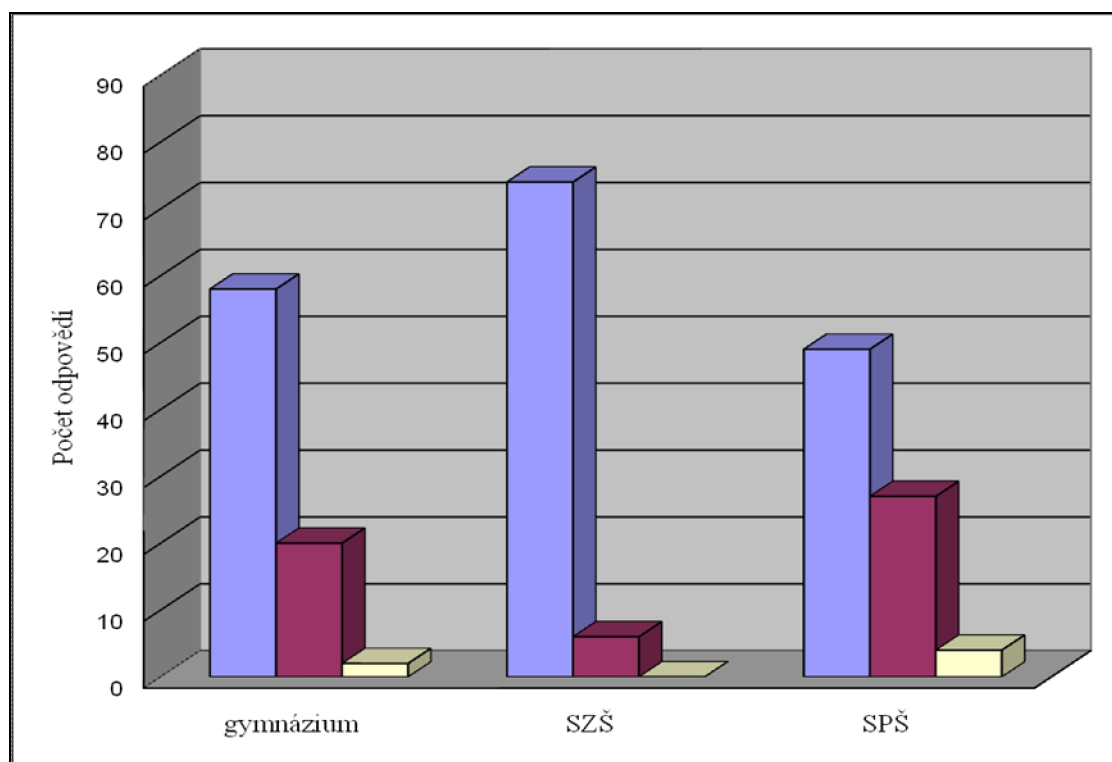
Tabulka č. 10:

Jak znehybníme v rámci první pomoci zlomenou končetinu,

Správná odpověď: znehybníme končetinu zafixováním přes dva klouby.

|               | znehybnit končetinu zafixováním přes dva klouby |            | narovnat zlomené kosti extenzí, pak znehybníme |            | postiženého vertikálně mobilizovat |           |
|---------------|---|------------|--|------------|------------------------------------|-----------|
| gymnázium     | 58  | 72%        | 20   | 25%        | 2                                  | 3%        |
| SZŠ           | 74  | 92%        | 6  | 8%         | 0                                  | 0%        |
| SPŠ           | 49  | 61%        | 27   | 34%        | 4                                  | 5%        |
| <b>celkem</b> | <b>181</b>                                      | <b>75%</b> | <b>53</b>                                      | <b>22%</b> | <b>6</b>                           | <b>3%</b> |

Graf č. 10:



Na tuto otázku odpovědělo správně 75% respondentů, tj. 181 správných odpovědí.

Špatně odpovědělo 59 respondentů, což je 25% chybných odpovědí.

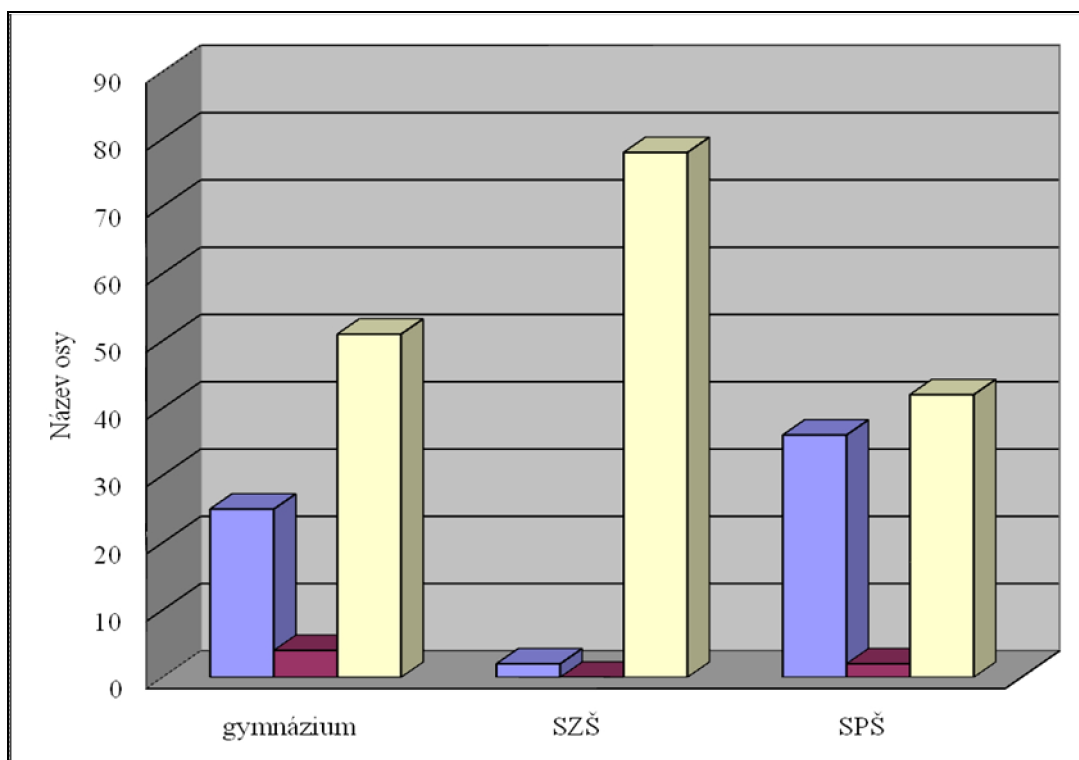
Tabula č. 11:

Jaká je první pomoc při popáleninách?

Správná odpověď: přerušíme další působení tepla, chladíme.

|               | přikládáme na nejhůře zasažená místa led |            | podáváme tekutiny a léky tišící bolest |           | přerušíme další působení tepla a chladíme |            |
|---------------|--|------------|--|-----------|---|------------|
|               | počet                                    | procento   | počet                                  | procento  | počet                                     | procento   |
| gymnázium     | 25                                       | 31%        | 4                                      | 5%        | 51  | 64%        |
| SZŠ           | 2  | 3%         | 0                                      | 0%        | 78  | 97%        |
| SPŠ           | 36                                       | 45%        | 2                                      | 3%        | 42  | 52%        |
| <b>celkem</b> | <b>63</b>                                | <b>26%</b> | <b>6</b>                               | <b>3%</b> | <b>171</b>                                | <b>71%</b> |

Graf č. 11:



Na tuto otázku odpovědělo správně 71% respondentů, tj. 171 správných odpovědí. Špatně odpovědělo 29% respondentů, tj. 69 chybných odpovědí.

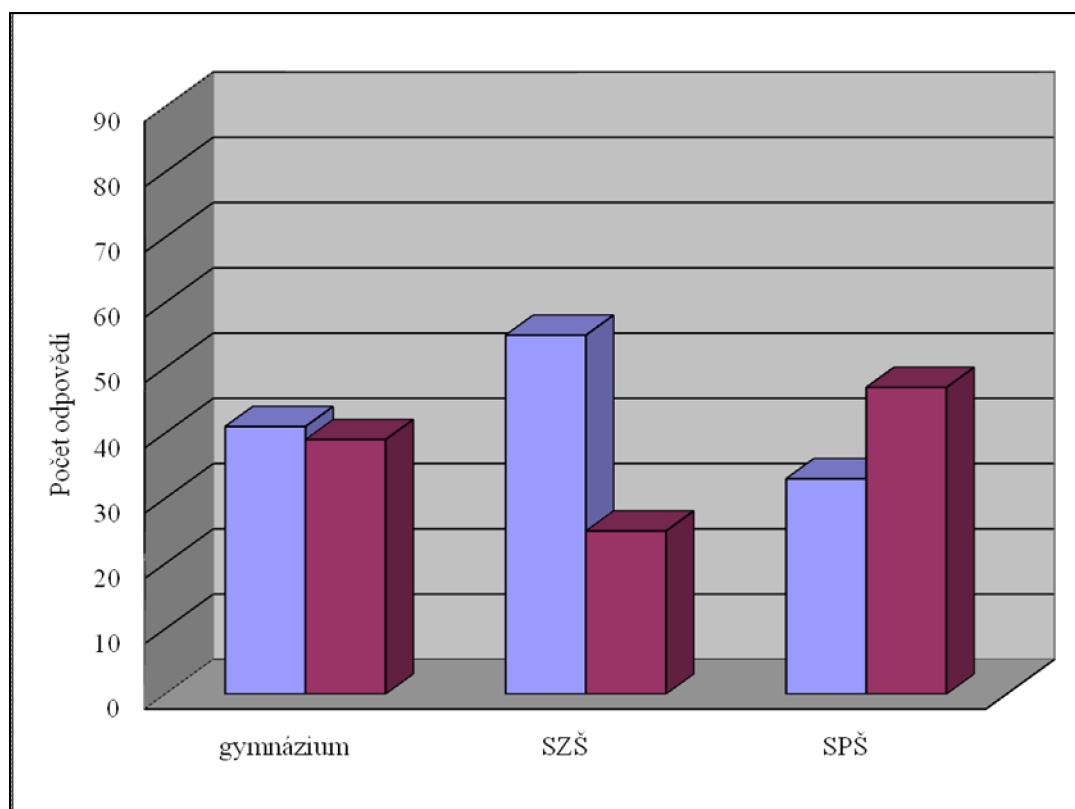
Tabulka č. 12:

Kdy používáme zotavovací polohu?

Správná odpověď: pro uložení postižených v bezvědomí bez poranění páteře.

|               | správně    |            | chybně     |            |
|---------------|------------|------------|------------|------------|
| gymnázium     | 41         | 51%        | 39         | 49%        |
| SZŠ           | 55         | 69%        | 25         | 31%        |
| SPŠ           | 33         | 34%        | 47         | 66%        |
| <b>celkem</b> | <b>129</b> | <b>54%</b> | <b>111</b> | <b>46%</b> |

Graf č. 12:



Na tuto otázku odpovědělo správně 54% respondentů, tj. 129 správných odpovědí, špatných bylo 111 odpovědí, tj. 46%.

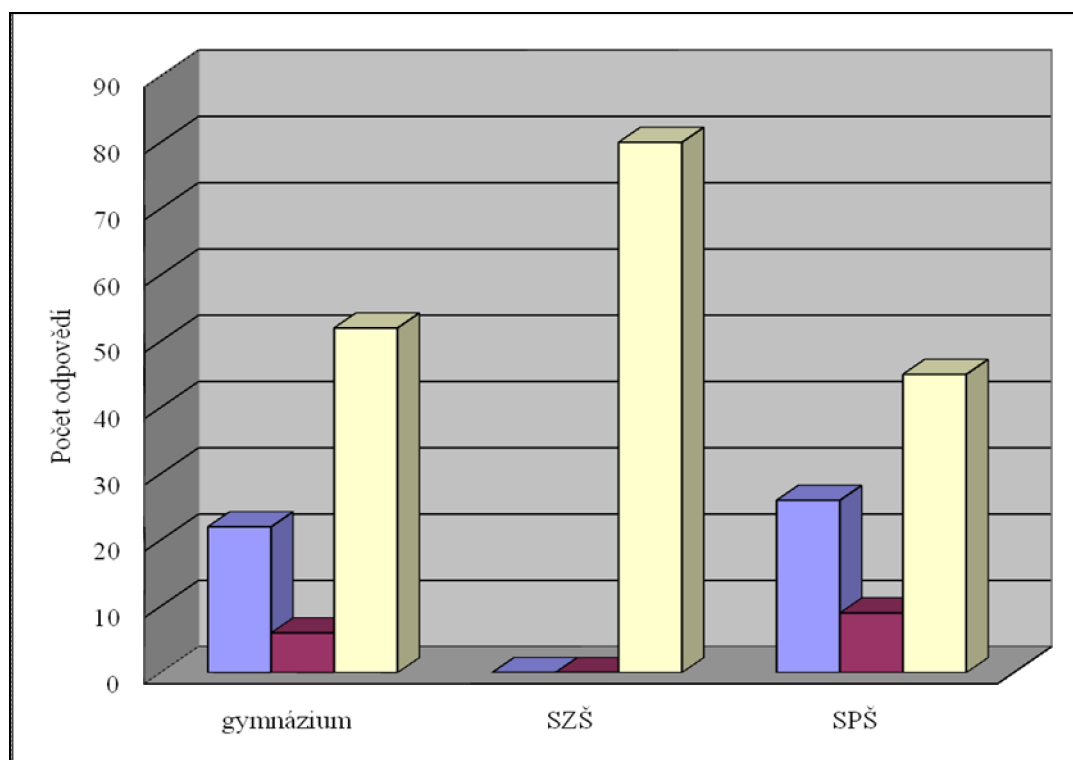
Tabulka č. 13:

Jakou polohu zvolíte při mdlobě postiženého?

Správná odpověď: položíme postiženého na záda a zvedneme dolní končetiny alespoň nad úroveň hlavy postiženého.

|               | posadíme a dáme studený obklad na čelo |            | posadíme na zem a podložíme hlavu a hrudník do úhlu 45° |           | položíme na záda a zvedneme dolní končetiny alespoň nad úroveň hlavy postiženého |            |
|---------------|--|------------|---|-----------|--|------------|
| gymnázium     | 22                                     | 28%        | 6   | 8%        | 52   | 64%        |
| SZŠ           | 0                                      | 0%         | 0   | 0%        | 80   | 100%       |
| SPŠ           | 26                                     | 33%        | 9   | 11%       | 45   | 56%        |
| <b>celkem</b> | <b>48</b>                              | <b>20%</b> | <b>15</b>   | <b>6%</b> | <b>177</b>   | <b>74%</b> |

Graf č. 13:



Na tuto otázku odpovědělo 70% respondentů, tj. 137 správných odpovědí. Špatně odpovědělo 26% respondentů, tj. 63 špatných odpovědí.

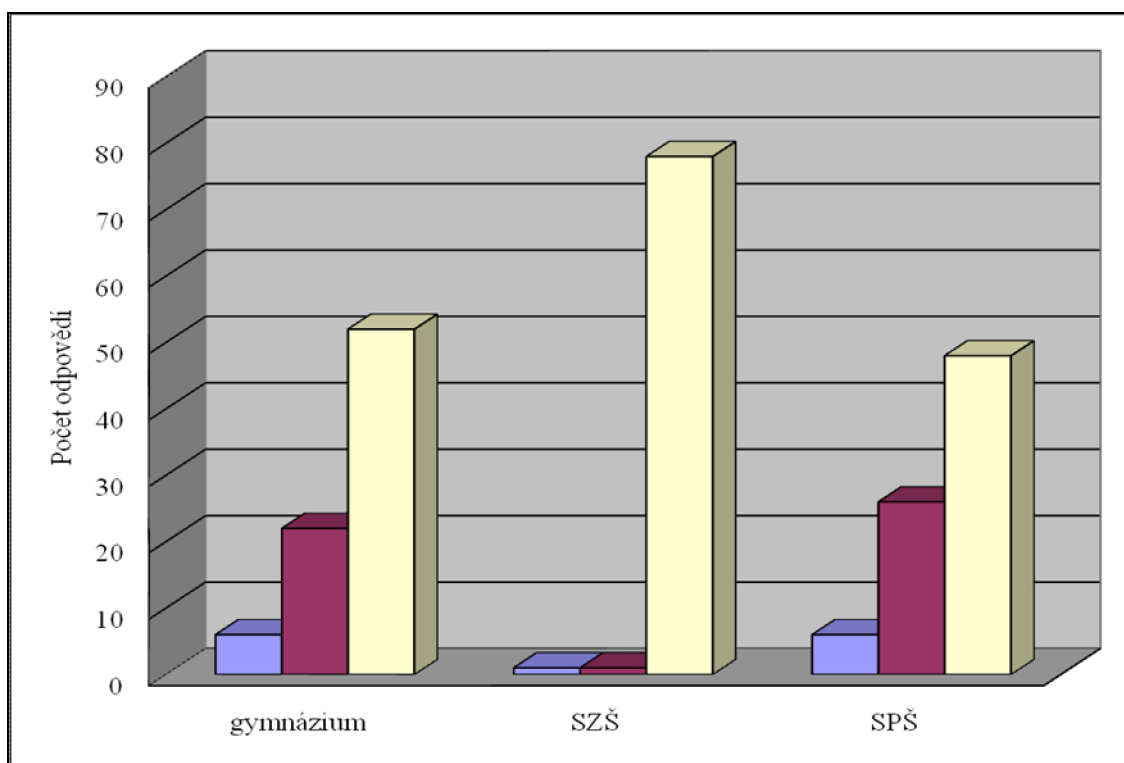
Tabulka č. 14:

Jak se zachováme při podezření na poranění krční páteře?

Správná odpověď: postiženého položíme a hlavu zafixujeme.

|               | hlavu postiženého podložíme |           | uložíme postiženého do zotavovací polohy |            | postiženého položíme na záda a hlavu zafixujeme |            |
|---------------|-----------------------------|-----------|--|------------|---|------------|
| gymnázium     | 6                           | 8%        | 22                                       | 28%        | 52  | 64%        |
| SZŠ           | 1                           | 1%        | 1  | 1%         | 78  | 98%        |
| SPŠ           | 6                           | 8%        | 26                                       | 33%        | 48  | 59%        |
| <b>celkem</b> | <b>13</b>                   | <b>5%</b> | <b>49</b>                                | <b>20%</b> | <b>178</b>                                      | <b>75%</b> |

Graf č. 14:



Na tuto otázku odpovědělo správně 75% respondentů, tj. 178 správných odpovědí.

Špatně odpovědělo 25% respondentů, tj. 62 chybných odpovědí.

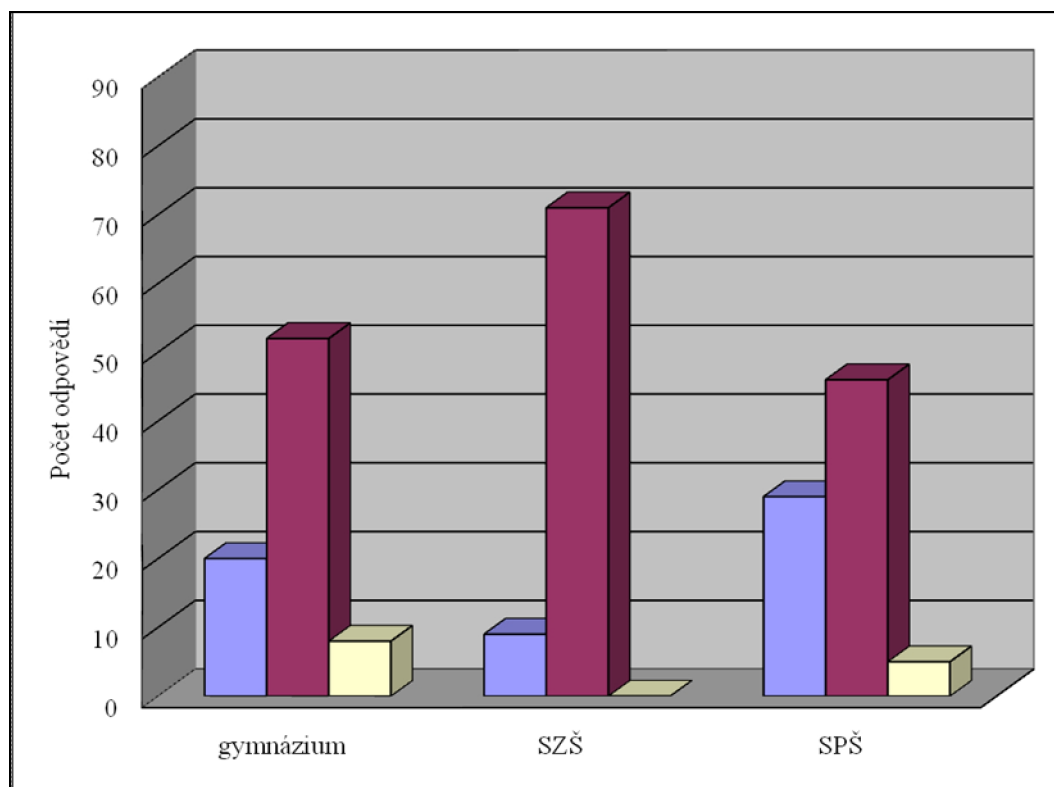
Tabulka č. 15:

Jak uložíme postiženého v bezvědomí, který má zachované dýchání a srdeční akci?

Správná odpověď : uložíme do zotavovací polohy.

|               | uložíme na záda |            | uložíme do zotavovací polohy |            | položíme na záda a podložíme hlavu |           |
|---------------|-----------------|------------|------------------------------|------------|------------------------------------|-----------|
|               | počet           | procento   | počet                        | procento   | počet                              | procento  |
| gymnázium     | 20              | 25%        | 52                           | 65%        | 8                                  | 10%       |
| SZŠ           | 9               | 44%        | 71                           | 89%        | 0                                  | 0%        |
| SPŠ           | 29              | 36%        | 46                           | 58%        | 5                                  | 6%        |
| <b>celkem</b> | <b>58</b>       | <b>24%</b> | <b>169</b>                   | <b>71%</b> | <b>13</b>                          | <b>5%</b> |

Graf č. 15:



Na tuto otázku odpovědělo správně 71% respondentů, tj. 169 správných odpovědí.

Špatně odpovědělo 29% respondentů, tj. 71 chybných odpovědí.

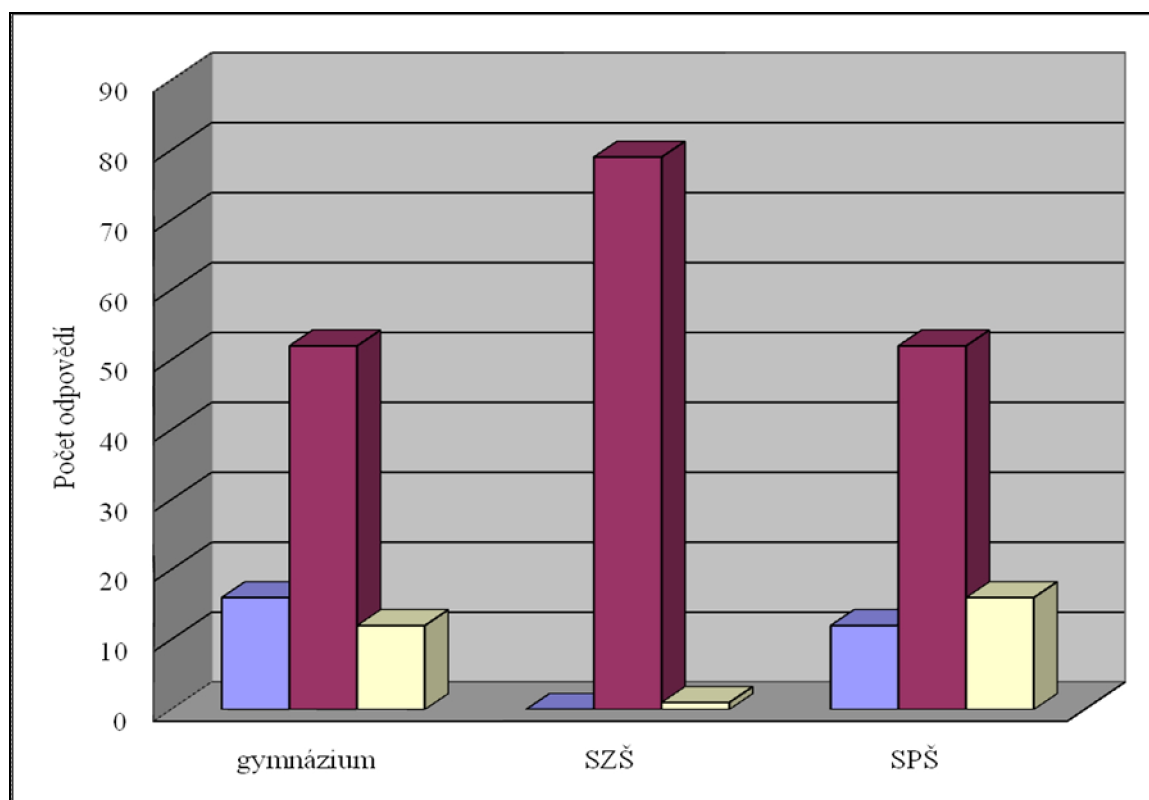
Tabulka č. 16:

Kdy můžete ukončit neodkladnou resuscitaci?

Správná odpověď: na pokyn lékaře.

|               | kdykoliv  |            | na pokyn lékaře |            | po deseti minutách |            |
|---------------|-----------|------------|-----------------|------------|--------------------|------------|
|               | počet     | procento   | počet           | procento   | počet              | procento   |
| gymnázium     | 16        | 20%        | 52              | 65%        | 12                 | 15%        |
| SZŠ           | 0         | 0%         | 79              | 99%        | 1                  | 1%         |
| SPŠ           | 12        | 15%        | 52              | 65%        | 16                 | 20%        |
| <b>celkem</b> | <b>28</b> | <b>12%</b> | <b>183</b>      | <b>76%</b> | <b>29</b>          | <b>12%</b> |

Graf č. 16:



Na tuto otázku odpovědělo správně 76% respondentů, tj. 183 správných odpovědí.

Špatně odpovědělo 24% respondentů, tj. 57 špatných odpovědí.

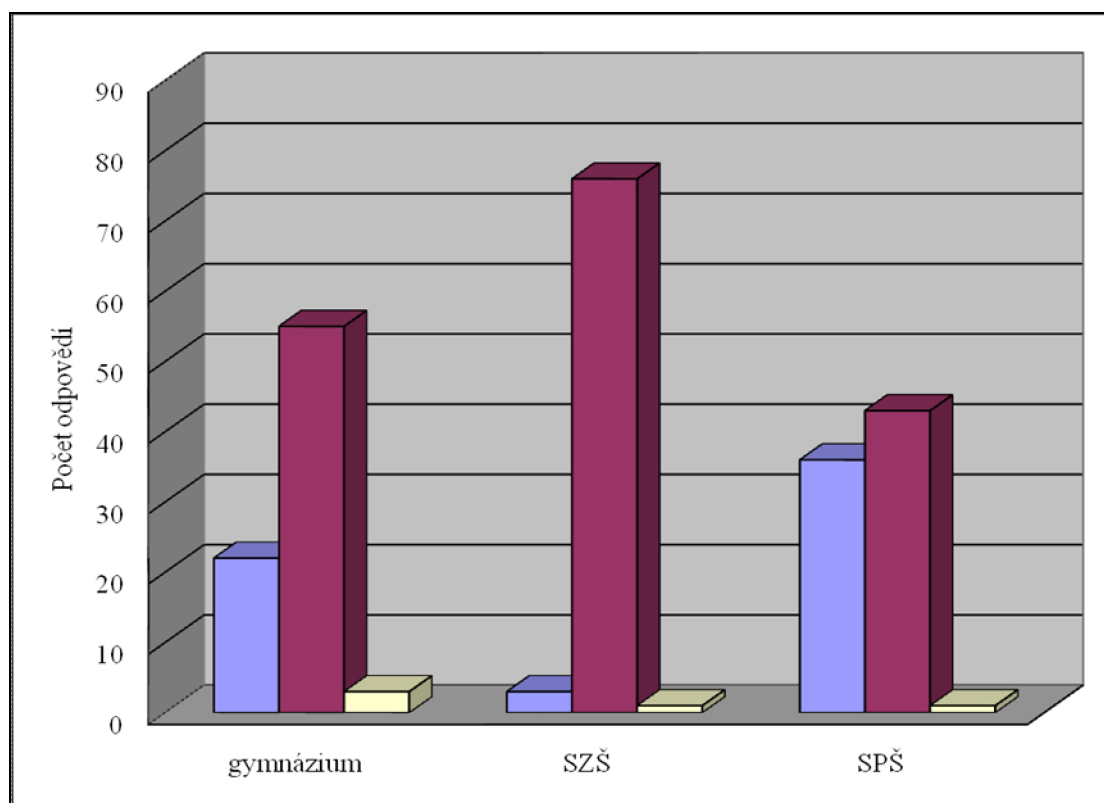
Tabulka č. 17:

Jak uložíme postiženého s bolestmi břicha?

Správná odpověď: do polosedu s pokrčenýma nohama.

|               | do polohy na záda |            | do polosedu s pokrčenýma nohama |            | do polohy na břicho |           |
|---------------|-------------------|------------|---------------------------------|------------|---------------------|-----------|
| gymnázium     | 22                | 28%        | 55                              | 68%        | 3                   | 4%        |
| SZŠ           | 3                 | 4%         | 76                              | 95%        | 1                   | 1%        |
| SPŠ           | 36                | 45%        | 43                              | 54%        | 1                   | 1%        |
| <b>celkem</b> | <b>61</b>         | <b>25%</b> | <b>174</b>                      | <b>73%</b> | <b>5</b>            | <b>2%</b> |

Graf č. 17:



Na tuto otázku odpovědělo správně 73% respondentů, tj. 174 správných odpovědí.

Špatně odpovědělo 27% respondentů, tj. 66 špatných odpovědí.



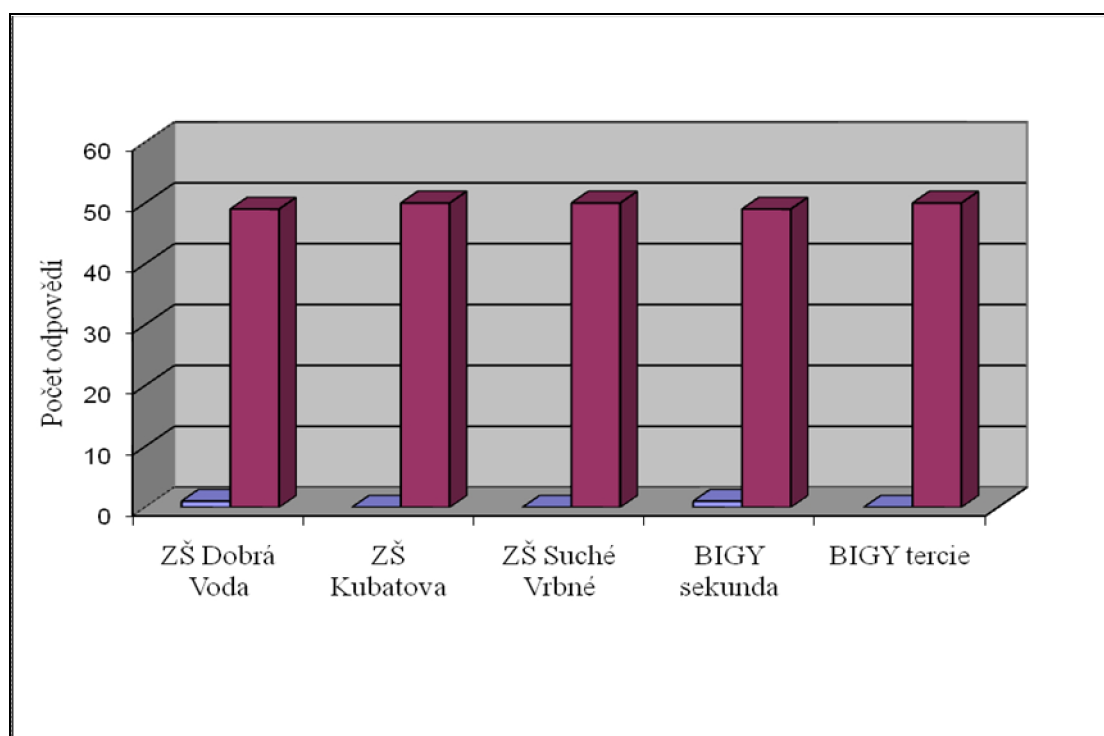
Tabulka č. 18:

Otázky týkající se výuky první pomoci na základních školách.

Už jste někdy poskytovali první pomoc?

|                | ano      |           | ne         |            |
|----------------|----------|-----------|------------|------------|
| ZŠ Dobrá Voda  | 1        | 2%        | 49         | 98%        |
| ZŠ Kubatova    | 0        | 0%        | 50         | 100%       |
| ZŠ Suché Vrbné | 0        | 0%        | 50         | 100%       |
| BIGY sekunda   | 1        | 2%        | 49         | 98%        |
| BIGY tercie    | 0        | 0%        | 50         | 100%       |
| <b>Celkem</b>  | <b>2</b> | <b>1%</b> | <b>248</b> | <b>99%</b> |

Graf č. 18:



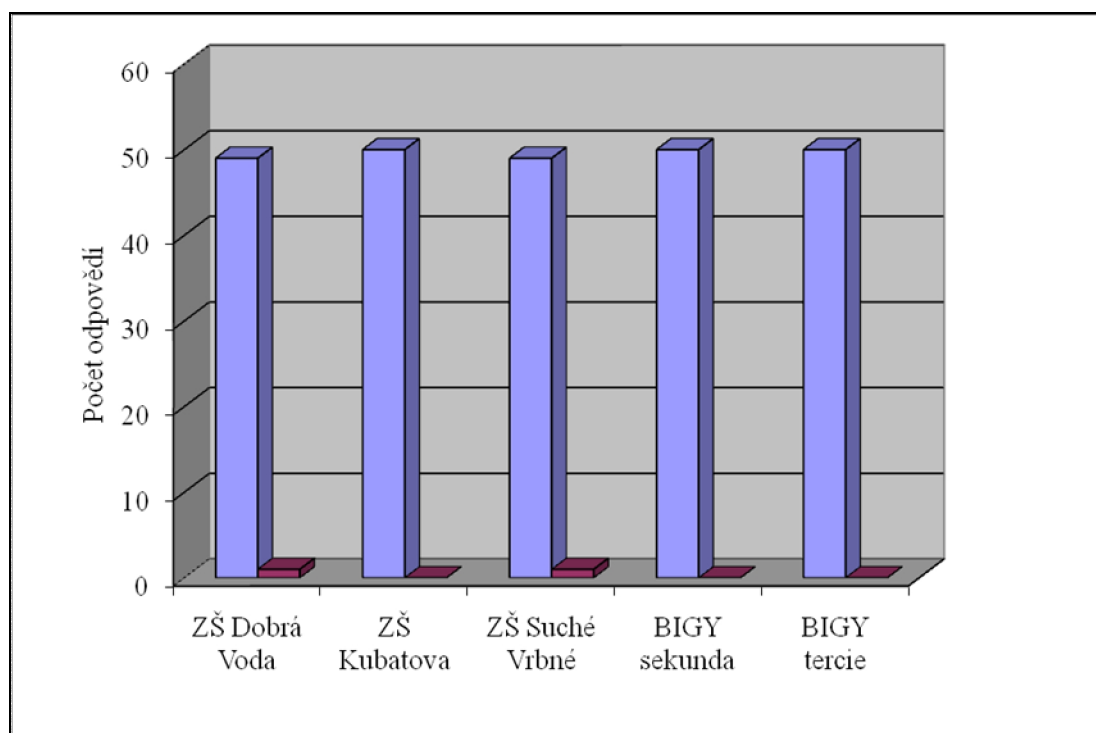
Na tuto otázku odpověděli kladně 1%, tj., 2 respondenti, naopak první pomoc nikdy neposkytovalo 99% respondentů, tj. 248 respondentů.

Tabulka č. 19:

Myslíte si, že znalost první pomoci je důležitá?

|                | ano        |            | ne       |           |
|----------------|------------|------------|----------|-----------|
|                | počet      | procento   | počet    | procento  |
| ZŠ Dobrá Voda  | 49         | 98%        | 1        | 2%        |
| ZŠ Kubatova    | 50         | 100%       | 0        | 0%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 49         | 98%        | 1        | 2%        |
| BIGY sekunda   | 50         | 100%       | 0        | 0%        |
| BIGY tercie    | 50         | 100%       | 0        | 0%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>248</b> | <b>99%</b> | <b>2</b> | <b>1%</b> |

Graf č 19:



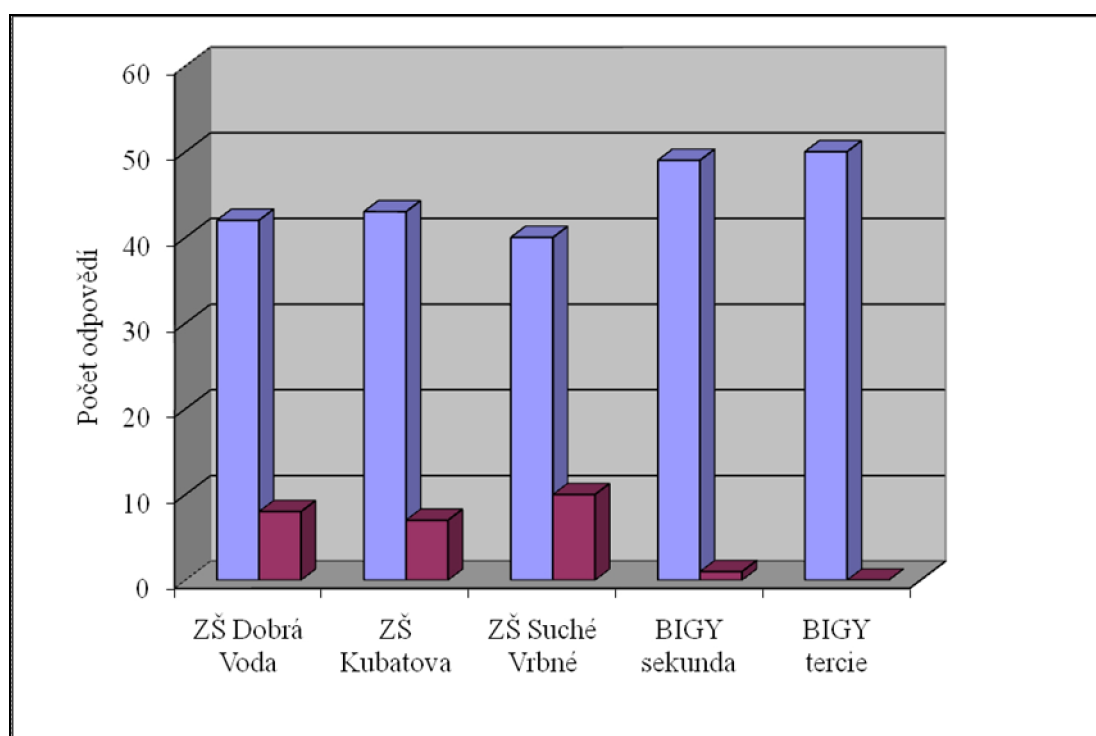
Na otázku, zda je znalost první pomoci důležitá odpovědělo 99% respondentů, tj. 248 odpovědí ano, za nedůležitou jí považuje 1% respondenti, tj. 2 odpovědi ne.

Tabulka č. 20:

Myslíte si, že včasná první pomoc může zachránit život?

|                | ano        |            | ne        |            |
|----------------|------------|------------|-----------|------------|
| ZŠ Dobrá Voda  | 42         | 84%        | 8         | 16%        |
| ZŠ Kubatova    | 43         | 86%        | 7         | 14%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 40         | 80%        | 10        | 20%        |
| BIGY sekunda   | 49         | 98%        | 1         | 2%         |
| BIGY tercie    | 50         | 100%       | 0         | 0%         |
| <b>Celkem</b>  | <b>224</b> | <b>90%</b> | <b>26</b> | <b>10%</b> |

Graf č. 20:



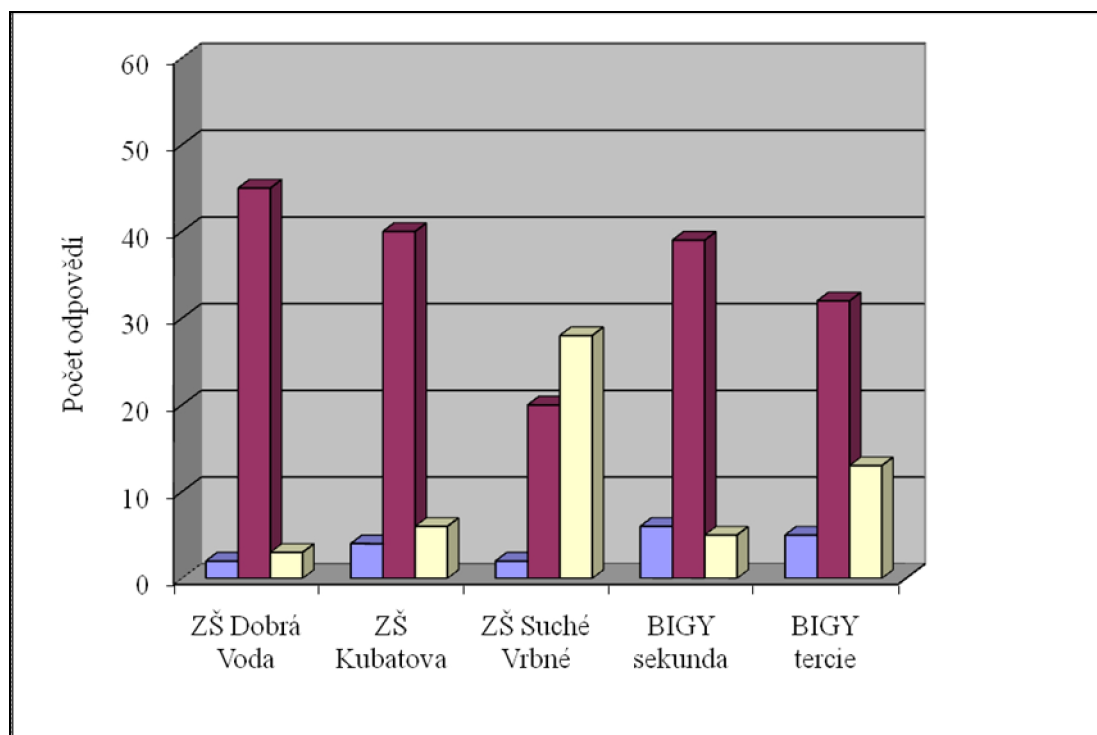
90% respondentů, tj. 224 žáků si myslí, že včasná první pomoc může zachránit život. 10% respondentů, tj. 26 žáků si to nemyslí.

Tabulka č. 21:

Dokázal/a bys poskytnout první pomoc?

|                | ano       |           | ne         |            | nevím     |            |
|----------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|
| ZŠ Dobrá Voda  | 2         | 4%        | 45         | 90%        | 3         | 6%         |
| ZŠ Kubatova    | 4         | 8%        | 40         | 80%        | 6         | 12%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 2         | 4%        | 20         | 40%        | 28        | 56%        |
| BIGY sekunda   | 6         | 12%       | 39         | 78%        | 5         | 10%        |
| BIGY tercie    | 5         | 10%       | 32         | 64%        | 13        | 26%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>19</b> | <b>8%</b> | <b>176</b> | <b>70%</b> | <b>55</b> | <b>22%</b> |

Graf č. 21:



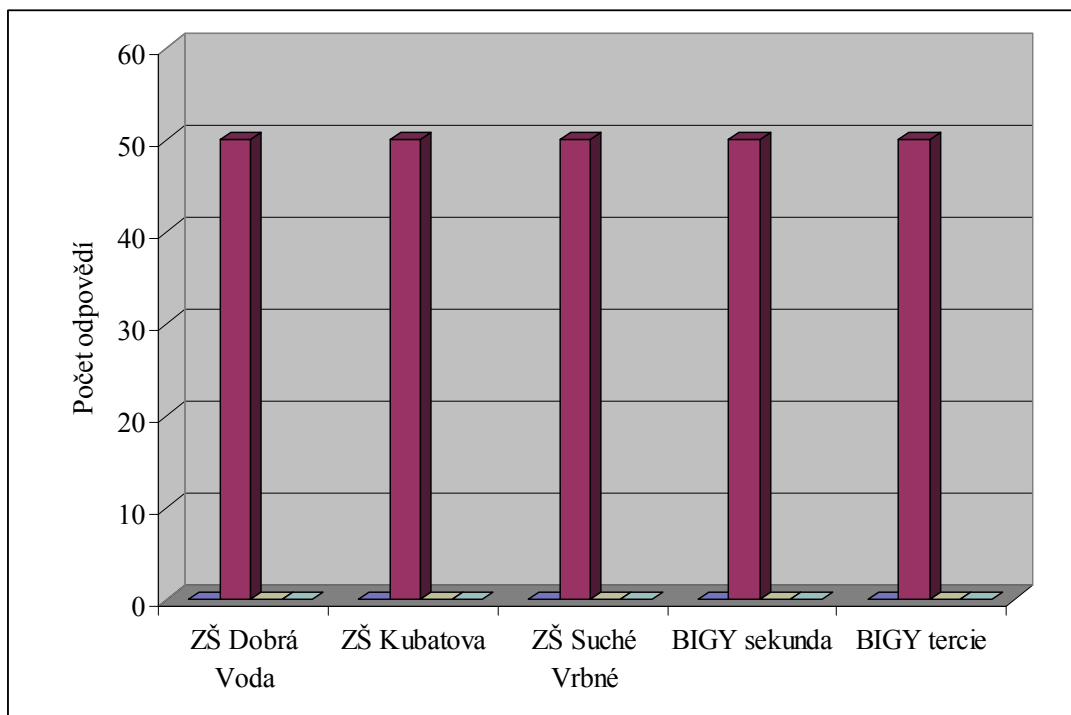
Na otázku, zda by žáci uměli poskytnout první pomoc odpovědělo ano 19 respondentů, tj. 8%, 176 respondentů, tj. 70% by první pomoc nedokázalo poskytnout a 55 respondentů, tj. 22% uvedlo, že neví.

Tabulka č. 22:

Jak se uskutečňuje výuka první pomoci na vaší škole?

|                | praktická cvičení s učitelem |           | teoretický výklad učitele |             | praktická cvičení se zdravotníkem |           | teoretický výklad zdravotníka |           |
|----------------|------------------------------|-----------|---------------------------|-------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|
|                | počet                        | procento  | počet                     | procento    | počet                             | procento  | počet                         | procento  |
| ZŠ Dobrá Voda  | 0                            | 0%        | 50                        | 100%        | 0                                 | 0%        | 0                             | 0%        |
| ZŠ Kubatova    | 0                            | 0%        | 50                        | 100%        | 0                                 | 0%        | 0                             | 0%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 0                            | 0%        | 50                        | 100%        | 0                                 | 0%        | 0                             | 0%        |
| BIGY sekunda   | 0                            | 0%        | 50                        | 100%        | 0                                 | 0%        | 0                             | 0%        |
| BIGY tercie    | 0                            | 0%        | 50                        | 100%        | 0                                 | 0%        | 0                             | 0%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>0</b>                     | <b>0%</b> | <b>250</b>                | <b>100%</b> | <b>0</b>                          | <b>0%</b> | <b>0</b>                      | <b>0%</b> |

Graf č. 22:



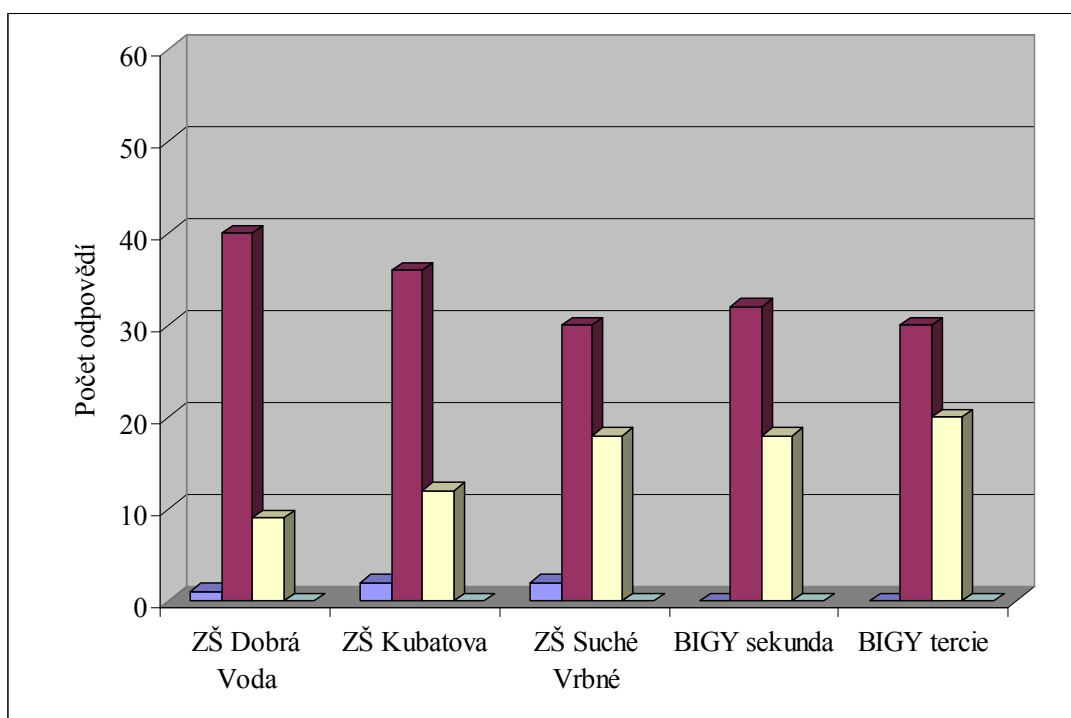
Na otázku, jak se uskutečňuje výuka první pomoci ve škole odpovědělo 100%, tj všech 250 respondentů, teoretický výklad učitele.

Tabulka č. 23:

V jakých předmětech se učíte o první pomoci?

|                | tělesná výchova |           | přírodopis/<br>biologie |            | občanská výchova |            | výchova ke zdraví |           |
|----------------|-----------------|-----------|-------------------------|------------|------------------|------------|-------------------|-----------|
|                | počet           | podíl (%) | počet                   | podíl (%)  | počet            | podíl (%)  | počet             | podíl (%) |
| ZŠ Dobrá Voda  | 1               | 2%        | 40                      | 80%        | 9                | 18%        | 0                 | 0%        |
| ZŠ Kubatova    | 2               | 4%        | 36                      | 72%        | 12               | 24%        | 0                 | 0%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 2               | 4%        | 30                      | 60%        | 18               | 36%        | 0                 | 0%        |
| BIGY sekunda   | 0               | 0%        | 32                      | 64%        | 18               | 36%        | 0                 | 0%        |
| BIGY tercie    | 0               | 0%        | 30                      | 60%        | 20               | 40%        | 0                 | 0%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>5</b>        | <b>2%</b> | <b>168</b>              | <b>67%</b> | <b>77</b>        | <b>31%</b> | <b>0</b>          | <b>0%</b> |

Graf č. 23:



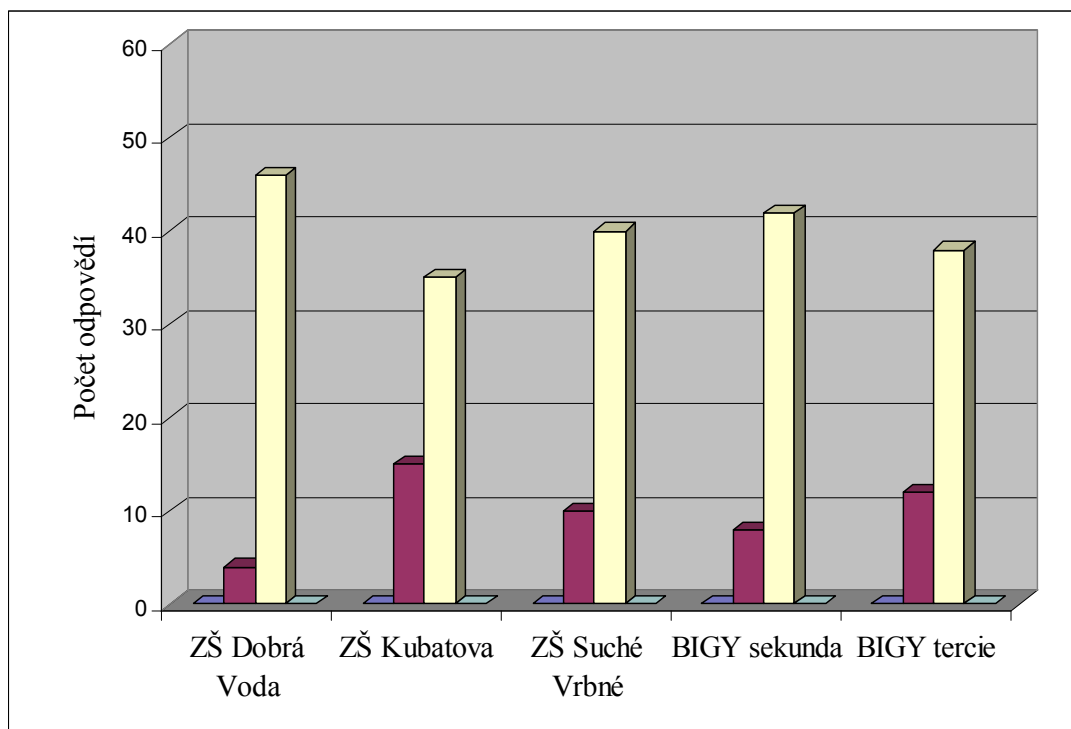
Jako nejčastější předmět, ve kterém se učí žáci o první pomoci, uvedlo 168 respondentů, tj. 67% přírodopis nebo biologii, 77 respondentů, tj. 31% uvedlo občanskou výchovu, 5 respondentů, tj. 2% uvedlo tělesnou výchovu.

Tabulka č. 24:

Jaké máte materiály k poskytování první pomoci?

|                | brožury,<br>letáčky |          | internet |          | učebnice |          | nemám žádné<br>materiály |          |
|----------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------------|----------|
|                | počet               | procento | počet    | procento | počet    | procento | počet                    | procento |
| ZŠ Dobrá Voda  | 0                   | 0%       | 4        | 8%       | 46       | 92%      | 0                        | 0%       |
| ZŠ Kubatova    | 0                   | 0%       | 15       | 30%      | 35       | 70%      | 0                        | 0%       |
| ZŠ Suché Vrbné | 0                   | 0%       | 10       | 20%      | 40       | 80%      | 0                        | 0%       |
| BIGY sekunda   | 0                   | 0%       | 8        | 16%      | 42       | 84%      | 0                        | 0%       |
| BIGY tercie    | 0                   | 0%       | 12       | 34%      | 38       | 76%      | 0                        | 0%       |
| Celkem         | 0                   | 0%       | 49       | 20%      | 201      | 80%      | 0                        | 0%       |

Graf č. 24:



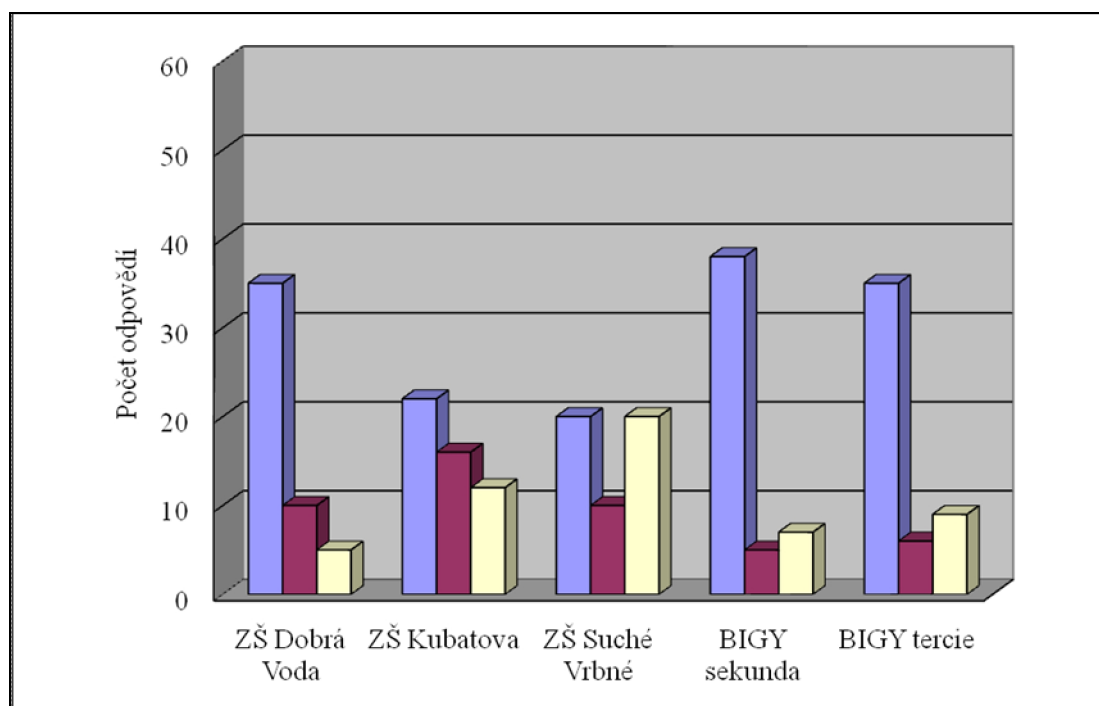
Na tuto otázku odpovědělo 80% respondentů, tj. 201 žáků, že k výuce první pomoci má k dispozici učebnice, 20% respondentů, tj. 49 žáků uvedlo jako materiály k výuce první pomoci internet.

Tabulka č. 25:

Uvítali byste více hodin první pomoci ve škole?

|                | ano        |            | ne        |            | nevím     |            |
|----------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| ZŠ Dobrá Voda  | 35         | 70%        | 10        | 20%        | 5         | 10%        |
| ZŠ Kubatova    | 22         | 44%        | 16        | 32%        | 12        | 24%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 20         | 40%        | 10        | 20%        | 20        | 40%        |
| BIGY sekunda   | 38         | 76%        | 5         | 10%        | 7         | 14%        |
| BIGY tercie    | 35         | 70%        | 6         | 12%        | 9         | 18%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>150</b> | <b>60%</b> | <b>47</b> | <b>19%</b> | <b>53</b> | <b>21%</b> |

Graf č. 25:



Více hodin první pomoci ve škole by uvítalo 150 respondentů, tj. 60%, více hodin první pomoci by nechtělo 47 respondentů, tj. 19% a 53 respondentů, tj. 21% odpovědělo, že neví.



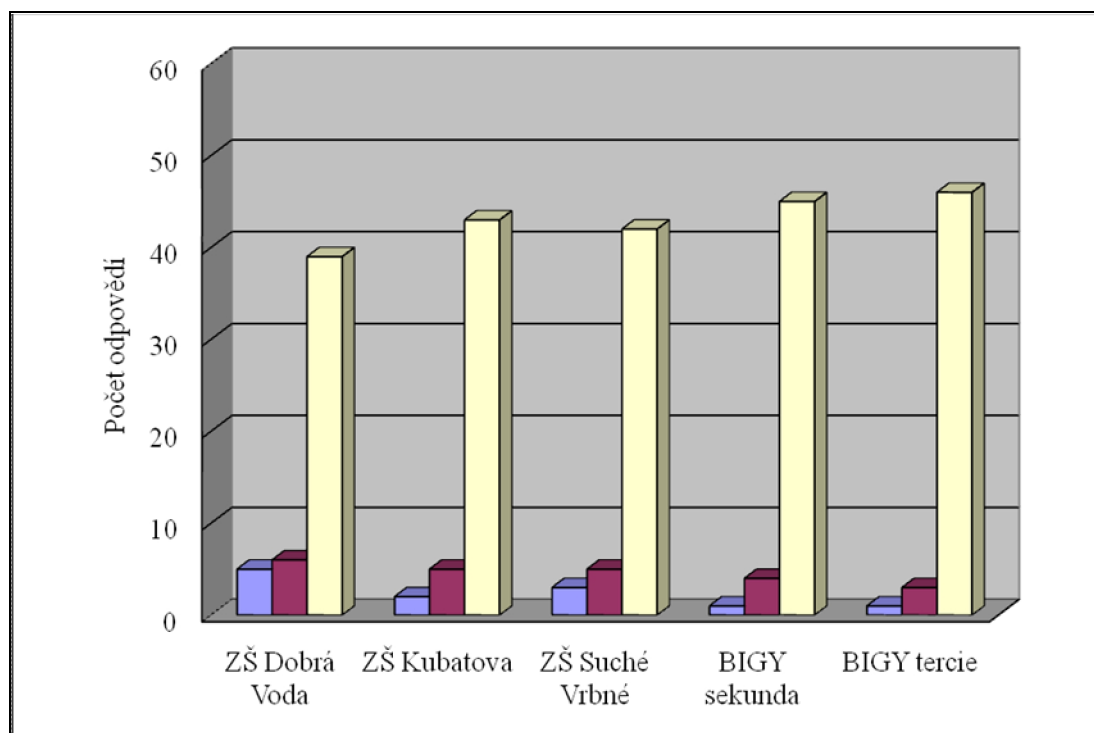
Tabulka č. 26:

Jaké telefonní číslo má záchranná služba?

Správná odpověď: 155

|                | 158       |           | 150       |           | 155        |            |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| ZŠ Dobrá Voda  | 5         | 10%       | 6         | 12%       | 39         | 78%        |
| ZŠ Kubatova    | 2         | 4%        | 5         | 10%       | 43         | 86%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 3         | 6%        | 5         | 10%       | 42         | 84%        |
| BIGY sekunda   | 1         | 2%        | 4         | 8%        | 45         | 90%        |
| BIGY tercie    | 1         | 2%        | 3         | 6%        | 46         | 92%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>12</b> | <b>5%</b> | <b>23</b> | <b>9%</b> | <b>215</b> | <b>86%</b> |

Graf č. 26:



Na tuto otázku odpovědělo správně 216 respondentů, tj. 83%, špatně odpovědělo 54 respondentů, tj. 17%.

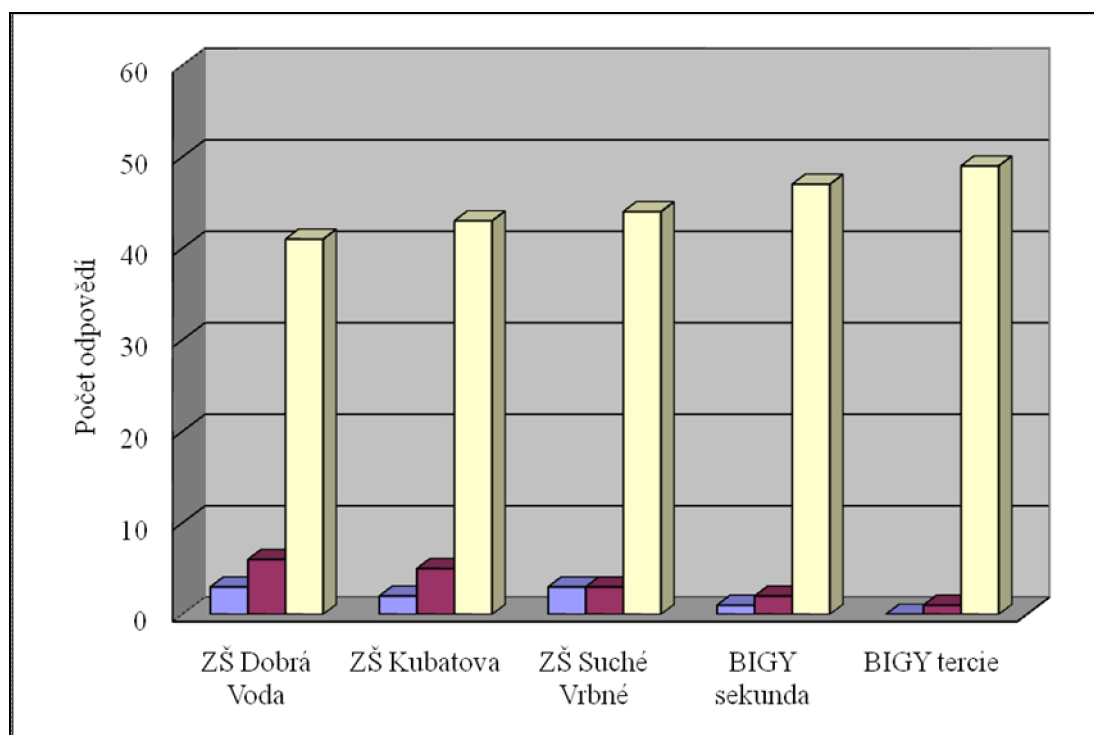
Tabulka č. 27:

Co nesmíme zapomenout uvést při volání na tísňovou linku?

Správná odpověď : telefonní číslo, ze kterého voláme.

|                | jaké je počasí |           | svůj věk  |           | telefonní číslo, ze kterého voláme |            |
|----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------|------------|
|                |                |           |           |           |                                    |            |
| ZŠ Dobrá Voda  | 3              | 6%        | 6         | 12%       | 41                                 | 82%        |
| ZŠ Kubatova    | 2              | 4%        | 5         | 10%       | 43                                 | 86%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 3              | 6%        | 3         | 6%        | 44                                 | 88%        |
| BIGY sekunda   | 1              | 2%        | 2         | 4%        | 47                                 | 94%        |
| BIGY tercie    | 0              | 0%        | 1         | 2%        | 49                                 | 98%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>9</b>       | <b>4%</b> | <b>17</b> | <b>7%</b> | <b>224</b>                         | <b>89%</b> |

Graf č. 27:



Na tuto otázku odpovědělo správně 224 respondentů, tj. 89%, špatně odpovědělo 26 respondentů, tj. 11 %.

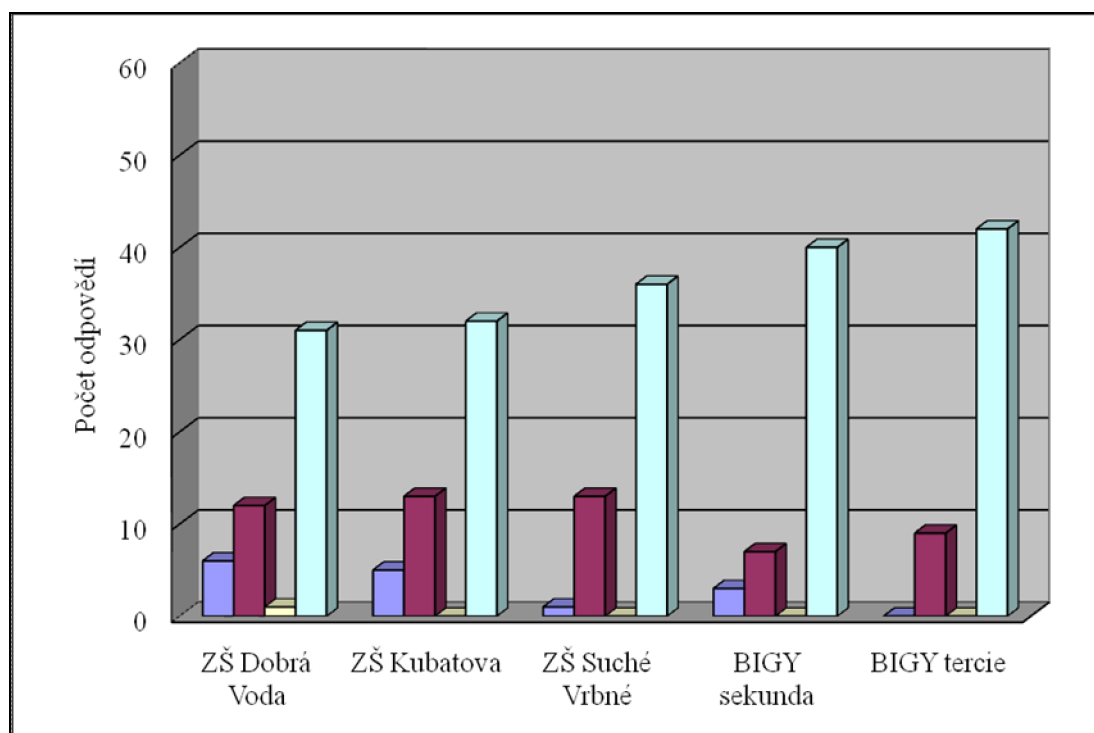
Tabulka č. 28:

Kdo je povinen poskytnout první pomoc?

Správná odpověď: každý občan, pokud tím neohrozí své zdraví.

|                | jen zdravotník profesionál |           | jen ten, kdo prošel zdravotním školením |            | jen občan starší 18 let |           | každý občan, pokud tím neohrozí své zdraví |            |
|----------------|----------------------------|-----------|---|------------|-------------------------|-----------|--|------------|
|                | počet                      | procento  | počet                                   | procento   | počet                   | procento  | počet                                      | procento   |
| ZŠ Dobrá Voda  | 6                          | 12%       | 12                                      | 24%        | 1                       | 2%        | 31   | 62%        |
| ZŠ Kubatova    | 5                          | 10%       | 13                                      | 26%        | 0                       | 0%        | 32   | 64%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 1                          | 2%        | 13                                      | 26%        | 0                       | 0%        | 36   | 72%        |
| BIGY sekunda   | 3                          | 6%        | 7                                       | 14%        | 0                       | 0%        | 40   | 80%        |
| BIGY tercie    | 0                          | 0%        | 9                                       | 18%        | 0                       | 0%        | 42   | 82%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>15</b>                  | <b>6%</b> | <b>54</b>                               | <b>22%</b> | <b>0</b>                | <b>0%</b> | <b>181</b>                                 | <b>72%</b> |

Graf č. 28:



Na tuto otázku odpovědělo správně 181 respondentů, tj. 72%, špatně odpovědělo 69 respondentů, tj. 28%.

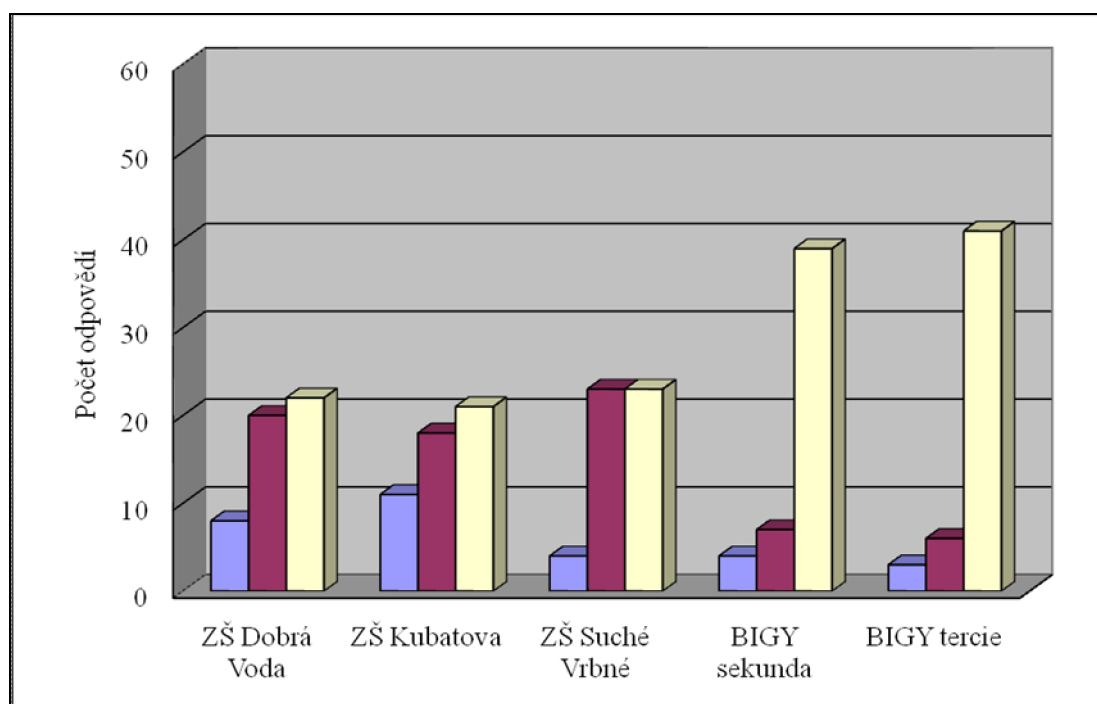
Tabulka č. 29:

Jaký je poměr mezi stlačením hrudníku a umělými vdechy při resuscitaci dospělého člověka?

Správná odpověď je 30 : 2.

|                | 15:1      |            | 15:2      |            | 30:2       |            |
|----------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| ZŠ Dobrá Voda  | 8         | 16%        | 20        | 40%        | 22         | 44%        |
| ZŠ Kubatova    | 11        | 22%        | 18        | 36%        | 21         | 42%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 4         | 8%         | 23        | 46%        | 23         | 46%        |
| BIGY sekunda   | 4         | 8%         | 7         | 14%        | 39         | 78%        |
| BIGY tercie    | 3         | 6%         | 6         | 12%        | 41         | 82%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>30</b> | <b>12%</b> | <b>74</b> | <b>30%</b> | <b>146</b> | <b>58%</b> |

Graf č. 29:



Na tuto otázku odpovědělo správně 146 respondentů, tj. 58%, špatně odpovědělo 104 respondentů, tj. 42%.

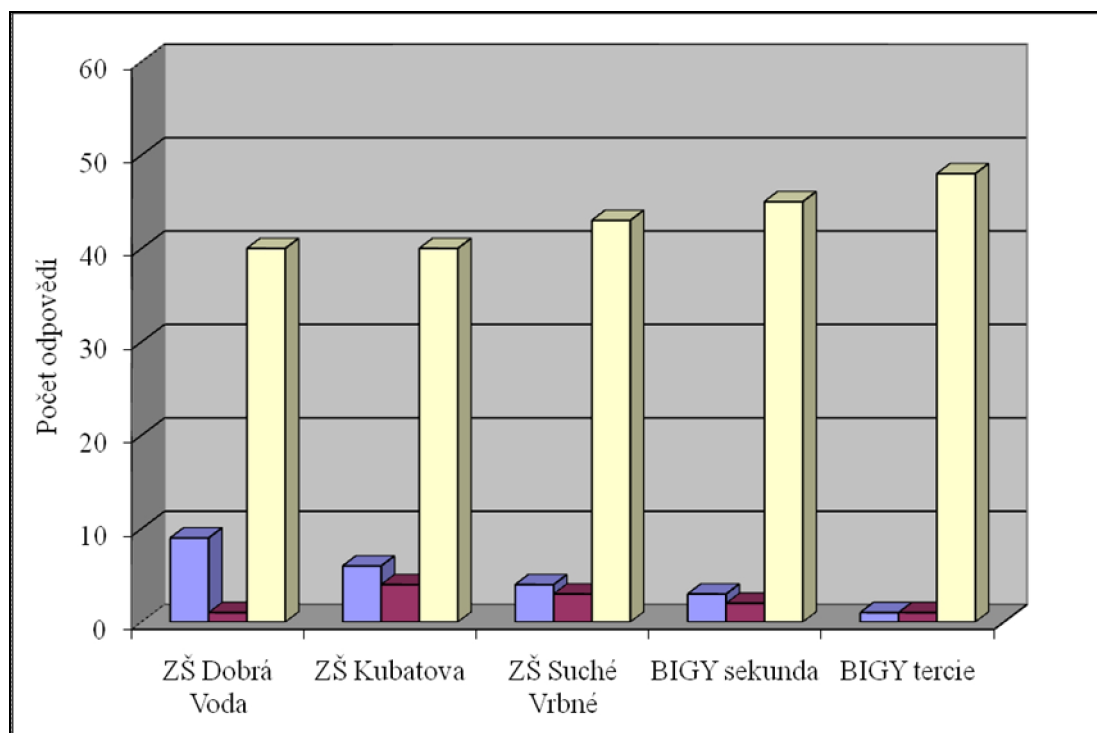
Tabulka č. 30:

Při dýchání z úst do úst hlavu postíženého:

Správná odpověď: zakloníme.

|                | necháme v<br>původní poloze |           | přikloníme k<br>hrudníku |           | zakloníme  |            |
|----------------|-----------------------------|-----------|--------------------------|-----------|------------|------------|
|                |                             |           |                          |           |            |            |
| ZŠ Dobrá Voda  | 9                           | 18%       | 1                        | 2%        | 40         | 80%        |
| ZŠ Kubatova    | 6                           | 12%       | 4                        | 8%        | 40         | 80%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 4                           | 8%        | 3                        | 6%        | 43         | 86%        |
| BIGY sekunda   | 3                           | 6%        | 2                        | 4%        | 45         | 90%        |
| BIGY tercie    | 1                           | 2%        | 1                        | 2%        | 48         | 96%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>23</b>                   | <b>9%</b> | <b>11</b>                | <b>4%</b> | <b>216</b> | <b>87%</b> |

Graf č. 30:



Na tuto otázku odpovědělo správně 87% respondentů, tj. 216 správných odpovědí.

Špatně odpovědělo 13% respondentů, tj. 34 chybných odpovědí.

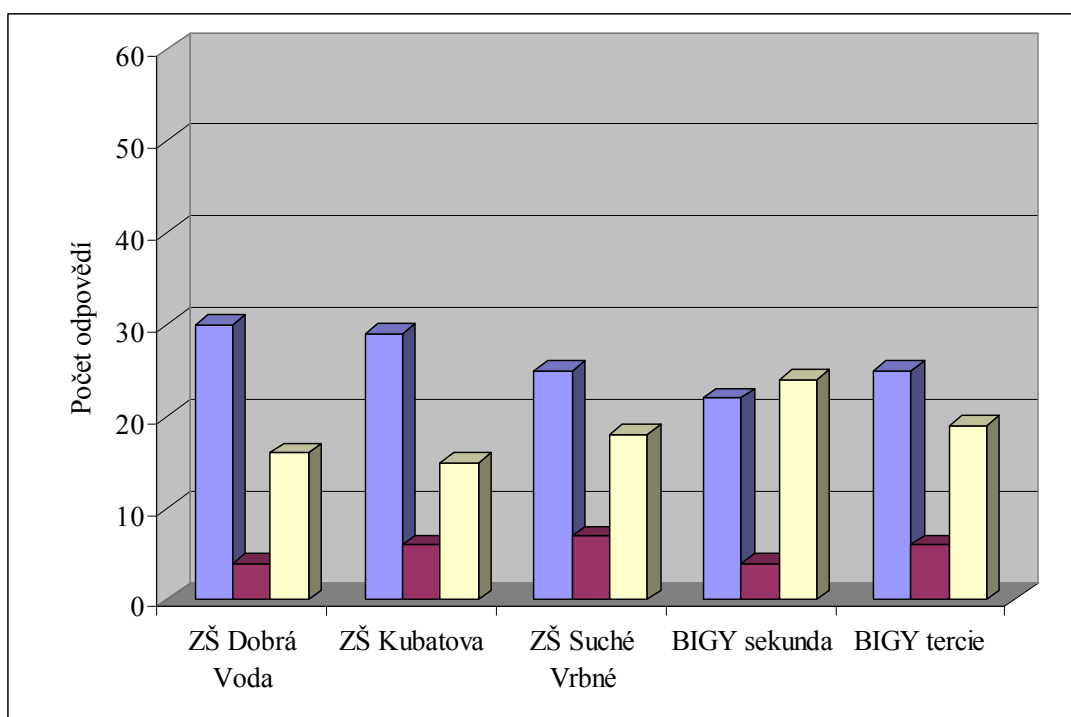
Tabulka č. 31:

Co je šok?

Správná odpověď: stav, kdy se organismus nedokáže vyrovnat s nějakým intenzivním poškozením.

|                | silný psychický zážitek - úlek, strach o život |            | náhle vzniklá bolest nebo mdloba |            | stav, kdy se organismus nedokáže vyrovnat s nějakým intenzivním poškozením |            |
|----------------|--|------------|----------------------------------|------------|--|------------|
|                | počet  | procento   | počet                            | procento   | počet  | procento   |
| ZŠ Dobrá Voda  | 30   | 60%        | 4                                | 8%         | 16   | 32%        |
| ZŠ Kubatova    | 29   | 58%        | 6                                | 12%        | 15   | 30%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 25   | 50%        | 7                                | 14%        | 18   | 36%        |
| BIGY sekunda   | 22   | 44%        | 4                                | 8%         | 24   | 48%        |
| BIGY tercie    | 25   | 50%        | 6                                | 12%        | 19   | 38%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>131</b>                                     | <b>52%</b> | <b>27</b>                        | <b>11%</b> | <b>92</b>  | <b>37%</b> |

Graf č. 31:



Na tuto otázku odpovědělo správně 92 respondentů, tj. 37%. Špatně odpovědělo 158 respondentů, tj. 63%.

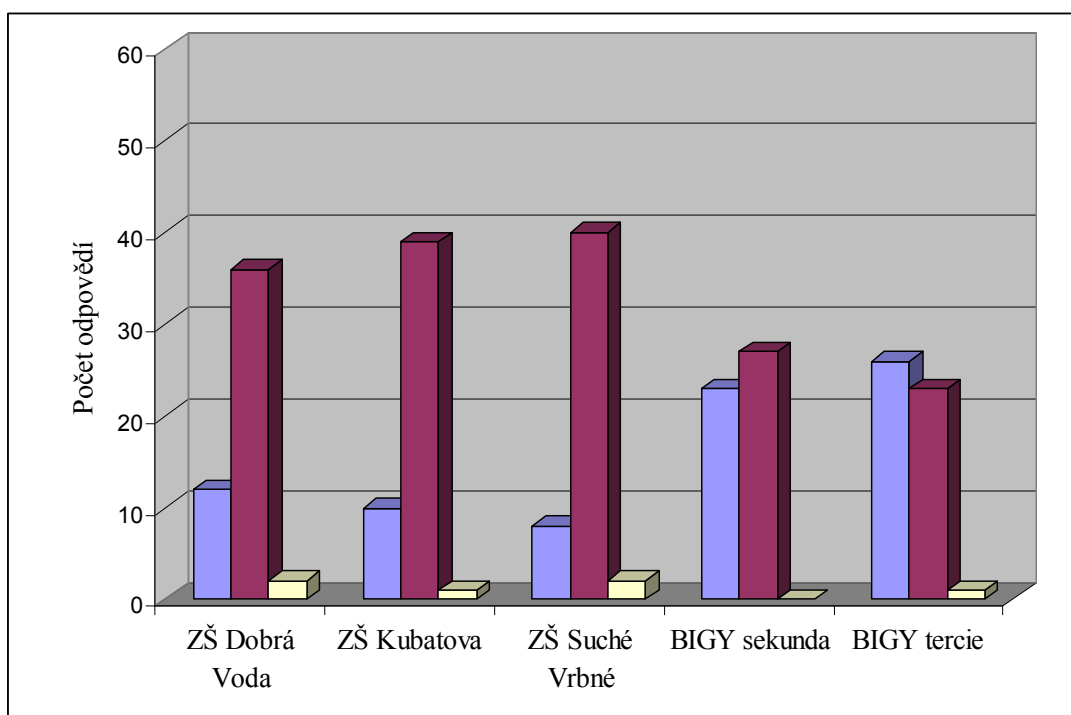
Tabulka č. 32:

Jak vzniká úpal?

Správná odpověď: při vysoké vlhkosti a bezvětrí (nevětrané vlhké místnosti).

|                | při vysoké vlhkosti a bezvětrí |            | při dlouhém pobytu na slunci |            | když rozehrátí skočíme do vody |           |
|----------------|--------------------------------|------------|------------------------------|------------|--------------------------------|-----------|
| ZŠ Dobrá Voda  | 12                             | 24%        | 36                           | 72%        | 2                              | 4%        |
| ZŠ Kubatova    | 10                             | 20%        | 39                           | 78%        | 1                              | 2%        |
| ZŠ Suché Vrbné | 8                              | 16%        | 40                           | 80%        | 2                              | 4%        |
| BIGY sekunda   | 23                             | 46%        | 27                           | 54%        | 0                              | 0%        |
| BIGY tercie    | 26                             | 52%        | 23                           | 46%        | 1                              | 2%        |
| <b>Celkem</b>  | <b>79</b>                      | <b>32%</b> | <b>165</b>                   | <b>66%</b> | <b>6</b>                       | <b>2%</b> |

Graf.č. 32:



Na tuto otázku odpovědělo správně 79 respondentů, tj. 32%. Špatně odpovědělo 171 respondentů, tj. 68%.

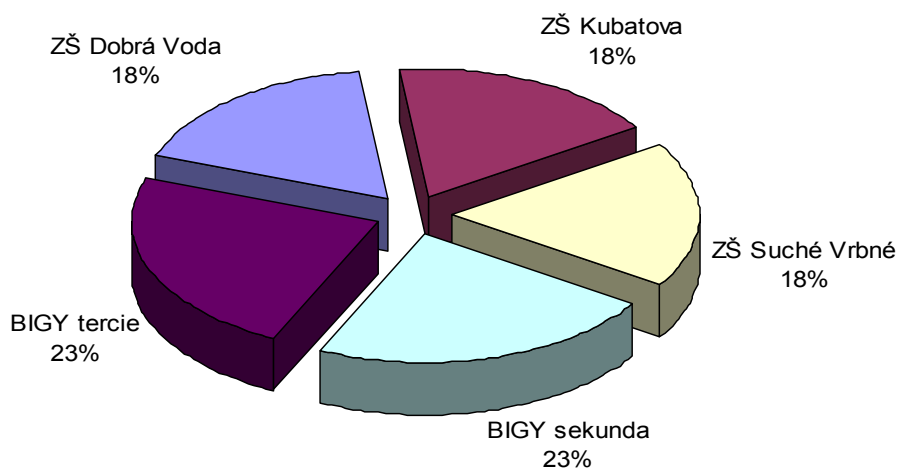
Tabulka č. 33:

Celkové vyhodnocení správných odpovědí respondentů základních škol a nižšího stupně víceletého gymnázia.

|                  | ZŠ Dobrá Voda | ZŠ Kubatova | ZŠ Suché Vrbné | BIGY sekunda | BIGY tercie |
|------------------|---------------|-------------|----------------|--------------|-------------|
| správné odpovědi | 201           | 204         | 209            | 263          | 271         |
| chybné odpovědi  | 149           | 146         | 136            | 87           | 79          |

Graf č. 33:

Celkové procentuální vyhodnocení odpovědí respondentů základních škol a nižšího stupně víceletého gymnázia.



Z grafu vyplývá, že znalosti respondentů jsou vyrovnané, jak u žáků základních škol, tak i u žáků nižších ročníků víceletých gymnázií. Z výsledku je zřejmé, že lepší znalost první pomoci mají studenti víceletého gymnázia.



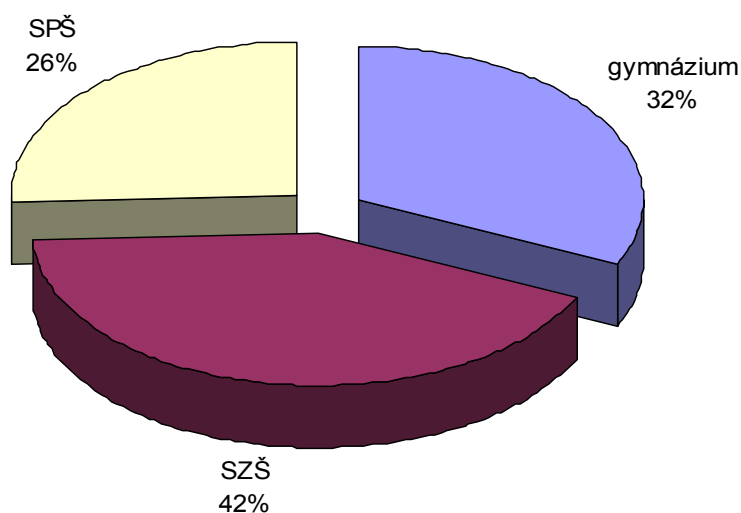
Tabulka č. 34:

Celkové vyhodnocení správných odpovědí respondentů středních škol.

|                  | gymnázium | SZŠ | SPŠ |
|------------------|-----------|-----|-----|
| správné odpovědi | 750       | 998 | 610 |
| chybné odpovědi  | 370       | 125 | 510 |

Graf č. 34:

Celkové procentuální vyhodnocení odpovědí respondentů středních škol.



Z tohoto grafu vyplývá, že nejvíce správných odpovědí uvedli studenti SZŠ (42%), studenti gymnázia odpovídali lépe než studenti SPŠ.

## 6 DISKUZE

Tímto výzkumem se bohužel ukázalo, že žáci a studenti v mnoha případech nejsou schopni v situaci náhlého ohrožení života nebo zdraví postupovat správně. Podle předpokladu dosáhli nejlepších výsledků studenti střední zdravotnické školy. Z výsledků jejich odpovědí je zřejmé, že výuka na této škole je na výborné úrovni. Studenti mají o novinky ve výuce první pomoci zájem. Studenti gymnázia prokázali teoretické vědomosti dobré i přesto, že počet hodin, kde se mohou věnovat první pomoci je podstatně menší než na střední zdravotní škole. Chybovali převážně v otázkách týkajících se nových doporučení pro resuscitaci (poměr srdeční masáže a umělých vdechů, uložení postiženého do zotavovací polohy). Také se jim nedařilo v otázkách rozpoznání zástavy dechu a srdeční činnosti. Naopak téměř všichni by uměli správně přivolat zdravotnickou záchrannou službu a operátorovi by byli schopni předat nejdůležitější potřebné informace. Také s ošetřením drobných poranění by si studenti věděli rady. Studenti gymnázií mají oproti studentům středních odborných škol výhodu v tom, že výuka první pomoci je zařazena převážně do předmětu biologie. Tento předmět se na střední průmyslové škole nevyučuje. Na vybraném gymnáziu se výuce první pomoci věnují vyučující i v předmětu tělesná výchova. Na střední průmyslové škole se výuce první pomoci věnují pouze okrajově, převážně jednou ročně v rámci cvičení civilní připravenosti. Přesto studenti těchto škol prokázali v oblasti první pomoci v celkovém hodnocení dobrou znalost.

Žáci základních škol a nižších stupňů víceletého gymnázia uvádějí ve svých odpovědích, že první pomoc se učí jednou za rok, převážně v předmětech přírodopis a biologie. Několik respondentů odpovědělo, že se o první pomoci učili v předmětech občanská výchova a rodinná výchova. Vyskytly se i odpovědi, že se první pomoc ve škole neučí. Výuka první pomoci ve školách je podle odpovědí respondentů omezena na teoretický výklad učitele bez použití pomůcek. První pomoc by podle svého názoru nebyla schopna poskytnout většina respondentů, i když si tato většina uvědomuje, že včasné poskytnutí této pomoci může zachránit život. Je také zajímavé, že i když považují respondenti poskytnutí první pomoci za důležité, více hodin ve vyučování by většina žáků nechtěla. Jako materiály, které mají žáci k dispozici, uvádějí respondenti nejčastěji učebnice přírodopisu a internet.

Otázka č. 1 zjišťuje znalost tísňových čísel. Na tuto otázku odpovědělo správně 96% respondentů středních škol, chybně odpovědělo jen 4% dotazovaných. S odpovědí neměla většina respondentů problémy. Otázka znalosti tísňových čísel je v současné době nejvíce prezentována v souvislosti se zavedením evropského jednotného čísla tísňového volání 112. S touto tematikou se zabývají téměř všechny druhy médií. Nejlepší znalosti prokázali podle předpokladu studenti SZŠ. Studenti gymnázia uvedli 2 chybné odpovědi, studenti SPŠ uvedli celkem 6 chybných odpovědí. Otázka č. 2 ověřuje znalosti a informovanost respondentů o nových doporučených postupech v resuscitaci, vydané Českou radou pro resuscitaci v roce 2005. Ptám se na poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů u dospělého člověka při zástavě dechu a srdeční činnosti. Správně odpovědělo 59% respondentů, chybná byla odpověď v 41%. Z těchto výsledků můžeme usuzovat, že s novými doporučenými postupy je obeznámena jen větší polovina respondentů. Nejlepší znalost těchto doporučených postupů je podle předpokladu u studentů SZŠ (85%). Z respondentů gymnázia odpověděla správně větší polovina (55%), Studenti SPŠ odpověděli správně jen v 36%. Předpoklad, že většina otázek, týkajících se nových doporučených postupů v resuscitaci 2005, bude zodpovězena správně, se potvrdil. Otázky č. 3 a 4 ověřují znalost provádění srdeční masáže a umělého dýchání u novorozenců a kojenců. Celkem překvapivě odpovědělo správně 70% respondentů. Otázka č. 5, ověřuje znalosti studentů při zástavě tepenného krvácení. 69% respondentů vědělo, k čemu slouží stlačení tlakových bodů. U otázky č. 6, ve které ověřuji znalost ošetření drobného krvácení z nosu, by si poradila správně jen polovina respondentů (49%). Otázka č. 7, ověřuje znalost poskytnutí první pomoci u zlomenin končetin. Správně by znehybnilo končetinu 75% respondentů. Další část dotazníku ověřuje znalosti uložení do různých poloh u různých druhů postižení a poranění. V otázce 8 se ptám na to, kdy používáme zotavovací polohu. Otázka je položena záměrně v tomto znění, protože také ověřuje znalost nových doporučených postupů v resuscitaci. Správně odpovědělo 54% respondentů. Z toho můžeme usuzovat, že respondenti nemají takové znalosti nebo nevěděli, že dříve stabilizovaná poloha se nyní jmenuje zotavovací. Správně by respondenti uměli uložit postiženého při mdlobě. Celkem odpovědělo správně 74% studentů. Také u otázky č. 11, jak se zachováme při podezření na poranění krční páteře, by se správně zachovalo

75% respondentů. Neodkladnou resuscitaci by ukončilo na pokyn lékaře 76% studentů, ostatních 24 % by resuscitaci ukončili kdykoli nebo po 10 minutách. Postiženého s bolestmi břicha by umělo uložit do polosedu s pokrčenýma nohama 73% respondentů.

Pro žáky základních škol jsem vytvořila dotazník, který má dvě části. V první části se ptám na otázky, týkající se výuky první pomoci na základních školách a na nižším stupni víceletého gymnázia. Další část je znalostní. Na otázku, jestli už někdy žáci poskytovali první pomoc, odpovědělo 99% respondentů, že ne.

Pouze 2 respondenti uvedli, že ano. Na to, jakým způsobem první pomoc se v dotazníku neptám. Že je znalost první pomoci důležitá si myslí 99% respondentů. Dále jsem ověřovala, jestli si žáci myslí, že včasná první pomoc může zachránit život. Ano odpovědělo 90% žáků. Na otázku, zda by žáci uměli poskytnout první pomoc, odpovědělo ano jen 8% respondentů. První pomoc by neumělo poskytnout 70% žáků a 22% neví. Můžeme usuzovat, že žáci si nejsou vědomi toho, že

i zavolání zdravotnické pomoci je poskytnutí pomoci. Výuka první pomoci se podle odpovědí respondentů uskutečňuje způsobem teoretického výkladu učitele. O první pomoci se žáci v 67% učí v přírodopisu nebo v biologii, 31% respondentů uvádí občanskou výchovu. Jako nejdostupnější materiál k výuce první pomoci uvádí

80% učebnice a 20% internet. I když by první pomoc neuměla poskytnout většina respondentů, na otázku jestli by uvítali ve škole více hodin výuky první pomoci, odpovědělo kladně jen 60% respondentů. Přesto se předpokládá, že většina žáků bude mít k výuce první pomoci dostatečnou motivaci, potvrdil. Další část dotazníku je znalostní. Na otázku znalosti telefonního čísla zdravotnické záchranné služby, odpovědělo správně 86% respondentů. 14% respondentů v této otázce chybovalo.

S operačním střediskem ZZS by umělo správně komunikovat 89% respondentů. Na otázku kdo je povinen poskytnout první pomoc uvedlo správnou odpověď 72% respondentů. Otázka ověřuje obecnou znalost poskytnutí první pomoci (viz. Příloha č. 1). Otázka 13 v dotazníku pro žáky ZŠ opět ověřuje znalosti nových doporučených postupů v resuscitaci. Zásadní změnou v těchto doporučeních je sjednocení poměru stlačení hrudníku a umělých vdechů u dospělého člověka. Podle nových doporučení ERC je tento poměr 30:1. Správně odpovědělo 58% respondentů. 42% respondentů uvedlo chybný poměr 15:1 nebo 15:2. Při resuscitaci by při dýchání z úst do úst

správně zaklonilo hlavu postiženého 87% respondentů. Z odpovědí u posledních dvou otázek se ukázalo, že žáci neví, co je to šok, a jak vzniká úpal. 52% respondentů si myslí, že šok je silný psychický zážitek. Správnou odpověď uvedlo jen 37% respondentů. Úpal a úžeh si spletla většina respondentů 68%. Jen 32% respondentů vědělo, že úpal vzniká při vysoké vlhkosti.

## **7 ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ PRO PRAXI**

Na základě zjištěných skutečností navrhuji zařadit více hodin první pomoci do předmětu výchova ke zdraví. Déle bych doporučila neomezovat výuku jen na teoretický výklad učitele, ale velmi vhodné by bylo zařadit v rámci výuky i praktická cvičení v této oblasti. Také si myslím, že by bylo přínosem pozvání odborníka z praxe – v tomto případě profesionálního záchranáře. Existují i různé zájmové organizace, např. Český červený kříž. I tato organizace má vyškolené lektory, kteří první pomoc přednášejí. Na školách se konají každoročně různá branná cvičení, Týdny zdraví a podobně. I do těchto aktivit je vhodné výuku první pomoci zahrnout. Zážitkovou formou si základy první pomoci osvojí žáci lépe než v klasických hodinách.

Nikdy nevíme, co se může stát a k jaké události se můžeme dostat, proto by znalost poskytnutí první pomoci měla být samozřejmostí nejen pro děti a studenty, ale i pro jejich vyučující, rodiče a ostatní spoluobčany.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BASKETT P., NOLAN J. *Kapesní vydání doporučených postupů v resuscitaci.*

Praha: Česká rada pro resuscitaci, 2006. ISBN 0-7234-3423-9, 197 s.

BERÁNKOVÁ, M., FLRKOVÁ, A., HOLZHAUSEROVÁ, B. *První pomoc.* Praha:

Informatorium, 2002. ISBN 80-86073-99-8.

BYDŽOVSKÝ, J. *Akutní stavy v kontextu.* Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7254-815-6

BYDŽOVSKÝ, J. *První pomoc.* Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0099-9

BYDŽOVSKÝ, J. *První pomoc*, 2. upravené vydání. Praha: Grada, 2004

ČANDOVÁ, A. *Metodická příručka první pomoci*, Bruntál, 1999. 45s.

DOBIÁŠ, V. *Urgentná zdravotná starostlivosť.* Martin: Osveta, 2006.

ISBN 80-8063-244-8

ERTLOVÁ, F., MUCHA, J. A KOL. *Přednemocniční neodkladná péče. 2.*,  
přepřacované vydání. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských  
zdravotnických oborů v Brně, 2004. ISBN 80-7013-379-1

HASÍK, J. *První pomoc pro příslušníky tísňových složek.* Praha: ČČK, 2004. 68 s.

HORSKÁ, V., MARÁDOVÁ, E., SLÁVIK, D. *Ochrana člověka za mimořádných  
událostí.* Praha: Fortuna, 2002. ISBN 80-7168-829-0

KAUFMAN, J. *Záchranář první pomoc.* Praha: VZS ČČK, 2007. ISBN 978-80-902805-4-0

KEGGENHOF, F. *První pomoc*. 1. vydání. Praha: Ikar, 2006. ISBN 80-249-00662-7

KELNAROVÁ, J., TOUFAROVÁ, J., SEDLÁČKOVÁ, J. A KOL. *První pomoc I.*, Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-2182-8

KELNAROVÁ, J., TOUFAROVÁ, J., SEDLÁČKOVÁ, J. A KOL. *První pomoc II.*, Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-2182-8

KURUCOVÁ, A. *První pomoc - pracovní sešit pro studenty SZŠ a zdravotnických lyceí*. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2168-2

MARTÍNEK, B., LINHART, P., BALEK, V. a kol. *Ochrana člověka za mimořádných událostí*. MV GŘ HZS ČR, Praha, 2003. 39 s.

MIKULKA, B., MIKULKA, Š., PIŇOS, M. *Výchova dětí v oblasti požární ochrany*, Praha, 2003. ISBN 80-86640-21-3

MULLER, S. *Memorix. Neodkladné stavy v medicíně*. Praha: Scientia Medica, 1999. 345 s.

MV GŘ HZS ČR. *Co dělat aneb kapesní průvodce krizovými situacemi doma i v zahraničí*. Institut ochrany obyvatelstva, 2008. ISBN 978-80-904066-0-5

POKORNÝ, J. a kol. *Lékařská první pomoc*. Galén, 2005. ISBN 80-7262-214-5

RICKEY, B., DUFFENS, K. *Pocket first Aid Guide*, London, 2003. ISBN 0-9669933-0-6

SCHEINAROVÁ, A. *První pomoc*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 2004. ISBN 80-7067-591-8

SRNSKÝ, P. *První pomoc u dětí*. Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80247-1824-8



SRNSKÝ, P. a kol. *Standardy první pomoci*. ČČK, Praha, 2001. 38 s.

ST. JOHN AMBULANCE. *Příručka první pomoci*. Příroda, 1998. ISBN 80-07-01036-X

ŠTĚTINA, J. A KOL. *Medicína katastrof a hromadných neštěstí*. 1. vydání. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-688-9

PETRŽELA, M. *První pomoc pro každého*. Grada publishing, 2007. ISBN 978-80-247-2246-7

ZEMAN, M. *První pomoc*. 2. vyd. Praha: Galén, 1998. ISBN 80-85824-46-9

#### INTERNETOVÉ ZDROJE

HASÍK, J. *Nebojte se první pomoci*. [on-line]. [cit. 3. března 2009]

Dostupný z < [http://www.zzspk.cz/download/prvni\\_pomoc.pdf](http://www.zzspk.cz/download/prvni_pomoc.pdf) >

## 9 SEZNAM ZKRATEK

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| RLP  | rychlá lékařská pomoc              |
| RZP  | rychlá zdravotnická pomoc          |
| ZZS  | zdravotní záchranná služba         |
| LZS  | letecká záchranná služba           |
| NR   | neodkladná resuscitace             |
| IZS  | integrovaný záchranný systém       |
| KPR  | kardiopulmonální resuscitace       |
| BLS  | Basic Life Support                 |
| ALS  | Advance Life Support               |
| EKG  | elektrokardiograf                  |
| ZŠ   | základní škola                     |
| SŠ   | střední škola                      |
| BIGY | Biskupské gymnázium J. N. Neumanna |

## 10 PŘÍLOHY

### Příloha č. 1

#### Trestní zákon o neposkytnutí pomoci

Neposkytnutí první pomoci upravuje náš trestní zákon č. 140/1961 Sb. Poskytnutí první pomoci je morální povinností každého občana a věcí humánního přístupu k bližnímu.

#### § 207

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

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

#### § 208

Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na 3 léta nebo zákazem činnosti. (KELNAROVÁ A KOL., 2004).

## Příloha č. 2

### **Dotazník (pro studenty SŠ)**

Vážení studenti,

Z důvodů připravované koncepce předmětu Ochrana člověka za mimořádných událostí je mapována úroveň informovanosti a znalostí první pomoci na základních a středních školách v Českých Budějovicích. Obracíme se na Vás se žádostí o spolupráci při vyplnění dotazníku. Přečtěte si prosím, znění jednotlivých otázek a správnou odpověď zaškrtněte, příp. odpovězte vlastními slovy. Dotazník je anonymní a jeho výsledky budou použity pouze pro souborné vyhodnocení údajů.

Děkuji za spolupráci. Katedra výchovy ke zdraví PF JU.

---

1. Na jaké číslo zavoláte rychlou zdravotnickou záchrannou službu?

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

2. Při zástavě dechu a srdeční činnosti provádíme masáž srdce a umělé dýchání v poměru u dospělého člověka:

3. U novorozence a kojence provádíte umělé dýchání :

- a) z úst do úst
- b) z úst do nosu
- c) z úst do nosu i úst současně

4. Masáž srdce u novorozence a kojence provádíte:

- a) ruce zkřížené na prsní kosti na spojnici prsních bradavek
- b) dvěma prsty na spojnici prsních bradavek
- c) jednou dlaní na spojnici prsních bradavek

5. K jakému účelu slouží stlačení tlakového bodu:

- a) pro zástavu vnitřního krvácení
- b) pro zástavu tepenného krvácení
- c) pro zástavu žilního krvácení

6. První pomoc při krvácení z nosu:

- a) pevný stisk kořene nosu, předklon hlavy, teplý obklad na zátylek
- b) pevný stisk kořene nosu, záklon hlavy, studený obklad na zátylek
- c) pevný stisk kořene, mírný předklon hlavy, studený obklad na zátylek

7. Při zlomeninách v rámci první pomoci se snažíme:

- a) znehybnit končetinu zafixováním přes dva klouby
- b) narovnat zlomené kosti extenzí, pak znehybníme
- c) postiženého vertikálně mobilizovat

8. Při popáleninách:

- a) přikládáme na nejhůře zasažená místa led
- b) nepodáváme tekutiny a léky tlumící bolest
- c) přerušíme další působení tepla, chladíme

9. Kdy používáme zotavovací polohu?

10. Při „mdlobě“ postiženého:

- a) posadíte a dáte studený obklad na čelo
- b) posadíte na zem a podložíte hlavu a hrudník do úhlu 45 st.
- c) položíte na záda a zvednete dolní končetiny alespoň nad úroveň hlavy postiženého

11. Při podezření poranění krční páteře:

- a) hlavu postiženého podložíme
- b) dáme postiženého do stabilizované polohy
- c) postiženého položíme na záda a hlavu zafixujeme

12. Postiženého v bezvědomí, který má zachované dýchání a srdeční akci:

- a) položíme na záda
- b) položíme do zotavovací polohy
- c) položíme na záda a podložíme hlavu

13. Ukončit neodkladnou resuscitaci můžete:

- a) kdykoliv
- b) na pokyn lékaře
- c) po deseti minutách

14. Postiženého s bolestmi břicha uložíte do :

- a) polohy na záda
- b) do polosedě s pokrčenýma nohama
- c) do polohy na břicho

## Příloha č. 3

### **Dotazník** (pro žáky základních škol)

Vážení studenti,

Z důvodů připravované koncepce předmětu Ochrana člověka za mimořádných událostí je mapována úroveň informovanosti a znalostí první pomoci na základních a středních školách v Českých Budějovicích. Obracíme se na Vás se žádostí o spolupráci při vyplnění dotazníku.

Přečtete si prosím, znění jednotlivých otázek a správnou odpověď zaškrtněte, příp. odpovězte vlastními slovy. Dotazník je anonymní a jeho výsledky budou použity pouze pro souborné vyhodnocení údajů.

Děkuji za spolupráci. Katedra výchovy ke zdraví PF JU.

---

#### **1. Už jste někdy poskytovali první pomoc?**

ano

ne

#### **2. Myslíte si, že znalost poskytování první pomoci je důležitá?**

ano

ne

#### **3. Myslíte si, že včasná první pomoc může zachránit život?**

ano

ne

#### **4. Dokázal/a bys poskytnout první pomoc?**

ano

ne

nevím

#### **5. Ve kterém předmětu jste se na druhém stupni učili o poskytování první pomoci?**

občanská výchova

tělesná výchova

výchova ke zdraví

přírodopis

první pomoc se neučíme





**14. Při dýchání z úst do úst hlavu postiženého:**

necháme v původní poloze

přikloníme k hrudníku

zakloníme

**15. Jak vzniká úpal:**

při vysoké vlhkosti a bezvětrí (nevětrané vlhké místnosti)

při dlouhém pobytu na slunci

když rozehřátí skočíme do vody