

**Univerzita Pardubice**  
**Fakulta zdravotnických studií**

**Srovnání úrovně znalostí zásad základů první pomoci u žáků  
základních škol ve vybraném regionu**

**Kristýna Novotná**

**Bakalářská práce**

**2012**

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kristýna Novotná**  
Osobní číslo: **Z09224**  
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**  
Název tématu: **Srovnání úrovně znalostí zásad poskytování první pomoci u žáků základních škol ve vybraném regionu**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Sběr informací a studium literatury.
2. Stanovení cílů práce.
3. Stanovení výzkumných záměrů.
4. Výběr metody výzkumu.
5. Konzultace vybrané metody výzkumu a skupiny respondentů s vedoucím bakalářské práce.
6. Provedení výzkumu, sběr dat.
7. Analýza a interpretace získaných výsledků.
8. Zhodnocení práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 35 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická


Seznam odborné literatury:

1. BYDŽOVSKÝ, J. Akutní stavy v kontextu. 1. vyd. Praha : Triton, 2008. 450 s. ISBN 9788072548156.
2. DOBIÁŠ, V. a kol. Prednemocničná urgentná medicína, 1. vyd. Martin : Osveta, 2007. 381 s. ISBN 978-80-8063-255-7.
3. MIKULKA, B.; MIKULKA, Š.; PIŇOS, M. Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva: Metodická příručka pro instruktory, 1. vyd. Bruntál : Citadela, o.s., 2007. 200 s.
4. POKORNÝ, J. a kol. Lékařská první pomoc. 2. vyd. Praha : Galén, 2010. 474 s. ISBN 978-80-7262-322-8.

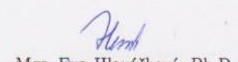
Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Lucie Mlatečková**  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2012**

  
prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.  
děkan

L.S.

  
Mgr. Eva Hlaváčková, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 29. února 2012

## **Čestné prohlášení:**

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci použila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména ze skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou, nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím se zpřístupněním mé práce v Univerzitní knihovně

V Dubanech dne 30.4.2012 .....

Kristýna Novotná

## Poděkování

Především chci velmi poděkovat své rodině a nejbližším, kteří mě trpělivě provázeli během celého studia a bez jejichž velké pomoci bych jistě nemohla psát tyto řádky. Děkuji také vedoucí mé práce, Mgr. Lucii Mlatečkové. Mé díky patří také všem, kteří mi zapůjčili pomůcky pro praktickou část práce, pomohli s nástrahami výpočetní techniky a hlavně věřili, že studium, které jsem si vybrala, je pro mě dobrou cestou. Děkuji.

## Anotace

Obsahem bakalářské práce je především zmapování znalostí první pomoci u žáků základních škol a dále pak srovnání úrovně těchto znalostí ve dvou krajích České republiky. Teoretická část obsahuje fakta a doporučení laické první pomoci a věnuje se také aktuálnímu tématu změn v doporučeních Guidelines pro poskytování přednemocniční neodkladné péče. Praktickou částí je potom vyhodnocení testových otázek, které jsem zadávala na několika základních školách v kraji A a v kraji B. V práci je také obsaženo zhodnocení následné besedy se žáky, která už nebyla součástí statistického hodnocení testových otázek.

## Klíčová slova

laická první pomoc, resuscitace, základní školy, srovnání znalostí, Guidelines

Title: Comparison of knowledge of the principles of first aid for pupils in primary schools in the selected region

#### Annotation

The content of the bachelor work is mainly to find out the level of knowledge of the first aid of children at secondary school. Then I compare the level of the knowledge in two regions of Czech Republic. Theoretical part of my work contains facts and recommendations for first aid giving. Also I deal with the actual changes in ERC Guidelines 2010 for giving the prehospital urgent care. Practical part is the evaluation of results of my questions in a test which I assigned in a several secondary schools in region A and the region B. In my work there is also contained my evaluation of the follow-up discussion, which was not included in my research.

#### Key words

basic life support, resuscitation, secondary schools, comparison of knowledge, Guidelines

# Obsah

Obsah .....	8
Úvod.....	10
Cíle práce .....	11
1 Teoretická část.....	12
1.1 První pomoc u stavů souvisejících s testovými otázkami.....	12
1.1.1 Rozdělení první pomoci.....	12
1.1.2 Legislativa.....	13
1.1.3 Doporučené postupy .....	13
1.1.4 Přístup k pacientovi .....	14
1.1.5 Přivolání záchranné služby .....	14
1.1.6 Náhlá zástava oběhu .....	15
1.1.6.1 Neodkladná resuscitace .....	15
1.1.7 Poranění páteře a míchy.....	17
1.1.7.1 První pomoc u dopravní nehody.....	18
1.1.8 Krvácení.....	19
1.1.9 Popáleniny .....	20
1.1.10 Epileptický záchvat, křeče .....	21
1.1.11 Cizí těleso v oku .....	22
1.1.12 Dušnost .....	23
1.1.13 Polohování .....	23
1.2 Preventivně výchovný program Hasík .....	24
2 Výzkumná část .....	26
2.1 Výzkumné předpoklady .....	26
2.2 Metodika průzkumu a sběr dat.....	26



2.3	Prezentace výsledků průzkumu.....	27
2.4	Analýza získaných dat.....	27
3	Diskuse .....	43
4	Závěr.....	46
	Soupis bibliografických citací .....	47
	Seznam zkratk .....	49
	Seznam tabulek .....	50
	Seznam obrázků.....	50
	Seznam příloh .....	51

## Úvod

Vybrané téma pro bakalářskou práci jsem zvolila především proto, že již několik let působím jako instruktor preventivně výchovné činnosti v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva a že tuto prevenci vykonávám právě u žáků základních škol. Tento projekt má přesně vypracovanou koncepci a metodiku a díky tomu se ve stále stejné podobě rozšiřuje do českých krajů a měst. Právě díky postupnému pronikání programu do českých škol jsem si uvědomila fakt, že v oblasti první pomoci prakticky neexistuje takto rozšířená a jednotná koncepce, která by si na základních škola jistě získala své místo. Dalším významným důvodem k vybrání tohoto tématu byla příprava nových doporučených postupů, známé jako Guidelines, které právě v roce 2010 přinesly některé zásadní změny pro laické záchránce. Při tvoření praktické části jsem se řídila faktem, že koncept, který využíváme v prevenci požární ochrany, předpokládá určitou vyspělost žáků 6. tříd a jejich schopnost již adekvátně zareagovat v krizových situacích a na základě nabytých znalostí kvalitně zprostředkovat pomoc sobě i svému okolí. Proto jsem se zaměřila na jednoduché, život zachraňující úkony, které jsou tím nejdůležitějším, co je pro záchranu postiženého udělat.

Myslím, že právě všeobecné znalosti a dovednosti v případě jakéhokoliv ohrožení by měly být povinnou součástí výuky a že by se tyto postupy měly standardizovat do zajímavých kapitol. Kvalitní a aktuální informace by měly být dostupné všem žákům a ne pouze na základě toho, že v některém městě působí skupina lidí, ochotných s dětmi tuto důležitou problematiku probírat. Právě školní prostředí, kde jsou děti přirozeně zvyklé na učení, bylo pro mě ideálním místem pro předání znalostí, jejichž významu si jsou žáci druhého stupně základních škol velice dobře vědomi.

## Cíle práce

Cílem práce je zmapování znalostí první pomoci na základních školách v kraji A a v kraji B, jejich srovnání a vyhodnocení. Ještě důležitějším cílem se však pro mě stalo následné poskytnutí zpětné vazby pro všechny žáky zúčastněné v mém průzkumu. Jako způsob navázání na testové otázky jsem si zvolila přímý rozbor každé otázky, aby si žáci mohli uvědomit, jak sami odpověděli a následně se díky patřičnému vysvětlení dozvěděli, která odpověď byla správná. Myslím, že tento způsob besedy v nich vyvolává touhu dozvědět se správné odpovědi a poučit se ze svých chyb, než kdybych si pouze sama pro sebe testy vyhodnotila a pak žákům přednesla jednotlivé zásady první pomoci v podobě přednášky. Domnívám se, že bez této zpětné vazby a individuálního přístupu ke každé třídě by pouhá data v tabulkách a grafech ztratily svůj význam a nebyla by tak uspokojena zvědavost žáků a samozřejmě určitá dávka soutěživosti.

# 1 Teoretická část

## 1.1 První pomoc u stavů souvisejících s testovými otázkami

První pomoc (PP) jako snaha pomoci člověku postiženému jakýmkoliv náhlým zhoršením zdravotního stavu je známá již z dávné historie. Do dnešní, velmi profesionální úrovně se dostala přes mnohé pokusy a také omyly. Základní význam prvotní pomoci byl však vždy stejný. Můžeme jej chápat jako soubor činností a opatření, která bývají zpravidla poskytnuta ještě před příjezdem odborné posádky záchranné služby. První pomocí můžeme zabránit větším škodám nebo i částečně nahradit ztracenou funkci. Např. tlakem v ráně stavíme krvácení, otočením postiženého na bok zabráníme vdechnutí zvratků, masáží srdce podpoříme krevní oběh. V naprosté většině případů musí zachránci pracovat bez pomůcek, nebo jen s omezeným materiálem. Někdy i holé ruce a odvaha dokážou provést jednoduché, avšak mnohdy život zachraňující úkony. I lékař, který se ocitne mimo práci v situaci, vyžadující přednemocniční neodkladnou péči (PNP), se musí spolehnout pouze na sebe a svoji schopnost využít veškeré svoje síly i bez profesionálních pomůcek (Dobiáš, 2007, 2009).

### 1.1.1 Rozdělení první pomoci

Při rozdělení první pomoci se lze řídit tím, kdo ji provádí. Technická první pomoc je taková, při níž je hlavní odstranit příčinu úrazu a zároveň vytvořit bezpečné podmínky pro další poskytování pomoci. Často ji provádí záchranné složky jako Hasičský záchranný sbor (HZS), policie České republiky (PČR), ale jistě může tento často nelehký úkol připadnout i laickému zachránci. Vždy je však prioritou vlastní bezpečnost zachránců (Bydžovský, 2004).

Laická první pomoc je poskytována zachránci z řad neodborné (laické) veřejnosti a často spočívá v záchraně bez speciálních pomůcek. Součástí první pomoci je i přivolání Zdravotnické záchranné služby (ZZS), samotné zavolání bez další snahy pomoci však nemůže být bráno jako poskytnutí první pomoci. Laický zachránce musí zajistit bezpečnost především sobě samému, dále je pak nutné zhodnotit situaci a stav postiženého a samotné ošetření dle dostupných informací a pomůcek. Vždy se však mohou vyskytnout překážky, které zachránci brání účelně první pomoc poskytnout. Často je to právě stres a strach ze smrti nebo selhání, které nedovolí pracovat s chladnou hlavou (Kelnarová et al., 2007a; Dobiáš, 2009).

Dalším významným faktorem může být také okolí, přihlížející lidé, kteří v zachránci přiživují myšlenku, že postupem, který zvolil, postiženému ublíží a bude kvůli tomu popotahován např. policií (Kelnarová et al., 2007a).

Odborná zdravotnická první pomoc je tou, kterou provádí již k tomu vzdělaní a vycvičení zdravotníci, většinou ZZS. Tato pomoc již spočívá ve využití speciálního vybavení a vyšetřovacích metod, dostupných v terénu. Odborná první pomoc již navazuje na následnou nemocniční péči, pokud je indikovaná (Kelnarová et al., 2007; Bydžovský, 2004).

### 1.1.2 Legislativa

Povinnost poskytnout první pomoc upravuje zákon č. 40/2009 Trestního zákoníku.

§ 150 Neposkytnutí pomoci:

*„(1) Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta.“*

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

Postihy za neposkytnutí první pomoci se tímto zákonem zpřísnily oproti § 207 trestního zákona č. 140/1961, ve kterém byl stanoven trest na jeden rok odnětí svobody v odstavci 1 a na dvě léta odnětí svobody nebo zákazem činnosti v odstavci 2 (Ministerstvo vnitra ČR, 2009).

### 1.1.3 Doporučené postupy

V současnosti zaštiťuje doporučené postupy první pomoci především Česká resuscitační rada (ČRR). Tato organizace vznikla v roce 2010 jako hlavní partner Evropské resuscitační rady (ERC) pro Českou republiku. Česká resuscitační rada má za cíle především koordinovat a podporovat výuku neodkladné resuscitace i první pomoci jako celku pro laickou i odbornou veřejnost.

Tuto činnost organizuje právě v souladu s doporučeními Guidelines, aby se celý systém výuky standardizoval. ERC vydává svá doporučení pravidelně po pěti letech od roku 2000, a to na základě medicínských důkazů. ČRR se zavazuje k jejich překladu do českého jazyka. Zároveň zpracovává přehledné grafické algoritmy pro řešení jednotlivých kritických stavů. Je také autorem výukových materiálů včetně videí a plakátů, umístěvaných především do prostředků hromadné dopravy. Jelikož ještě nevyšla žádná česká tištěná podoba nových Guidelines, jsou tyto pomocné materiály velmi důležité, aby se nová doporučení dostala do povědomí veřejnosti (Truhlář, Kasal, Černý, 2011).

#### 1.1.4 Přístup k pacientovi

Základní pravidlo pro přístup k postiženému je vždy a za všech okolností nejdříve dbát na vlastní bezpečnost, popřípadě provést technickou první pomoc k zajištění bezpečnosti své i dalších osob. Teprve poté je možné zjišťovat další informace o stavu raněného, nebo raněných, pokud jde např. o dopravní nehodu s větším počtem osob. Vždy postiženého oslovíme, pokud s námi komunikuje, zeptáme se ho, co se stalo, jestli ho něco bolí a provedeme základní vyšetření pohledem, kdy si všímáme viditelných poranění, barvy kůže, potu, třesu atd. Pokud pacient neodpovídá, nereaguje na oslovení ani na mírný bolestivý podnět, pokračujeme dále ve zjišťování, nejde-li o náhlou zástavu oběhu viz. kapitola Náhlá zástava oběhu (Dobiáš, 2007).

#### 1.1.5 Přivolání záchranné služby

Doporučené postupy v poskytování první pomoc nejsou určeny pouze pro zachránce přímo na místě, kde se událost stala. Doporučení Guidelines obsahují také pokyn pro pracovníky Krajského operačního střediska (KZOS), který funguje jako pomůcka a návod, jak systematicky postupovat při rozpoznávání stavu pacienta. Je kladen velký důraz na vytěžení maximálního množství informací. Zásadní význam má komunikace operátora s volajícím při náhlé zástavě oběhu, tzv. telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR), kdy operátor navádí volajícího na úkony nutné k záchraně života, ze získaných informací hodnotí vědomí a kvalitu dýchání. Důraz je kladen na rozpoznání terminálních dechů (gasping), jako příznaku zástavy oběhu. Přítomnost gaspingu však může mít negativní vliv na výsledek resuscitace, pokud zachránce tento stav popíše operátorovi jako normální dýchání a tím se zpozdí započítání KPR (Nolan et al., 2010; Knor et al., 2009).

Záchrannou službu lze přivolat z jakéhokoliv telefonu na čísle 155, ve kteroukoliv denní i noční dobu. Využit lze i jednotnou linku tísňového volání 112, která je však doporučena spíše pro cizince nebo při větších událostech, jelikož oproti lince 155 se prodlužuje doba do vyslání posádky operátorem (Truhlář, Kasal, Černý, 2011).

Volající by se měl představit, popsat co se stalo a především co nejpřesněji udat místo události. Měl by oznámit počet zraněných a alespoň přibližně povahu zranění či potíží. Další potřebné a doplňující informace se snaží získat operátor. Volající by měl také vždy vyčkat, až operátor ukončí hovor zavěšením sluchátka jako první (Kelnarová et al., 2007).

### 1.1.6 Náhlá zástava oběhu

Rozeznat náhlou zástavu oběhu (NZO) bývá pro laika a mnohdy i pro zdravotníka obtížné. Pokud však k NZO dojde a je brzy rozpoznána, může být včasná resuscitace život zachraňujícím úkonem a šancí na kvalitní přežití.

NZO je stav, kdy dochází k přerušení cirkulace krve v krevním oběhu z jakýchkoliv příčin. Zástavu oběhu můžeme rozdělit na primární (kardiální), kterou způsobila porucha přímo na srdci, a sekundární hypoxickou, jejíž příčinou není porucha přímo v srdci. S primární zástavou se tedy setkáváme častěji u dospělých, kdy příčinou bývá především infarkt myokardu a maligní arytmie. Kardiální původ je příčinou NZO u cca 80-90% pacientů. Naopak u dětských pacientů bývá příčinou zástavy jiná porucha, např. zástava dechu vlivem obstrukce dýchacích cest nebo tonutí. K zástavě dýchání však nedochází náhle, ale prodlužování intervalu mezi jednotlivými dechy probíhá postupně až k úplnému bezdeší. Terminální neboli lapavé dechy se nazývají gasping a jejich přítomnost je vždy důvodem k započetí okamžité neodkladné resuscitace (Pokorný, 2004; Franěk, 2011a).

#### 1.1.6.1 Neodkladná resuscitace

Základní neodkladnou resuscitací rozumíme soubor opatření, kterými se snažíme zajistit co nejkvalitnější prokrvení životně důležitých orgánů, hlavně srdce a mozku. Provádíme ji bez speciálních pomůcek a léků. Nejedná se o definitivní řešení stavu a většinou bývá prováděna laickým zachráncem před příjezdem Zdravotnické záchranné služby. Kompresie hrudníku však distribuují množství krve do mozku a myokardu a zvyšují pravděpodobnost úspěšné defibrilace (Nolan et al., 2010; Pokorný, 2004).

K zajištění co nejkvalitnějšího poskytnutí první pomoci při náhlé zástavě oběhu bylo vytvořeno schéma, které jednoduše popisuje postup při řešení NZO. Toto schéma se nazývá Řetězec přežití (příloha č. 1) a zahrnuje 4 kroky, které spojují prvotní základní a pozdější rozšířenou resuscitaci. Na počátku řetězce je včasné rozpoznání náhlé zástavy a zavolání na tísňovou linku 155, dalším článkem je včasné zahájení neodkladná kardiopulmonální resuscitace (KPR). Třetím bodem řetězce je časná defibrilace, která se řadí mezi výkony profesionálních záchranářů, ale automatické externí defibrilátory jsou díky své schopnosti automaticky vyhodnotit a rozpoznat defibrilovatelný rytmus přístupné i laickým zachráncům na některých veřejných místech s velkou koncentrací osob, např. letiště, banky, velké obchodní domy atd. Posledním krokem je již poresuscitační péče ve zdravotnickém zařízení pro zajištění co nejlepší kvality přežití (Bydžovský, 2004; Pokorný, 2004).

Prvním důležitým krokem při poskytování první pomoci je bezpečnost zachránce a opatrný přístup k postiženému. Následným krokem je kontrola vědomí oslovením, lehkým zatřesením rameny, popř. poplácáním po tvářích (příloha č. 2). Pokud postižený nereaguje, je nutné ihned přivolat pomoc na lince 155. Ideální je, pokud jsou přítomni alespoň dva zachránci, kdy jeden z nich volá záchrannou službu a druhý již přistupuje k dalšímu kroku, kterým je kontrola dýchání. Pro laické zachránce se doporučuje hodnocení stavu pouze podle přítomnosti dýchání, od hmatání pulsu se ustoupilo vzhledem ke zdržení a také pro častý falešný výsledek, kdy zachránce cítí v konečcích prstů svůj vlastní puls místo pulsu pacienta (Nolan et al., 2010; Franěk, 2011a).

Postiženého v bezvědomí otočíme na záda. Průchodnost dýchacích cest zajistíme záklonem hlavy a zvednutím brady, popřípadě vyčištěním dutiny úst od zvratků nebo jiných těles. Přítomnost dýchání zjišťujeme ne déle než 10 vteřin a soustředíme se přitom na optickou kontrolu zvedání hrudníku a vydechovaný proud vzduchu z úst postiženého, který můžeme slyšet nebo cítit na své kůži (příloha č. 3) Pokud jsme si jisti, že postižená osoba dýchá normálně v pravidelných a ne prodloužených intervalech, otočíme je na bok s podepřenou zakloněnou hlavou a zajistíme mu neustálou kontrolu pro možnost sledování jeho dýchání (příloha č. 4). Jestliže nevidíme zvedání hrudníku ani necítíme proud vzduchu z úst, začneme resuscitovat. Stejně postupujeme, i když dýchání není normální, postižený má lapavé dechy nebo nedýchá vůbec. Gasping může při resuscitaci přetrvávat i minuty a může se také objevit po předchozím úplném bezdeší, což je známka dobře prováděné resuscitace, nikdy to není důvod k ukončení resuscitace (Nolan et al., 2010; Franěk, 2011a, 2011b).



Pokud je lapavé dýchání přítomné, pacient již nepotřebuje umělé dechy z plic do plic. Jestliže si záchránce není jistý normálním dýcháním postiženého, vždy postupuje, jako by šlo o náhlou zástavu oběhu (Nolan et al., 2010; Franěk, 2011a, 2011b).

Pro efektivní resuscitaci musí ležet postižený vždy na zádech a na tvrdé podložce, ne např. na posteli. Resuscitaci zahajujeme u dospělého člověka nepřímou masáží srdce a to spojením rukou uprostřed hrudníku na úrovni prsních bradavek (příloha č. 5). Pouze při jisté příčině zástavy, jako je tonutí nebo dušení, provedeme nejprve 5 umělých vdechů. Komprese provádíme propnutýma rukama a frekvencí nejméně 100x za minutu (příloha č. 6), avšak ne více než 120x za minutu, což je pro lepší představu téměř 2x za vteřinu. Hloubka stlačování je 5 - 6 centimetrů přenesením váhy těla na ruce. Pokud je záchránce ve spojení s dispečerem operačního střediska, může nahlas počítat a dispečer ho pomocí počítání taktéž může navést na správnou frekvenci stlačování. Nejdůležitější jsou správně prováděné komprese s žádným nebo minimálním přerušením. Umělé dechy z plic do plic nejsou součástí telefonicky asistované resuscitace. Pouze pokud je záchránce vyškolený v umělém dýchání, lze po každých 30 stlačeních provést dva umělé dechy při záklonu hlavy a řídí se přitom pohyby hrudníku. Poměr mezi kompresemi a dýcháním je tedy 30:2. Umělé dechy se provádí po záklonu hlavy, zvednutí brady a ucpání nosu dvěma prsty. Poté záchránce dvakrát vdechne normálním výdechem do úst postiženého (příloha č. 7). Resuscitace bez umělého dýchání se doporučuje, pokud záchránce není vyškolený v poskytnutí umělého dýchání nebo pokud není z jakéhokoliv důvodu ochoten tento úkon provádět. Oživování lze ukončit v případě převzetí postiženého Zdravotnickou záchrannou službou, pokud se začne probouzet, hýbat se nebo normálně dýchat nebo pokud dojde k úplnému vyčerpání záchránce (Nolan et al., 2010, Franěk, 2011b).

### 1.1.7 Poranění páteře a míchy

Spinální poranění bývají často spojená s úrazy hlavy nebo hrudníku. Mezi příčiny patří autonehody, pády z výšky, skoky do mělké vody, při sportu. Mnohdy bývá právě mechanismus úrazu jediným vodítkem, že by mohlo jít o poranění páteře nebo míchy. Při poranění páteře je poškozený jeden nebo více obratlů. Může jít o luxaci, zlomeninu, kombinaci obou a také o poškození vaziva a svalového mechanismu, který fixuje páteř (Dobiáš, 2007).

Poranění míchy je úrazové poškození centrálního nervového systému (CNS) v jeho míšní části. Může být samostatné nebo i spojené s poraněním páteře. Nejvíce zranitelné části páteře jsou krční páteř a přechod mezi hrudní a bederní páteří. Při dopravních nehodách vzniká největší počet úrazů páteře a to v 55 procentech (Dobiáš, 2007; Pokorný, 2004).

Poranění míchy se může projevit až po delším čase, v řádu hodin i dní. Nekompletní léze se v tomto období může zhoršit v kompletní a vážný problém představují i plicní komplikace. Podezření na poranění míchy při úrazu páteře se dá vyloučit pouze vyšetřením v nemocnici. Z toho vyplývá, že pokud ještě mícha nebyla poškozena při úrazu, může se tak stát např. při vyprošťování, manipulaci a transportu. Vždy je proto velmi důležité toto poranění předpokládat předem a manipulovat s postiženým tak, abychom zabránili zhoršení rozsahu poranění, především v oblasti krční páteře. Pouze pokud je potřeba zajistit postiženému životní funkce nebo zastavit velké krvácení, je možné s ním hýbat, ale vždy s ohledem na možné poranění páteře a velmi opatrně, ideálně spoluprací alespoň dvou záchránců (Dobiáš, 2007).

#### 1.1.7.1 První pomoc u dopravní nehody

Při dopravní nehodě je vždy nejdůležitější zajištění bezpečnosti pro záchránce. Pokud jde o řidiče vozidla, musí zajistit nejprve svoje vozidlo viditelným označením, poté je potřeba provést technickou první pomoc u havarovaného vozidla (vypnutí zapalování, zajištění proti pohybu, popř. uhašení malých ohnisek hasicím přístrojem). Následně je možné zjistit počet postižených a rozsah zranění. Hlavní je stavění masivního krvácení, zjištění životních funkcí a případná resuscitace. Toto má vždy přednost před ostatními poraněními a je to důvod pro vyproštění postiženého s podezřením na poranění páteře. Při vyproštění a pohybu však dbáme na fixaci hlavy v ose těla, kdy jeden záchránce je za hlavou postiženého a oběma rukama drží jeho hlavu v ose těla bez vyvinutí tahu. Stejně postupujeme i při otáčení na záda. Tělo musí být otáčeno vždy zároveň s hlavou, aby nedošlo k rotaci krční páteře (Dobiáš, 2007; Pokorný, 2004).

### 1.1.8 Krvácení

Celkový objem cirkulující v těle je asi 4,5-6 litrů. Při ztrátě 10% krevního objemu (asi 0,5 litru) většinou nevznikají žádné větší komplikace. Při krevní ztrátě nad 1 litr už dochází k ohrožení organismu šokem a na něj navazujícím komplikacím. (Bydžovský, 2008)

Krvácení vzniká porušením stěny cév. Rozdělujeme jej na vlasečnicové, žilní a tepenné, podle typu poraněné cévy. Také lze rozlišit krvácení vnější a vnitřní. Nejnebezpečnější je tepenné krvácení v místech průběhu velkých cév, např. krční, pažní nebo stehenní tepny. Krev většinou prudce vytéká v pravidelné frekvenci podle tlukotu srdce. Při žilním krvácení krev volně vytéká, jde však také o vážné krvácení, proto oba typy krvácení ošetříme stejným způsobem (Dobiáš, 2007).

Při vlasečnicovém krvácení, jako např. odřeniny, většinou postačí vyčistit okolí rány a desinfikovat, je možné přiložit sterilní krytí. Tepenné a žilní krvácení už je však potřeba ošetřit nejlépe vytvořením tlakového obvazu nebo stlačením krvácející cévy prsty přímo v ráně. Položíme postiženého do polohy vleže, pokud tuto polohu toleruje. Tlakový obvaz vytvoříme pomocí smotaného čistého obvazu, který přitlačíme na ránu a pevně ovážeme dalším obvazem. Vhodné je ještě přiložení sterilního krytí přímo na ránu, ale při masivním krvácení a nedostatku materiálu je zásadní zastavení krvácení bez ohledu na sterilitu. Pokud vrstva prosakuje, necháme ji přitlačenou a na ni do kříže přiložíme další vrstvu ze smotaného obvazu či gázy. Takto můžeme přiložit ještě i třetí vrstvu, a pokud prosákne i tato, zaškrtneme končetinu nad ranou směrem k srdci alespoň 5 centimetrů širokým škrtidlem. Lze použít i širší pruh látky, složený šátek atd. Škrtidlo použijeme i v případě amputace končetiny. Příkladáme jej přes oděv nebo kus látky a vždy mimo klouby, ideálně na paži nebo stehně, podle postižené končetiny. Zaškrcení nepovolujeme až do odborného ošetření. Známkou dobrého zaškrcení je bledá končetina a nehmatný puls. Je také vhodné končetinu chladit s cílem snížit poškození vlivem zaškrcení. Škrtidlo lze použít také jako krátkodobou pomůcku pro možnost očištění okolí rány a pohodlnější naložení tlakového obvazu, který je šetrnější ke tkáním než déletrvající zaškrcení (Bydžovský, 2008; Dobiáš, 2007; Kelnarová et al., 2007).

### 1.1.9 Popáleniny

Popáleniny, opaření a poleptání jsou úrazem často závažným, který postihuje ročně asi 1% lidí. Ze všech případů je téměř polovina tvořena dětmi. Popáleninové trauma vzniká při dostatečně dlouhém působení vysokých teplot na organismus. Komplikacemi bývá rozvoj šoku z bolesti a také z přesunu tekutiny do popáleniny (hypovolemický šok). Vlivem přesunu tekutiny vzniká otok. Poškozená kůže už také nemůže bránit ztrátám tepla a tak může docházet k podchlazení. Vzniká povrchové nebo hloubkové poškození kůže a tkání. Tato poranění vznikají působením plamenů, horkými tělesy, třením kůže, párou nebo horkou tekutinou (opařeniny). Při působení chemické látky dochází k poleptání (Dobiáš, 2007).

Při rozhodování o závažnosti popálení nám může pomoci tzv. pravidlo devíti, kdy je povrch těla rozdělen do částí, z nichž každá obsahuje přibližně 9% povrchu kůže. U dospělých počítáme 9% pro hlavu a krk, 2 x 9% pro hrudník oboustranně, 2 x 9% břicho oboustranně, 2 x 9% celé horní končetiny, 4 x 9% pro celé dolní končetiny a 1% genitálie. U dětí je rozdělení následovné: hlava a krk 2 x 9%, obě strany trupu 4 x 9%, horní končetiny oboustranně 2 x 9% a dolní končetiny oboustranně 2 x 9%. Obecně platí, že velikost dlaně postiženého je 1% povrchu a popálenina větší než 1% by měla být ošetřena odborně. Ošetření u lékaře je také indikováno vždy při zasažení obličeje nebo krku z důvodu rizika otoku dýchacích cest a postižení důležitých smyslových orgánů. Do 3 let věku se za závažnou považuje popálenina na více než 5% povrchu těla, do 15 let větší než 10% povrchu těla a u dospělých nad 20% těla, což představuje např. popálení obou rukou a části hrudníku (Dobiáš, 2007).

Podle závažnosti a hloubky poranění dělíme popáleniny na 4 stupně. 1. stupněm je zarudnutí pokožky. 2. stupeň se již projevuje puchýři, bývá nejbolestivější. Má ještě rozdělení 2a a 2b. Stupeň 2a, tzv. povrchní je velmi bolestivý, tvoří se puchýře s čirou tekutinou. Při stupni 2b už jsou poškozené hluboké části kůže, místo pod puchýřem je tmavě červené, dochází ke snadné infikaci rány. Při popáleninách 3. stupně (příškvar) je již kůže poškozena v celé tloušťce a odumírá (nekróza). Bývá šedá až načernalá a suchá. Tento stupeň již bývá necitlivý z důvodu poškození nervových vláken. Velmi častá je infekce, komplikace z velké ztráty tekutin. 4. stupeň je zuhelnatění kůže, tkání i kostí (Kelnarová et al., 2007b).

Laická pomoc spočívá v okamžitém přerušení zdroje působení vysoké teploty, dále ve včasném a dostatečně dlouhém chlazení proudem chladné vody, dokud se nedostaví úleva od bolesti. Je však třeba dávat si pozor na případné podchlazení postiženého chlazením velkých ploch, což platí hlavně u dětí. Vhodné je odstranění kovových šperků z důvodu držení tepla a možných obtíží při vzniku otoku. Oděv sundáme, pouze pokud jde lehce odstranit a není přiškvařený k ráně. Důležité je nikdy nepoužívat na popáleninu mastičky, zásypy ani nepropichujeme puchýř, který funguje jako ochrana před vnějším prostředím. Pokud máme k dispozici sterilní obvaz, použijeme jej pouze na lehké překrytí rány. Vhodný je i jakýkoliv čistý kus tkaniny. Dbáme na tepelný komfort a podle závažnosti a rozsahu popálení také zajistíme transport do zdravotnického zařízení, popřípadě voláme ZZS. Kontrolujeme také vědomí a dýchání a v případě náhlé zástavy oběhu zahájíme resuscitaci (Dobiáš, 2007; Kelnarová et al., 2007b).

#### 1.1.10 Epileptický záchvat, křeče

Přestože příčinou křečí nemusí být vždy epilepsie, bývá epileptický záchvat jeden z nejčastějších příčin křečových stavů a bezvědomí na výjezdech posádek ZZS. Jiné křečové stavy mohou vznikat z důvodu vysoké horečky (u dětí), infekcí centrálního nervového systému, úrazů, nádorů, intoxikace léky nebo alkoholem, dehydratace atd. Křeče jsou neúčelné a nekoordinované stahy svalstva celého těla nebo skupin svalů. Podle typu je rozdělujeme na tonické, které se projevují ztuhlostí a zatnutím svalu. Při křečích klonických se objevují opakující se záškuby svalů. Jejich kombinace jsou křeče tonicko – klonické, známé především u epileptických záchvatů nebo u febrilních křečí u dětí do 6 let (Bydžovský, 2008; Kelnarová et. al, 2007a).

Epilepsie je onemocnění, spojené s abnormální a nepravidelnou elektrickou aktivitou v mozku. Může vznikat po úrazech a operacích mozku, jako doprovodný stav jiných onemocnění. Projevuje se většinou záchvaty s tonicko-klonickými křečemi, při nichž dochází k poruše vědomí. Před epileptickým záchvatem může mít pacient auru – zrakové, sluchové, chuťové vjemy, pocit svědění, tlak ve vnitřnostech, podráždění. Aura může proběhnout v řádu sekund i minut před záchvatem. Při tzv. velkém (grand mal) záchvatu se nejdříve objevují tonické křeče asi po dobu 30 sekund, při kterých mívá postižený stočené oční bulvy do stran, ruce má v loktech křečovitě stažené, dolní končetiny naopak propnuté. Poté nastupují křeče klonické s typickými záškuby, zvýšenou tvorbou slin vlivem křeče žvýkacích svalů. Může dojít také k samovolnému uvolnění svěračů.

Existují i tzv. malé záchvaty bez křečí, kdy dochází k přerušení kontaktu s okolím, zahledění s nepřítomným pohledem, pozastavení dosavadní činnosti. Můžou jej také provázet automatické pohyby rukou, přežvykování (Dobiáš, 2007; Kelnarová et al., 2007a).

Vyvolávající příčinou může být alkohol, drogy, nedostatek spánku a také blikavé světlo (televize, stroboskopy na diskotékách). Proto je při záchvatu nutné odstranit tuto příčinu. Pokud záchvatu předchází aura, položíme nemocného na postel nebo na zem a odstraníme z jeho okolí předměty, o které by se mohl poranit. Pokud přijde záchvat nečekaně, pokusíme se zabránit přímému pádu na zem. Během křečí chráníme postiženého, aby se neporanil, můžeme mu podložit hlavu polštářem, bundou atd. Nikdy se však nesnažíme násilně křečím bránit a nikdy také nevkládáme do úst postiženého žádné předměty ani se mu nesnažíme vytáhnout jazyk rukou. Křeče bývají mimořádně silné a mohlo by dojít ke zbytečnému poranění nemocného i záchránce. Záchvat necháváme odeznít samovolně. Po jeho skončení zkontrolujeme, jestli se postižený probírá, zjišťujeme stav vědomí a dýchání. Zajistíme tepelný komfort, vždy přivoláme ZZS (Bydžovský, 2008; Dobiáš, 2007; Kelnarová et al., 2007a).

#### 1.1.11 Cizí těleso v oku

Poranění oka se může objevovat samostatně nebo jako součást dalších poranění, např. u autohavárie. Kostěné okraje očnice, víčka s řasami a schopnost oka reflexního pohybu nahoru nám mohou výrazně pomoci při ochraně zraku. Poranění oka cizím tělesem se projevuje akutní bolestí, pálením či řezáním, slzením, překrvením spojivek. Ošetření věnujeme vždy náležitou pozornost z důvodu rizika poškození nebo ztráty zraku (Bydžovský, 2008; Kelnarová et al., 2007b; Pokorný, 2004).

Při poranění oka vyzveme postiženého, aby si oči nemnul. Prsty se pokusíme rozevřít víčka a prohlédnout prostor pod nimi. Pokus je těleso v oku volně uložené, můžeme se ho pokusit opatrně odstranit růžkem kapesníku nebo vlhkou vatovou tyčinkou. Tělesa, která jsou v oku zaseknutá, se nikdy nepokoušíme sami vytáhnout. Překryjeme obě oči čistou, nejlépe sterilní gázou a obvazem, aby se mrkáním ještě více nepodráždilo postižené oko, a transportujeme k lékaři (Kelnarová et al., 2007b).

### 1.1.12 Dušnost

Dušnost (dyspnoe) je subjektivní pocit nedostatku vzduchu. Objektivně můžeme pozorovat zrychlené, povrchní dýchání, pacient nesnese polohu vleže, pouze vsedě. Celkově je pacient schvácený, nedokáže mluvit déle v kuse. Kůže může být cyanotická na okrajových částech těla. Pokud se dyspnoe objevuje při velké fyzické námaze, jde o 1. stupeň dle klasifikace NYHA. Dušnost vzniklou při běžné námaze, jako je výstup po schodech, kvalifikujeme jako 2. stupeň. 3. stupeň přiřazujeme dušnosti při lehčí námaze, např. oblékání a stupeň 4. je klidová dušnost (Bydžovský, 2008, 2011).

Dyspnoe může mít řadu příčin. Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN) může přejít do akutního stadia především u kuřáků. Pacient mívá obtížný a prodloužený výdech, může mít oteklé končetiny. Častou příčinou dušnosti bývá také astmatický záchvat. Při levostranném srdečním selhávání vzniká edém plic, kdy bývá pouhým uchem slyšitelný typický bublavý zvuk. Pacient bývá opocený, může vykašlávat zpěněné hleny. Levostranné selhání může vzniknout např. při infarktu myokardu, u arytmií atd. Další příčinou dušnosti je bronchitida nebo pneumonie, kdy pacient vykašlává nazelenalé hleny. Dušnost se projevuje i při plicní embolizaci, pacient má zrychlený pulz, může pociťovat tlak na hrudi i mezi lopatkami a vykašlaný obsah může mít narůžovělou barvu. Pocit nedostatku vzduchu vzniká také při traumatech, např. u pneumotoraxu nebo při obstrukci dýchacích cest cizím tělesem (Bydžovský, 2011).

Nejdůležitějším krokem při první pomoci je vhodně zvolená poloha, tj. vsedě nebo vpolosedě s možností zapření se rukama, např. o stůl. Pokud má postižený kolem krku těsný oděv, uvolníme jej a zajistíme přívod čerstvého vzduchu. Voláme ZZS a má-li u sebe pacient léky např. na astma nebo při angíně pectoris, které si doposud nevzal, můžeme mu je podat (Bydžovský, 2011).

### 1.1.13 Polohování

Vhodně zvolená poloha postiženého může při akutních stavech výrazně zmírnit i úplně odstranit bolest, zabránit zhoršování stávajícího stavu a zamezit vzniku šoku, zabránit riziku aspirace atd. Před zvolením nejlepší polohy je potřeba důkladně zhodnotit stav postiženého, ale i respektovat, pokud sám zaujme úlevovou polohu, která je pro něj nepříjemnější. Pokud přitom nehrozí další poškození jeho zdraví, je pro něj zároveň nejvhodnější (Pokorný, 2004).

Mezi úlevové polohy patří např. poloha ortopnoická, kterou pacienti zaujmají při pocitu dušnosti a poranění hrudníku (pneumotorax), kdy se zapřením rukou zapojí i pomocné dýchací svaly. Může také uvolnit svaly při poranění břicha. U pacientů při vědomí hraje důležitou úlohu jejich spolupráce se záchráncem. Poloha na zádech je pro člověka při vědomí nejčastěji volená, protože funguje jako poloha protišoková a proti možnému kolapsu. Podle charakteru poranění se pak dá jednoduše nastavit výška trupu, např. do polosedu při infarktu myokardu nebo jen o 30 stupňů při poraněních hlavy k zamezení zvýšeného nitrolebního tlaku. Je možné zdvihnout nohy pro zajištění lepšího návratu krve do srdce a mozku (tzv. autotransfuzní poloha) nebo je pokrčit ke zmírnění bolestí břicha. Zároveň umožňuje poloha vleže u postiženého jednoduše kontrolovat dýchání i vědomí a v případě potřeby rychle zareagovat (Pokorný, 2004).

Postižení s porušeným vědomím jsou ohroženi selháním základních životních funkcí z důvodu primární zástavy oběhu, aspirace, rozvoje šoku nebo masivního krvácení. U každé polohy je základním předpokladem zajištění průchodnosti dýchacích cest a jejich kontrola. Nejčastější poloha v terénu je pravděpodobně stabilizovaná poloha na boku, kdy jsou se záklonem hlavy a podložením tváře dlaní zajištěny průchodné dýchací cesty a v případě zvracení může žaludeční obsah volně vytékat z úst, čímž se omezí riziko jeho vdechnutí. Při krvácení z nosu nebo uší je vždy vhodné zaujmout takovou polohu, aby krev mohla volně vytékat a nezatékala zpět do dutiny. Při krvácení z ucha tedy položíme postiženého na stranu, odkud krev vytéká, u krvácení z nosu (epistaxi) je vhodné předklonit hlavu (Pokorný, 2004).

## 1.2 Preventivně výchovný program Hasík

Tento program je výsledkem spolupráce příslušníků nynějšího HZS Moravskoslezského kraje, bratrů Štěpána a Bohdana Mikulků a České Asociace Hasičských důstojníků. Inspirací k vytvoření návrhu výchovy v oblasti požární ochrany jim byla zkušenost ze stáže u hasičů v Kanadě, kde je tento projekt již kvalitně propracovaný a zavedený. V roce 1996 v Bruntále započalo dvouleté zkušební období programu, který od roku 2001 zaštiťuje občanské sdružení Citadela Bruntál. Tato instituce získala v roce 2009 od Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy akreditaci k provádění vzdělávacího programu Hasík CZ – výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva a vydávání osvědčení o jeho absolvování (Mikulka et al., 1998; <http://www.hasik.cz>).



Preventivní program Hasík má tedy již více než desetileté trvání. V roce 2005 byla na základě ověřené efektivity programu vytvořena koncepce preventivně výchovné činnosti HZS Moravskoslezského kraje pro vzdělávání žáků v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva. Aktuálně v roce 2012 je již tato koncepce zpracovaná na krajských ředitelstvích HZS v dalších šesti krajích: Olomoucký, Jihomoravský, Zlínský, Středočeský, Liberecký a hlavní město Praha (<http://www.hasik.cz>).

Základním pilířem a hlavní myšlenkou celého projektu je vzdělávání žáků již od mladšího školního věku (2. – 5. třída) a rozšíření obsahu informací na druhém stupni ZŠ (6. třída). Celá koncepce projektu je tak ucelena do tematických bloků. Podstatou stylu výuky je získání důvěry a neustálá komunikace dvojice instruktorů s dětmi, kladení otázek, využití názorných pomůcek i odměn ve formě materiálů s tematikou programu. Program Hasík je založen na spolupráci s příslušníky HZS a JSDH, kteří jsou připravováni v odborném pětidenním výcviku, kde získávají způsobilost pro činnost instruktora na základních školách. Na kurzu je kladen důraz na rozvoj komunikačních schopností, základních teoretických vědomostí a také na využití výukových metod při práci v dětském kolektivu. Skutečnost, že v programu působí i profesionální hasiči z výjezdu, je velkou výhodou pro přesné vysvětlení problematiky s možností využití zkušeností z praxe, které jsou pro děti vždy lákavým zpestřením (Mikulka et al., 2008).

## 2 Výzkumná část

### 2.1 Výzkumné předpoklady

1. Rozdíl úspěšnosti mezi dvěma vybranými kraji nebude větší než 30%.
2. Respondenti v obou krajích budou mít úspěšnost alespoň 50%.
3. Žáci na základních školách neznají aktuální doporučený postup při první pomoci a zejména při resuscitaci.
4. Na základních školách ve vybraných krajích neprobíhá ucelená a jednotná výuka první pomoci.
5. Úroveň obtížnosti testových otázek je vhodný pro žáky 6. tříd základních škol.

### 2.2 Metodika průzkumu a sběr dat

Realizace průzkumu proběhla v období prosinec 2011 až únor 2012 na základních školách ve dvou krajích České Republiky (kraj A a kraj B). Rozhodla jsem se v některých ohledech řídit koncepcí výše zmíněného preventivního programu. Na jejím základě jsem se zaměřila na žáky 6. tříd. Jako metodiku průzkumu jsem zvolila 15 testových otázek (uzavřené otázky) s možnostmi odpovědí A, B, C, kdy vždy jedna odpověď byla správná. Přesně stanovený limit pro odevzdání zadán nebyl, s ohledem na žáky se specifickými poruchami jako dyslexie atd. Všichni žáci však test vyplnili do 20 minut, tudíž se domnívám, že určitý časový diskomfort, který by mohl simulovat rozhodování v reálné situaci, byl zachován. V každé třídě jsem si testy nejprve opravila, abych získala přehled o tom, na co se v následující besedě především zaměřit. Poté jsme společně vyrušili klasické uspořádání lavic a další sezení již proběhlo v kroužku. Postupně jsem probrala všechny otázky včetně komentáře, odůvodnění správných i špatných odpovědí a prostoru pro dotazy. V závěru jsem využila figurínu určenou k nácviku resuscitace a předvedla přístup k pacientovi, volání Zdravotnické záchranné služby (ZZS), zjištění reakcí a dýchání a následnou resuscitací, kdy jsem vysvětlila práci operátorek a význam Telefonicky asistované neodkladné resuscitace (TANR). Žáci si následně sami vyzkoušeli celý postup. Tuto besedu, která bezprostředně navazovala na test, hodnotím kladně a myslím, že zkušební test a jeho rozbor přímo před respondenty má velký význam v podobě zpětné vazby a také jako vhodný prostředek k udržení pozornosti.

### 2.3 Prezentace výsledků průzkumu

Výsledky průzkumu jsou zadány v tabulkách a následně zaneseny do grafů. Hodnoty jsou v tabulkách uvedeny vždy v absolutním čísle a procentuelně. Pro lepší orientaci jsem každou otázku rozepsala i se všemi jejími možnostmi. Správnou odpověď jsem vyznačila tučným písmem v tabulce. Stejně zvýraznění jsem zvolila i v tabulce pod otázkou pro lepší přehlednost. V grafech je pak správná odpověď vyznačena vždy žlutou barvou pro jednoduché znázornění a dobře čitelné případné rozdíly mezi výsledky obou krajů.

### 2.4 Analýza získaných dat

**1. Osoba ležící na zemi se občas krátce, lapavě nadechne. Toto dýchání je:**

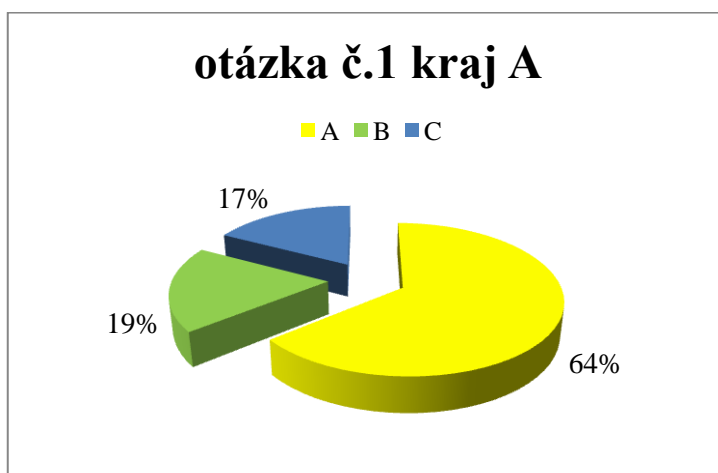
**a) naprosto nedostatečné, je potřeba ihned zahájit resuscitaci a přivolat záchrannou službu**

b) nedostatečné, ale stlačováním hrudníku při resuscitaci by osoba přestala dýchat úplně

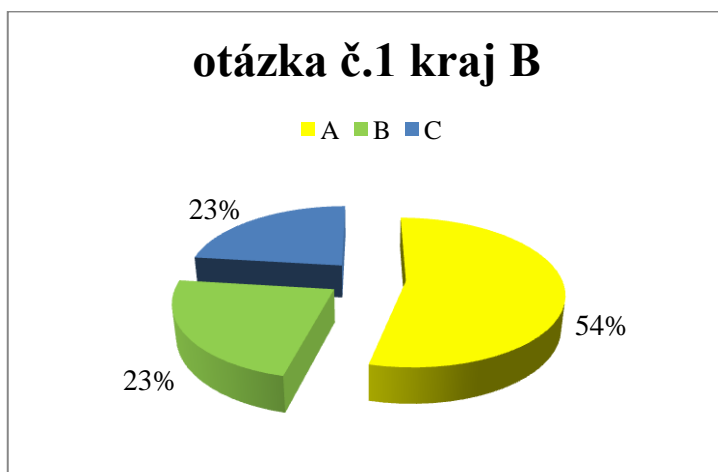
c) naprosto dostačující, při bezvědomí jsou lapavé dechy normální a není nutno zahajovat resuscitaci

**Tabulka 1 Otázka č. 1**

	kraj A		kraj B	
<b>A</b>	<b>52</b>	<b>64%</b>	<b>42</b>	<b>54%</b>
<b>B</b>	15	19%	18	23%
<b>C</b>	14	17%	18	23%
<b>CELKEM</b>	81	100%	78	100%



**Obr. 1 Graf odpovědí na otázku č. 1 v kraji A**



**Obr. 2 Graf odpovědí na otázku č. 1 v kraji B**

V kraji A zvolilo 52 respondentů (64%) správnou odpověď „A“, 15 respondentů (19%) zvolilo odpověď „B“, a odpověď „C“ zvolilo 14 respondentů (17%).

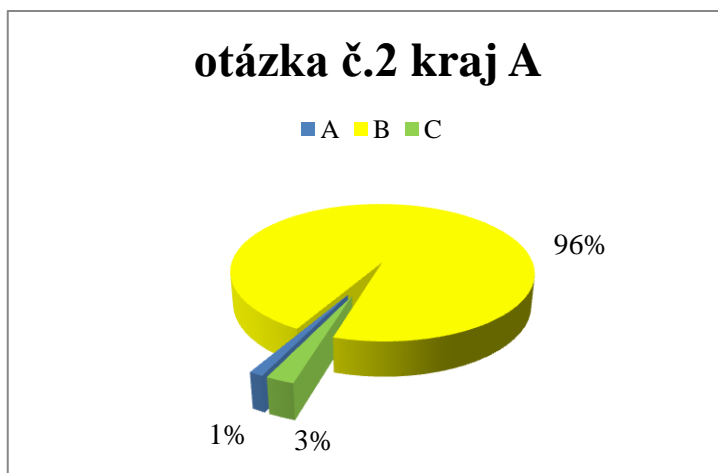
V kraji B zvolilo správnou odpověď „A“ 42 respondentů (54%). Odpověď „B“ zvolilo 18 respondentů (23%), stejný počet, tedy 18 respondentů (23%), zvolilo odpověď „C“.

## 2. Telefonní číslo na zdravotnickou záchrannou službu je:

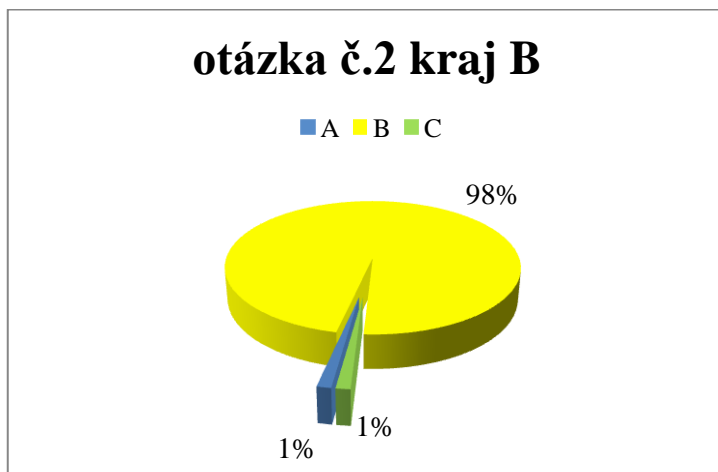
- a) 156
- b) 155**
- c) 150

Tabulka 2 Otázka č. 2

	kraj A		kraj B	
A	1	1%	1	1%
<b>B</b>	<b>78</b>	<b>96%</b>	<b>76</b>	<b>98%</b>
C	2	3%	1	1%
CELKEM	81	100%	78	100%



Obr. 3 Graf odpovědí na otázku č. 2 v kraji A



Obr. 4 Graf odpovědí na otázku č. 2 v kraji B

V kraji A zvolilo 78 respondentů (96%) správnou odpověď „B“, 1 respondent (1%) zvolil odpověď „A“, a odpověď „C“ zvolili 2 respondenti (3%).

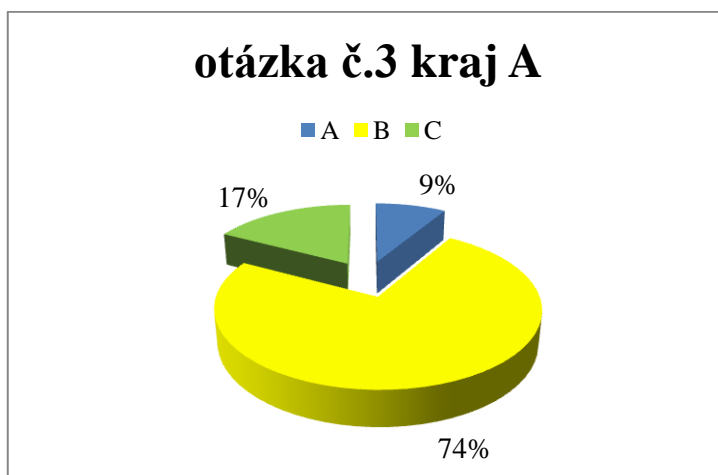
V kraji B zvolilo správnou odpověď „B“ 76 respondentů (98%). Odpověď „A“ zvolil 1 respondent (1%), stejně tak odpověď „C“ zvolil 1 respondent (1%).

**3. Jsi svědkem dopravní nehody. Zraněný řidič v autě leží bezvládně na volantu a nemluví s Tebou. Co je správné udělat? :**

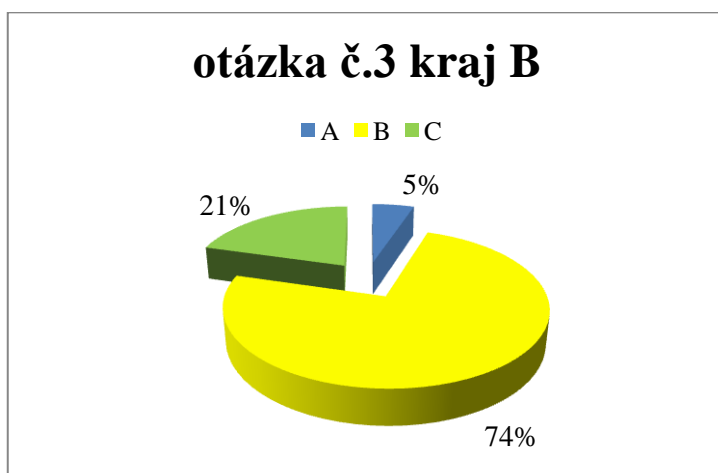
- a) se zraněným za žádnou cenu nehýbat a nesnažit se vyprostit kvůli zachování stop pro kriminalisty
- b) zraněného opatrně opřít do sedačky a zaklonit hlavu. Pokud nezačne dýchat, vyprostit, začít se stlačováním hrudníku (resuscitace). Se zraněným manipulujeme velmi opatrně s ohledem na možné zranění páteře**
- c) zraněnému pouze zakloníme hlavu, aby neležel obličejem na volantu a měl volné dýchací cesty

**Tabulka 3 Otázka č. 3**

	kraj A		kraj B	
A	7	9%	4	5%
<b>B</b>	<b>60</b>	<b>74%</b>	<b>58</b>	<b>74%</b>
C	14	17%	16	21%
CELKEM	81	100%	78	100%



**Obr. 5 Graf odpovědí na otázku č. 3 v kraji A**



**Obr. 6 Graf odpovědí na otázku č. 3 v kraji B**

V kraji A zvolilo správnou odpověď „B“ 60 respondentů (74%). Odpověď „A“ zvolilo 7 respondentů (9%) a odpověď „C“ zvolilo 14 respondentů (17%)

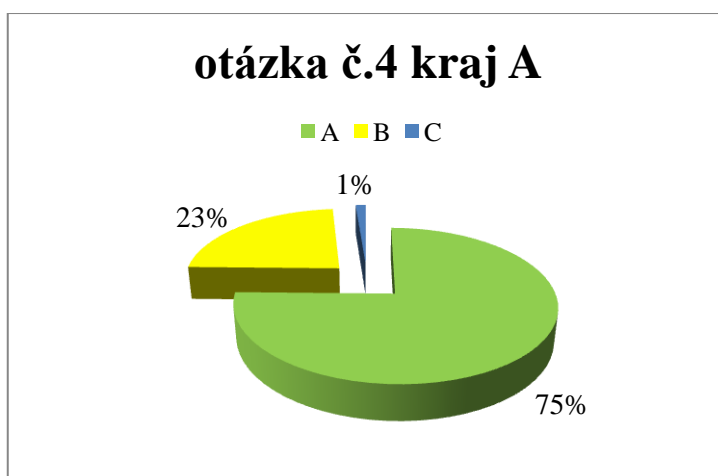
V kraji B zvolilo správnou odpověď „B“ 58 respondentů (64%). Odpověď „A“ zvolili 4 respondenti (5%) a odpověď „C“ zvolilo 16 respondentů (21%).

**4. Tvůj známý se řízl hluboko do předloktí a z rány pravidelně vystřikuje jasně červená krev. Správné je:**

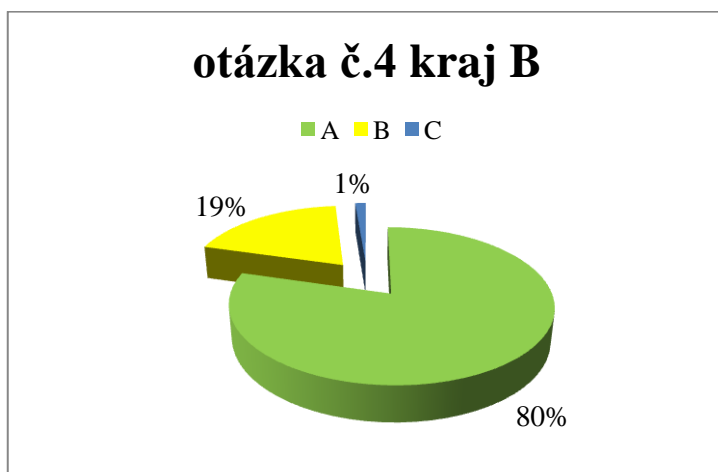
- a) zatáhnout nad ránou gumové škrtidlo co nejpevněji, aby se zastavilo krvácení
- b) strčit do rány prsty, a pokud mám k dispozici tlakový obvaz, použít ho v maximálně třech vrstvách**
- c) nemusím dělat nic, toto krvácení je pouze žilní a po krátké době se zastaví samo

**Tabulka 4 Otázka č. 4**

	kraj A		kraj B	
A	61	75%	62	79%
<b>B</b>	<b>19</b>	<b>23%</b>	<b>15</b>	<b>19%</b>
C	1	1%	1	1%
<b>CELKEM</b>	81	100%	78	100%



**Obr. 7 Graf odpovědí na otázku č. 4 v kraji A**



**Obr. 8 Graf odpovědí na otázku č. 4 v kraji B**

V kraji A zvolilo správnou odpověď „B“ 19 respondentů (23%). Odpověď „A“ zvolilo 61 respondentů (75%) a odpověď „C“ zvolil 1 respondent (1%).

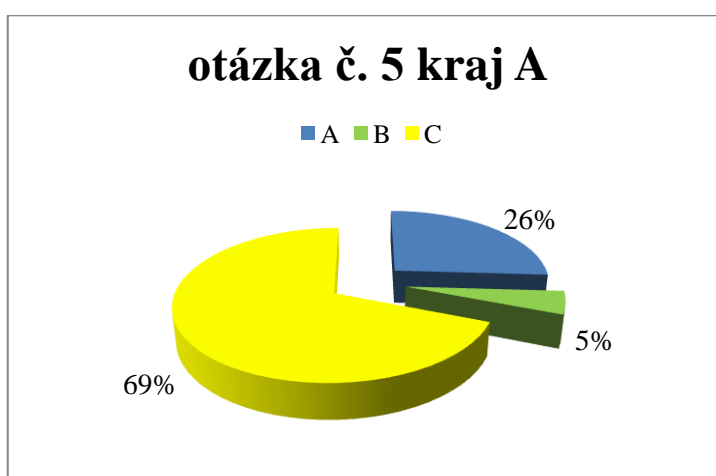
V kraji B zvolilo správnou odpověď „B“ 15 respondentů (19%). Odpověď „A“ zvolilo 62 respondentů (79%) a odpověď „C“ zvolil jeden respondent (1%).

### 5. Spálil/a sis prst o horkou žehličku a udělal se Ti puchýř. Co musíš udělat?

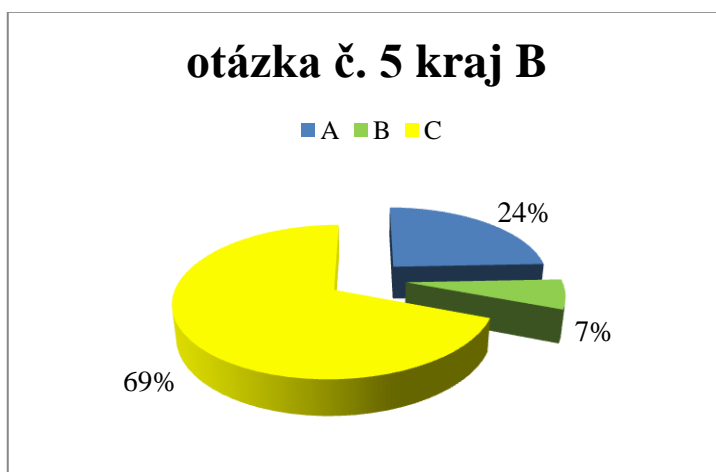
- a) puchýř propíchnout, odstříhnout aby mohla vodička vytéct ven a spodní kůži postříkat desinfekcí
- b) potříit jakoukoliv mastičkou a zavázat
- c) **chladit několik minut pod proudem vody z kohoutku. Puchýř nikdy nepropichujeme, funguje jako ochrana**

Tabulka 5 Otázka č. 5

	kraj A		kraj B	
A	21	26%	19	24%
B	4	5%	5	6%
C	<b>56</b>	<b>69%</b>	<b>54</b>	<b>69%</b>
CELKEM	81	100%	78	100%



Obr. 9 Graf odpovědí na otázku č. 5 v kraji A



Obr. 10 Graf odpovědí na otázku č. 5 v kraji B

V kraji A zvolilo správnou odpověď „C“ 56 respondentů (69%). Odpověď „A“ zvolilo 21 respondentů (26%) a odpověď „B“ zvolili 4 respondenti (5%).

V kraji B zvolilo správnou odpověď „C“ 54 respondentů (69%). Odpověď „A“ zvolilo 19 respondentů (24%) a odpověď „B“ zvolilo 5 respondentů (6%).



**6. Doporučená frekvence stlačování hrudníku při resuscitaci je:**

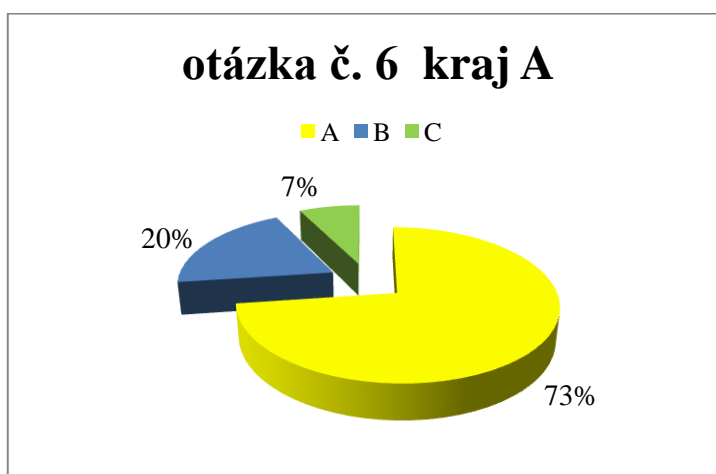
**a) 100 krát za minutu (asi 2 krát za vteřinu) bez rozdílu věku**

b) 60 krát za minutu (1 krát za vteřinu), u dětí 30 za minutu (1 krát za 2 vteřiny)

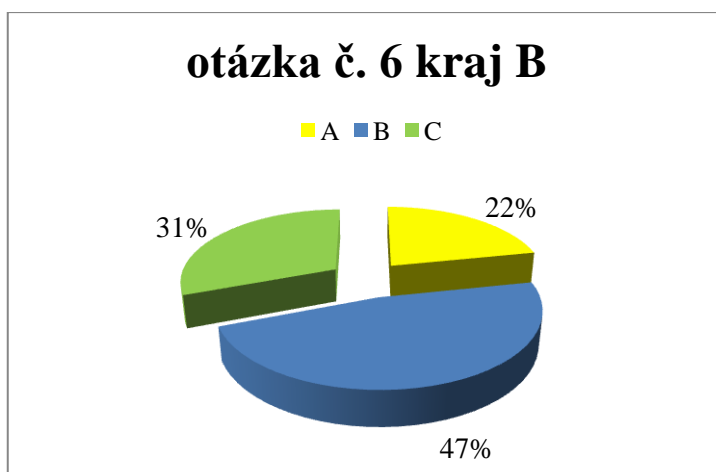
c) podle síly zachránce, hlavní je dobře dýchat z úst do úst

**Tabulka 6 Otázka č. 6**

	kraj A		kraj B	
A	59	73%	17	22%
B	16	20%	37	47%
C	6	7%	24	31%
CELKEM	81	100%	78	100%



**Obr. 11 Graf odpovědí na otázku č. 6 v kraji A**



**Obr. 12 Graf odpovědí na otázku č. 6 v kraji B**

V kraji A zvolilo správnou odpověď „A“ 59 respondentů (73%). Odpověď „B“ zvolilo 16 respondentů (20%) a odpověď „C“ zvolilo 6 respondentů (7%).

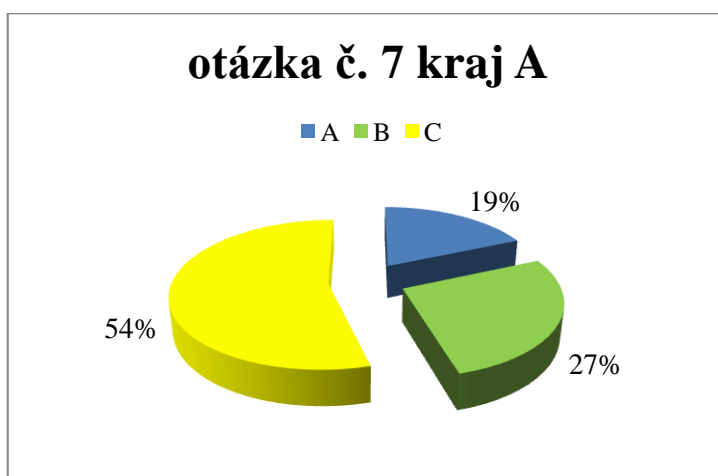
V kraji B zvolilo správnou odpověď „A“ 17 respondentů (22%). Odpověď „B“ zvolilo 37 respondentů (47%) a odpověď „C“ zvolilo 24 respondentů (31%).

7. Tvůj kamarád nezodpovědně přehnal pití alkoholu na oslavě, podlamují se mu kolena a sám se neudrží na nohou. Nejlepší je ho doma uložit do polohy:

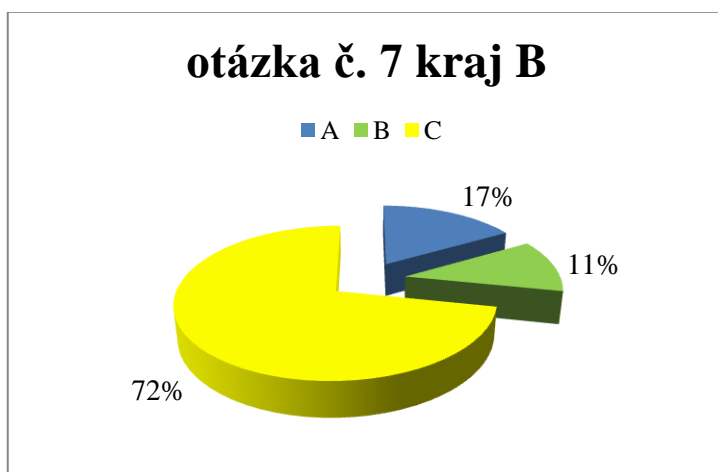
- a) na záda, abychom viděli, jestli dýchá
- b) na židli, tak se bude kamarádovi nejlépe dýchat
- c) vleže na boku, obličej otočený k zemi, aby nedošlo k vdechnutí zvratků

Tabulka 7 Otázka č. 7

	kraj A		kraj B	
A	15	19%	13	17%
B	22	27%	9	12%
<b>C</b>	<b>44</b>	<b>54%</b>	<b>56</b>	<b>72%</b>
CELKEM	81	100%	78	100%



Obr. 13 Graf odpovědí na otázku č. 7 v kraji A



Obr. 14 Graf odpovědí na otázku č. 7 v kraji B

V kraji A zvolilo správnou odpověď „C“ 44 respondentů (54%). Odpověď „A“ zvolilo 15 respondentů (19%) a odpověď „B“ zvolilo 22 respondentů (27%).

V kraji B zvolilo správnou odpověď „C“ 56 respondentů (72%). Odpověď „A“ zvolilo 13 respondentů (17%) a odpověď „B“ zvolilo 9 respondentů (12%).

## 8. Nejlepší místo pro hmatání pulzu je:

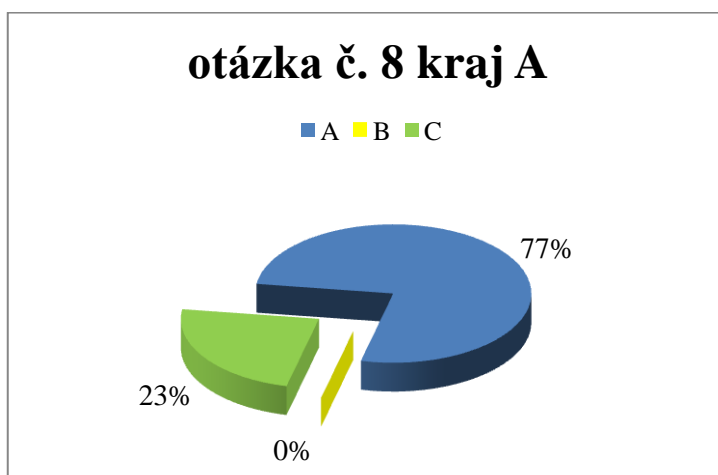
a) na krku

b) puls nehmatáme kvůli riziku falešného výsledku (ucítím puls ve svých prstech a ne pacientův)

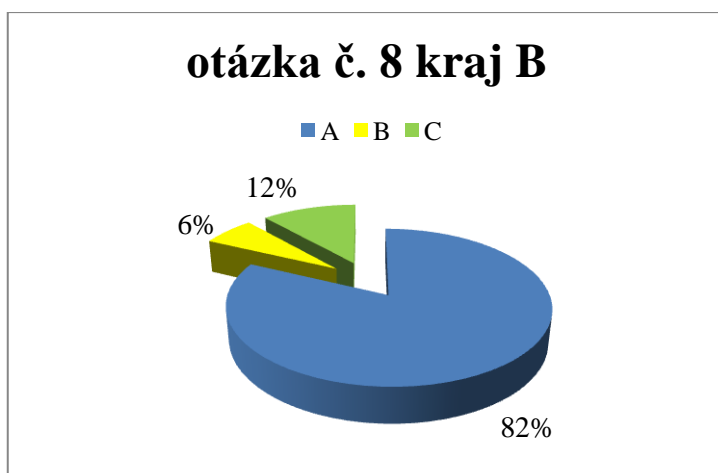
c) na zápěstí

Tabulka 8 Otázka č. 8

	kraj A		kraj B	
A	62	77%	64	82%
B	0	0%	5	6%
C	19	23%	9	12%
CELKEM	81	100%	78	100%



Obr. 15 Graf odpovědí na otázku č. 8 v kraji A



Obr. 16 Graf odpovědí na otázku č. 8 v kraji B

V kraji A nezvolil správnou odpověď „B“ žádný respondent (0%). Odpověď „A“ zvolilo 62 respondentů (77%) a odpověď „C“ zvolilo 19 respondentů (23%).

V kraji B zvolilo správnou odpověď „B“ 5 respondentů (6%). Odpověď „A“ zvolilo 64 respondentů (82%) a odpověď „C“ zvolilo 9 respondentů (12%).

**9. Uvidíš někoho zkolabovat na ulici, postižený leží a nehýbe se.**

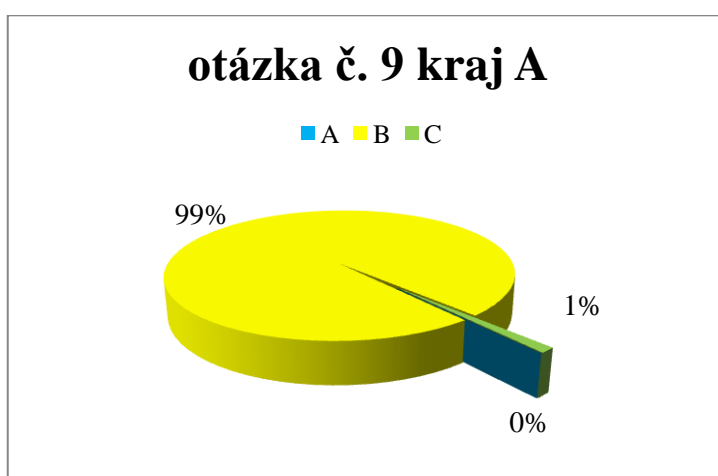
a) obejdu ho obloukem, někdo mu určitě zavolá pomoc

**b) přijdu k postiženému, oslovím ho, a pokud nereaguje, zkontroluji, jestli dýchá, potom zavolám záchranou službu a během čekání na sanitku plním pokyny operátorky na telefonu**

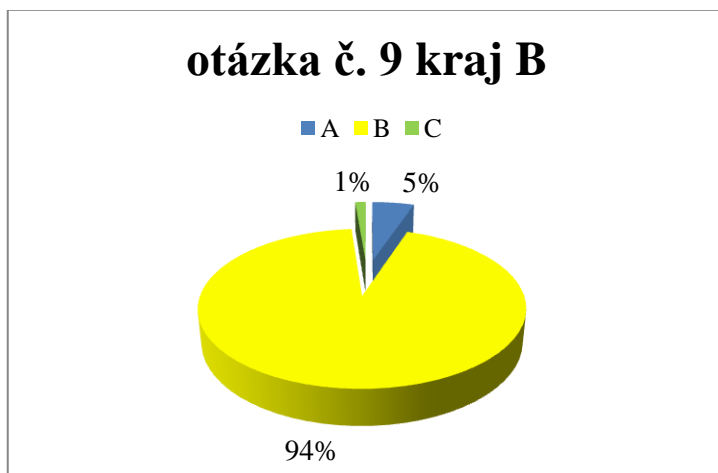
c) vytočím číslo na záchranku, oznámím, že na ulici někdo leží a jdu dál

**Tabulka 9 Otázka č. 9**

	kraj A		kraj B	
A	0	0%	4	5%
<b>B</b>	<b>80</b>	<b>99%</b>	<b>73</b>	<b>94%</b>
C	1	1%	1	1%
CELKEM	81	100%	78	100%



**Obr. 17 Graf odpovědí na otázku č. 9 v kraji A**



**Obr. 18 Graf odpovědí na otázku č. 9 v kraji B**

V kraji A zvolilo správnou odpověď „B“ 80 respondentů (99%). Odpověď „A“ nezvolil žádný respondent (0%) a odpověď „C“ zvolil 1 respondent (1%).

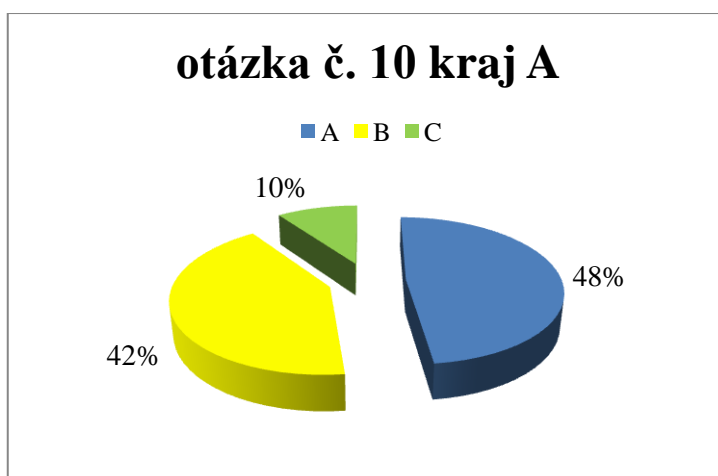
V kraji B zvolilo správnou odpověď „B“ 73 respondentů (94%). Odpověď „A“ zvolili 4 respondenti (5%) a odpověď „C“ zvolil 1 respondent (1%).

**10. Na diskotéce uvidíte ležet na zemi člověka, který se začíná třepat a má křeče. Co je důležité udělat:**

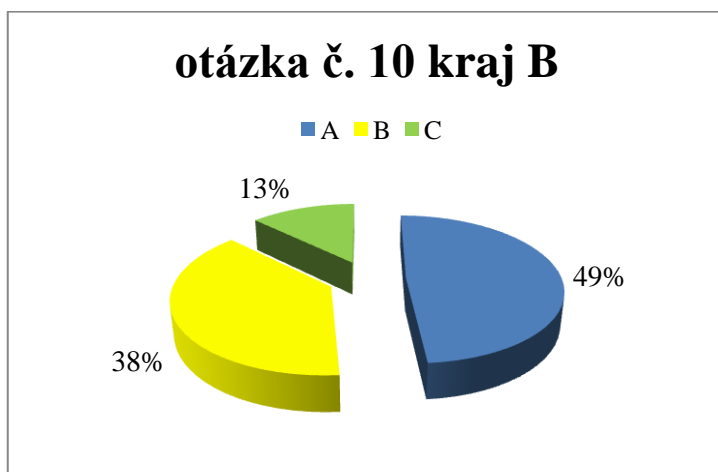
- a) snažit se mu vytáhnout jazyk, aby se při záchvatu neudusil a udržet ho násilím v klidu
- b) odstranit z jeho okolí všechny předměty, o které by se mohl poranit a zavolat záchrannou službu**
- c) strčit mu do pusy kapesník nebo nějaký pevný předmět, aby si při záchvatu nepokousal jazyk

**Tabulka 10 Otázka č. 10**

	kraj A		kraj B	
A	39	48%	38	49%
<b>B</b>	<b>34</b>	<b>42%</b>	<b>30</b>	<b>38%</b>
C	8	10%	10	13%
CELKEM	81	100%	78	100%



**Obr. 19 Graf odpovědí na otázku č. 10 v kraji A**



**Obr. 20 Graf odpovědí na otázku č. 10 v kraji B**

V kraji A zvolilo správnou odpověď „B“ 34 respondentů (42%). Odpověď „A“ zvolilo 39 respondentů (48%) a odpověď „C“ zvolilo 8 respondentů (10%).

V kraji B zvolilo správnou odpověď „B“ 30 respondentů (38%). Odpověď „A“ zvolilo 38 respondentů (49%) a odpověď „C“ zvolilo 10 respondentů (13%).

## 11. Jakékoliv cizí těleso v oku (střep, tříška...)

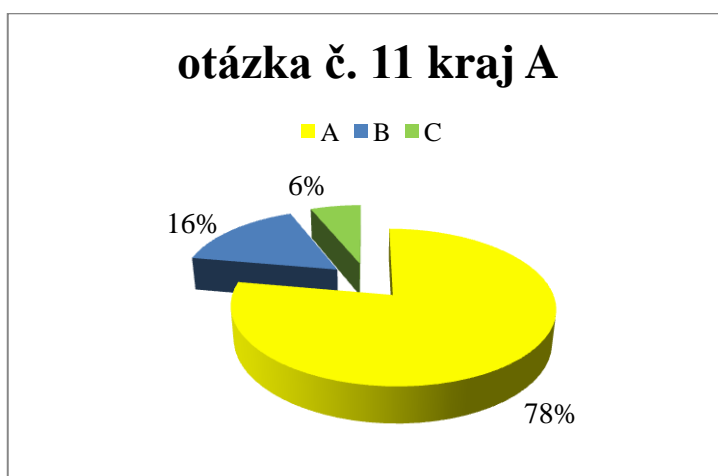
a) pokud samo nevypadne, nesnažíme se ho dostat prsty ven, obě oči pouze přikryjeme čistou látkou a zlehka přelepíme, transportujeme k lékaři

b) oko nezakrýváme, pouze nakapeme cibulovou šťávu a nutíme hodně mrkat

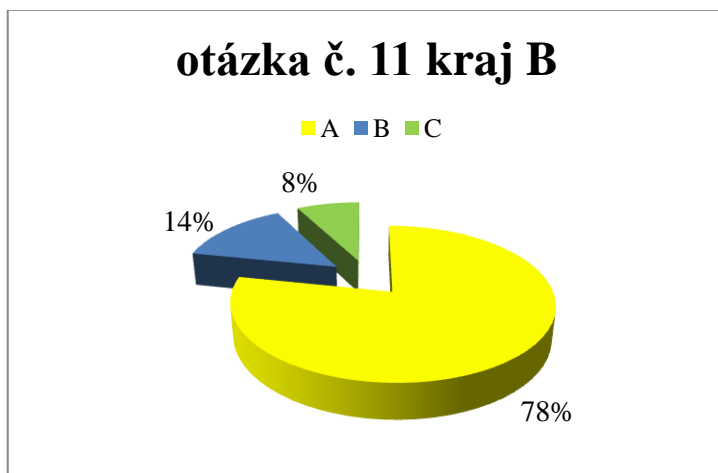
c) těleso nevytahujeme, počkáme 48 hodin, a pokud nevypadne samo, teprve ho vytáhneme sami

Tabulka 11 Otázka č. 11

	kraj A		kraj B	
A	63	78%	61	78%
B	13	16%	11	14%
C	5	6%	6	8%
CELKEM	81	100%	78	100%



Obr. 21 Graf odpovědí na otázku č. 11 v kraji A



Obr. 22 Graf odpovědí na otázku č. 11 v kraji B

V kraji A zvolilo správnou odpověď „A“ 63 respondentů (78%). Odpověď „B“ zvolilo 13 respondentů (16%) a odpověď „C“ zvolilo 5 respondentů (6%).

V kraji B zvolilo správnou odpověď „A“ 61 respondentů (78%). Odpověď „B“ zvolilo 11 respondentů (14%) a odpověď „C“ zvolilo 6 respondentů (8%).

**12. Při resuscitaci je kromě zavolání ZZS nejdůležitější:**

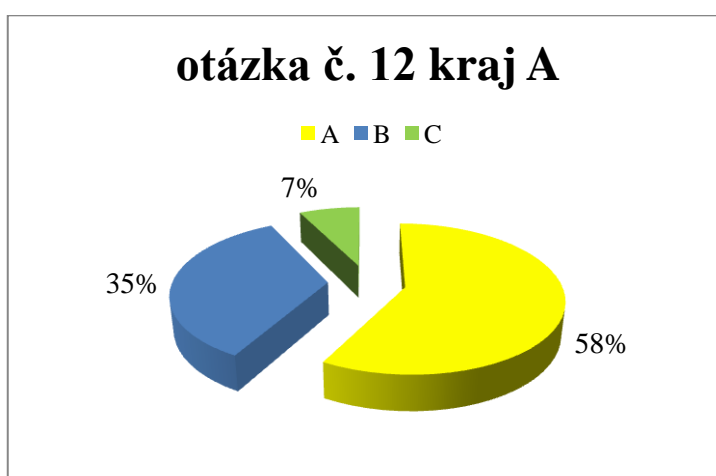
**a) správná a nepřerušovaná srdeční masáž, která dokáže postiženému zajistit přísun okysličené krve do srdce a mozku až do příjezdu záchranky**

b) velmi hluboké dýchání z úst do úst s občasnou masáží srdce

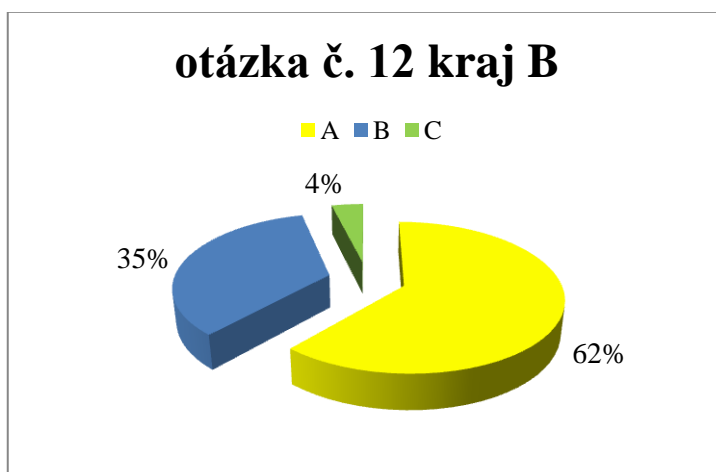
c) časté hmatání pulsu

**Tabulka 12 Otázka č. 12**

	kraj A		kraj B	
<b>A</b>	<b>47</b>	<b>58%</b>	<b>48</b>	<b>62%</b>
B	28	35%	27	35%
C	6	7%	3	4%
<b>CELKEM</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>



**Obr. 23 Graf odpovědí na otázku č. 12 v kraji A**



**Obr. 24 Graf odpovědí na otázku č. 12 v kraji B**

V kraji A zvolilo správnou odpověď „A“ 47 respondentů (58%). Odpověď „B“ zvolilo 28 respondentů (35%) a odpověď „C“ zvolilo 6 respondentů (7%).

V kraji B zvolilo správnou odpověď „A“ 48 respondentů (62%). Odpověď „B“ zvolilo 27 respondentů (35%) a odpověď „C“ zvolili 3 respondenti (4%).

**13. Nepřímá masáž srdce se provádí vždy stlačováním hrudníku s propnutýma rukama. Správná pozice rukou je:**

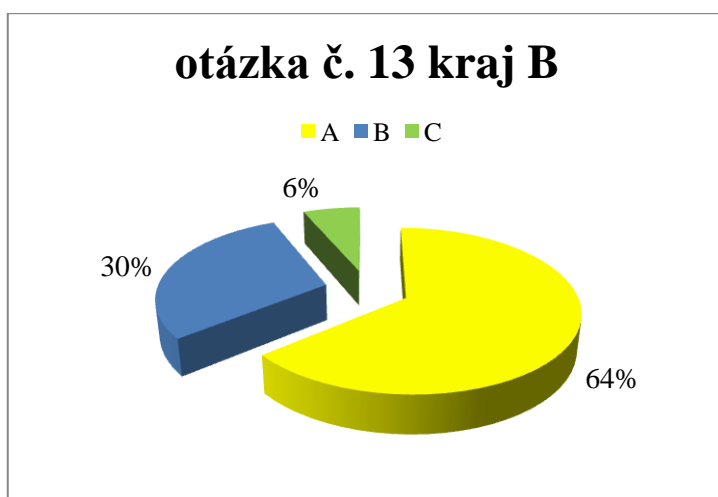
- a) asi uprostřed hrudníku
- b) dva prsty vlevo od hrudní kosti na dolní části hrudníku
- c) co nejnižší na hrudníku

**Tabulka 13 Otázka č. 13**

	kraj A		kraj B	
<b>A</b>	<b>67</b>	<b>83%</b>	<b>50</b>	<b>64%</b>
<b>B</b>	8	10%	23	30%
<b>C</b>	6	7%	5	6%
<b>CELKEM</b>	81	100%	78	100%



**Obr. 25 Graf odpovědí na otázku č. 13 v kraji A**



**Obr. 26 Graf odpovědí na otázku č. 13 v kraji B**

V kraji A zvolilo správnou odpověď „A“ 67 respondentů (83%). Odpověď „B“ zvolilo 8 respondentů (10%) a odpověď „C“ zvolilo 6 respondentů (7%).

V kraji B zvolilo správnou odpověď „A“ 50 respondentů (64%). Odpověď „B“ zvolilo 23 respondentů (30%) a odpověď „C“ zvolilo 5 respondentů (6%).



**14. Provádíš resuscitaci, životní funkce pacienta se neobnovují:**

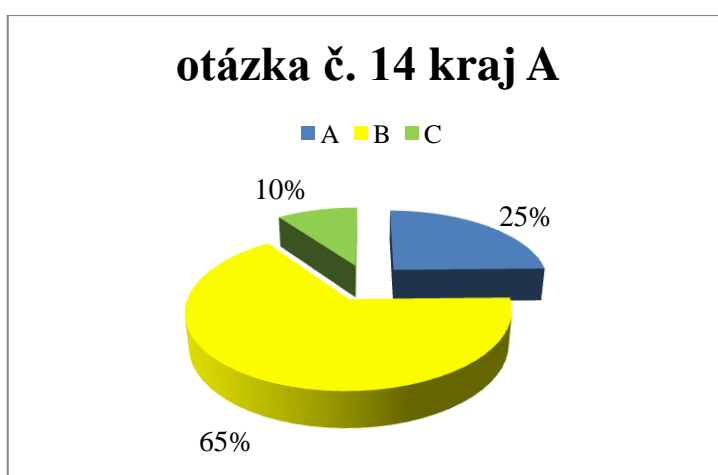
a) pokračujete v resuscitaci, maximální doba je však 20 minut

**b) resuscitujete, až dokud pacienta nepřevzme záchranná služba nebo do úplného vyčerpání zachránců**

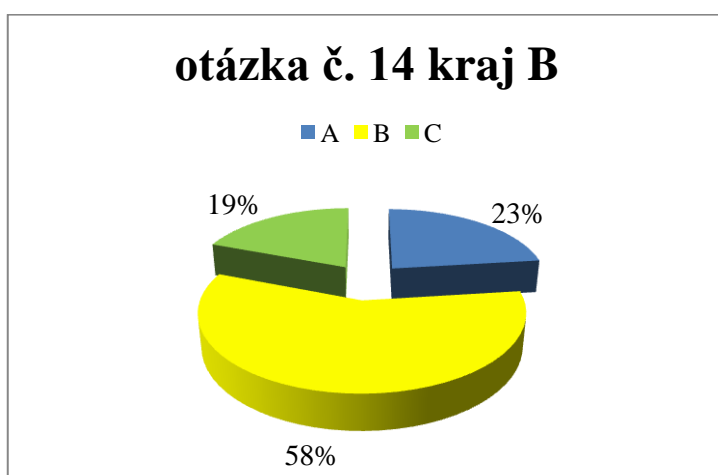
c) resuscitujete jedině v případě, že pacient projevuje nějaké známky života, jinak je ožívování zbytečné

**Tabulka 14 Otázka č. 14**

	kraj A		kraj B	
A	20	25%	18	23%
<b>B</b>	<b>53</b>	<b>65%</b>	<b>45</b>	<b>58%</b>
C	8	10%	15	19%
CELKEM	81	100%	78	100%



**Obr. 27 Graf odpovědí na otázku č. 14 v kraji A**



**Obr. 28 Graf odpovědí na otázku č. 14 v kraji B**

V kraji A zvolilo správnou odpověď „B“ 53 respondentů (65%). Odpověď „A“ zvolilo 20 respondentů (25%) a odpověď „C“ zvolilo 8 respondentů (10%).

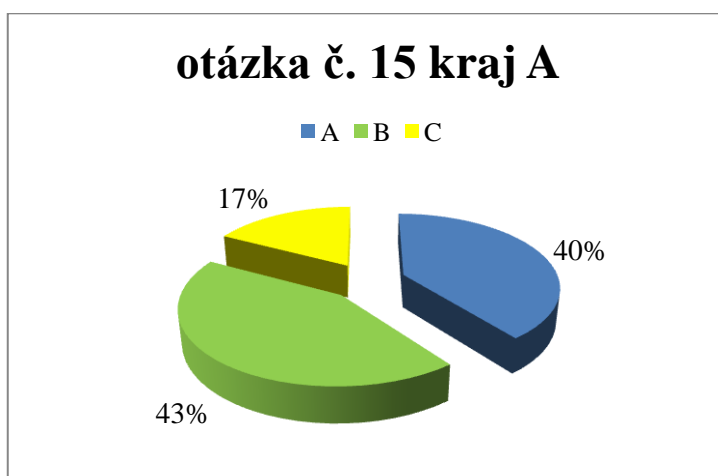
V kraji B zvolilo správnou odpověď „B“ 45 respondentů (58%). Odpověď „A“ zvolilo 18 respondentů (23%) a odpověď „C“ zvolilo 15 respondentů (19%).

**15. Do jaké polohy uložíte postiženého, který s vámi komunikuje ale stěžuje si, že se mu špatně dýchá:**

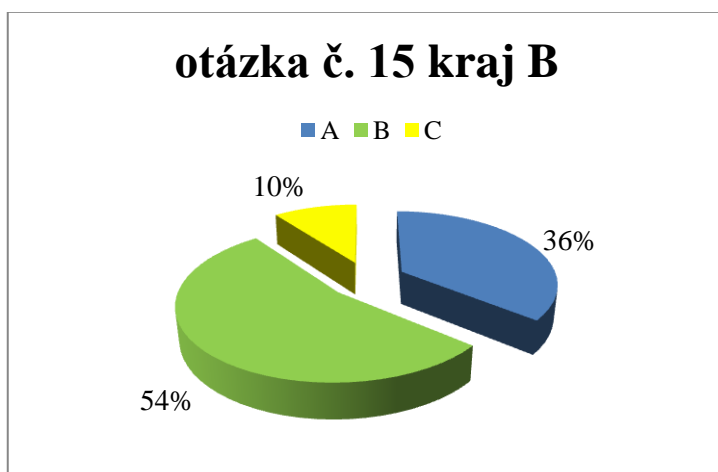
- a) do polohy vleže s podepřenou hlavou a nohama
- b) do polohy na boku (stabilizovaná poloha)
- c) vsedě nebo polosedě, aby měl možnost se zapřít rukama například o židli

**Tabulka 15 Otázka č. 15**

	kraj A		kraj B	
A	32	40%	28	36%
B	35	43%	42	54%
<b>C</b>	<b>14</b>	<b>17%</b>	<b>8</b>	<b>10%</b>
CELKEM	81	100%	78	100%



**Obr. 29 Graf odpovědí na otázku č. 15 v kraji A**



**Obr. 30 Graf odpovědí na otázku č. 15 v kraji B**

V kraji A zvolilo správnou odpověď „C“ 14 respondentů (17%). Odpověď „A“ zvolilo 32 respondentů (40%) a odpověď „B“ zvolilo 35 respondentů (43%).

V kraji B zvolilo správnou odpověď „C“ 8 respondentů (10%). Odpověď „A“ zvolilo 28 respondentů (36%) a odpověď „B“ zvolilo 42 respondentů (54%).

### 3 Diskuse

Závěrečnou práci jsem směřovala především na získání a porovnání informací o znalostech první pomoci u žáků 6. ročníků ZŠ ve dvou krajích. Po vyhodnocení testů a zpracování dat můžu potvrdit nebo vyvrátit své předpoklady. Prvním předpokladem je, že rozdíl v úspěšnosti mezi dvěma zkoumanými soubory (kraj A a kraj B) nebude větší než 20%. Při hodnocení testu jako celku je úspěšnost v kraji A 60% a v kraji B 55%. První předpoklad se mi tedy potvrdil, protože rozdíl v úspěšnosti je pouze 5%. Pokud bychom zkoumali každou otázku zvlášť, pak rozdíl větší než 20% byl pouze u otázky č. 6, ve které se ptám na doporučenou frekvenci stlačování hrudníku při resuscitaci. V kraji A na tuto otázku odpovědělo správně 73% respondentů a v kraji B 22% respondentů, rozdíl je tedy 51%. U všech ostatních otázek je rozdíl menší než 20%. U osmi otázek, což je více než polovina testu, je úspěšnost naprosto shodná nebo je rozdíl mezi kraji menší než 5%. Mým druhým předpokladem je, že respondenti v obou krajích budou mít celkovou úspěšnost v testu alespoň 50%. I tento předpoklad se mi potvrdil, výsledek úspěšnosti krajů jako celků uvádím již v rozboru prvního předpokladu. U pěti otázek však správnou odpověď zvolilo méně než 50% respondentů alespoň v jednom kraji. V mém třetím předpokladu tvrdím, že žáci základních škol neznají aktuální postupy při první pomoci a resuscitaci. V testových otázkách je 7 otázek týkajících se resuscitace, popř. záchranného řetězce jako celku. Správné odpovědi na některé z nich jsou závislé na platnosti nových doporučení pro resuscitaci a rozpoznávání náhlé zástavy oběhu. Mohl by nás uspokojit výsledek, že v pěti z těchto sedmi otázek je u obou krajů úspěšnost respondentů vyšší než 50%. Otázkou však je, jestli je toto číslo dostačující pro reálné situace a s ohledem na individuální vnímání krizových situací u každého jedince. Každou otázku jsem tedy hodnotila individuálně, podle náročnosti daného úkonu v praxi a svoje tvrzení jsem po vyhodnocení nepotvrdila ani nevyvrátila. Domnívám se však, že ty změny v doporučeních, které vedly ke zjednodušení poskytnutí první pomoci, by měli mít žáci druhého stupně zautomatizované v mnohem větším počtu, než je polovina z nich. Ve čtvrtém předpokladu se domnívám, že na základních školách ve vybraných regionech není zavedena ucelená a jednotná výuka první pomoci. Toto tvrzení je pravdivé, jelikož vedení žádné z navštívených škol mi nepotvrdilo tuto aktivitu jako součást preventivně výchovné výuky. Většinou se žáci setkávají s ukázkami první pomoci profesionálních záchranářů nárazově, v rámci branných dnů nebo rodinné výchovy. Jen minimum z nich si mohlo první pomoc vyzkoušet mimo školu na táboře nebo ve škole v přírodě.

V posledním tvrzení předpokládám, že obtížnost testových otázek, které jsem použila ve svém průzkumu, je vhodná pro žáky 6. tříd základních škol. Tento předpoklad se mi potvrdil, žákům se test po zpětném zjištění nejevil příliš složitý a všechny otázky pro ně byly srozumitelné. Výsledky testů jsem srovnávala s absolventskou prací na téma Průzkum znalostí první pomoci u laické veřejnosti v jihomoravském regionu, kterou zpracovala Silvie Karásková v roce 2007 (dále jen průzkum 2). Jedním ze zkoumaných souborů v její práci je i skupina mladších 15 let, která je věkově nejbližší mému zkoumanému soboru. Úspěšnost žáků byla v testu s 25 otázkami 53%, což je srovnatelný výsledek s úspěšností žáků v mém průzkumu. Některé otázky se týkaly stejné problematiky, na kterou se v testu ptám také, ty jsem proto využila ke srovnání s mými výsledky. V otázce místa hmatání pulsu zvolilo v mém průzkumu nejvíce respondentů možnost A-na krku (kraj A 77%, kraj B 82%). V průzkumu 2 nejvíce respondentů (72%) zvolilo odpověď B-na krčních nebo stehenních tepnách. Přestože v průzkumu 2 odpověď hmatání pulsu na krku nebo stehně hodnocena jako správná a v mém průzkumu jako špatná, je evidentní, že žáci mají zafixováno místo hmatání pulsu na krční tepně. V otázce postupu při epileptickém záchvatu odpovědělo v průzkumu 2 60% respondentů správně, tedy že postiženého zajistí, aby se nezranil, zkontrolují volné dýchací cesty a nebudou se snažit překonat stisk čelisti. V mém průzkumu zvolilo nejvíce respondentů odpověď A- snažit se vytáhnout jazyk, aby se při záchvatu neudusil a držet ho násilím v klidu. V kraji A takto odpovědělo 48% respondentů a v kraji B 49% respondentů. Z těchto výsledků je patrné, že velké množství dotazovaných myslí především na vytažení jazyka. V tomto směru je potřeba jednoznačně podpořit myšlenku, že tato metoda zprůchodnění dýchacích cest již není doporučovaná a v případě epileptického záchvatu může být příčinou zbytečného poranění pacienta i záchránce. V otázce týkající se dopravní nehody bylo nejdůležitějším krokem zjistit stav vědomí, zajistit zprůchodnění dýchacích cest. 32% respondentů v průzkumu 2 zvolilo tuto odpověď, ovšem 64% z nich zvolilo, že by nejdříve zjistili pohyblivost končetin u postiženého. Výsledek mého průzkumu ukazuje, že v obou krajích zvolilo 74% respondentů variantu vyšetření dechu, záklonu hlavy a případné resuscitace, což je oproti průzkumu 2 mnohem lepší výsledek. Naopak v případě ošetření tepenného krvácení odpovídali o poznání úspěšněji respondenti v průzkumu 2, kde 60% respondentů zvolilo variantu stlačení prsty přímo v ráně. V tomto testu však byla zvlášť uvedena odpověď naložení tlakového obvazu, což může být důvodem rozdílných výsledků.

V mém průzkumu je označena jako správná varianta stlačení prsty v ráně a naložení tlakového obvazu, kterou zvolilo v kraji A 23% a v kraji B 19% respondentů. Respondenti nejčastěji volili variantu zatažení končetiny škrtidlem. V další otázce na téma prosáknutí tlakového obvazu však více než polovina (52%) respondentů průzkumu 2 uvádí špatnou variantu, že tlakový obvaz sundají a přiloží tlakovou vrstvu a pouze 20% z nich by přiložilo novou vrstvu na původní. Uspokojivý je výsledek odpovědí na otázku jak dlouho by měl záchránce pokračovat v resuscitaci a kdy může přestat. Správnou odpovědí bylo pokračování v resuscitaci do příjezdu ZZS nebo do úplného vyčerpání. Tuto možnost zvolilo v průzkumu 2 60% respondentů, v mém výzkumu pak 65% v kraji A a 58% v kraji B. Dobrý výsledek měli také respondenti obou průzkumů v otázce telefonního čísla na záchrannou službu. Číslo 155 zvolilo správně v průzkumu 2 88% respondentů a v mém průzkumu 96% v kraji A a 98% v kraji B. V otázce popálenin jsou v průzkumu 2 teoreticky sporné možnosti, avšak jako správná byla určena varianta bránění tepelných ztrát, sterilního krytí a chlazení, kterou zvolilo 44% respondentů. Po 28% pak volili možnost A- přivolání RZP a sledování stav postiženého a možnost B- odstranění prstýnků, přilnavého oděvu a chlazení. V mém průzkumu byla správná odpověď C- chlazení proudem vody z kohoutku, nepropichovat puchýř, který slouží jako ochrana. Tuto variantu zvolilo v obou krajích 69% respondentů. Druhou nejčastější odpovědí pak bylo odstřížení puchýře a desinfekce kůže pod ním.

Porovnání mého průzkumu s výsledky jiné práce mělo pro mě velký přínos. Mohla jsem si tak lépe představit případné nedostatky ve výuce první pomoci. Také jsem si potvrdila, jakou obtížnost by měly mít testy pro žáky základních škol.

## 4 Závěr

Plánované provedení průzkumu ve dvou vybraných regionech České Republiky provázela určitá nejistota a očekávání, jaké budou výsledky a hlavně jakou zpětnou vazbu si se žáky vzájemně poskytneme. Hlavní cíle práce však byly splněny. Mou velkou snahou bylo předat budoucí dospělou generaci maximum alespoň ze svých znalostí, protože zkušenosti z oboru mám zatím minimální. Byla jsem tedy moc ráda, že můžu využít alespoň zkušenosti z besed v rámci programu Hasík, který je v očích veřejnosti i mě samotné vnímán jako velmi kvalitní způsob předávání důležitých informací dětem. U dětí samotných pak velmi kamarádský přístup vyvolává důvěru a tím i skvělé podmínky pro předávání opravdu důležitých informací.

Z výsledků mého i srovnávaného průzkumu vyplývá, že žáci mají povědomí o první pomoci, avšak evidentně jim byly předávány často neúplné a neaktuální informace, které na sebe navíc logicky nenasazují a nevedou k automatizaci a zjednodušení některých úkonů. Jako největší problém se mi jeví těžko odbouratelné domněnky o první pomoci u některých stavů, jako např. vytažení jazyka u epileptického záchvatu nebo neposkytnutí první pomoci např. zakloněním hlavy z obavy porušení krční páteře postiženého.

Myslím, že preventivně výchovný program Hasík, o kterém píšu v samostatné kapitole, má kvalitně zpracovanou koncepci, která by se v určité modifikaci jistě dala adaptovat na problematiku první pomoci. Velkým přínosem je myslím i fakt, že besedy provádí lidé z praxe, tudíž i první pomoc by profesionální záchranáři přednášeli s mnohdy chybějícím nadhledem a povědomím o tom, co je pro laické záchránce opravdu důležité vědět. Pokud by se k takto ucelené výuce přidaly i další pomocné materiály s tematikou první pomoci, děti by pak dostávaly aktuální a jednotné informace i do povědomí svých rodičů, mezi své kamarády.

## Soupis bibliografických citací

1. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-7254-815-6.
2. BYDŽOVSKÝ, Jan. *První pomoc*. 2. přepracované. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN 80-247-0680-0.
3. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Předlékařská první pomoc*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 978-80-247-2334-1.
4. Česko. Zákon č. 40/2009 Sb. trestního zákoníku. In *Sbírka zákonů, Česká Republika*. 2009, částka 11 [online]. ISSN 1211-1244.[cit. 2012-04-05]. Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=40/2009&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=40/2009&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)
5. DOBIÁŠ, Viliam et al. *Prednemocničná urgentná medicína*. Martin: Osveta, spol. s r.o., 2007. ISBN 978-80-8063-255-7.
6. FRANĚK, Ondřej. Resuscitace bez dýchání - čas na změnu!. *Urgentní medicína*. 2009, roč. 2009, č. 3, s. 10-12. ISSN 1212-1924.
7. *Hasík CZ: preventivně výchovná činnost v oblasti PO a OOb* [online]. © 1999 - 2012 [cit. 2012-04-02]. Historie. Dostupné z: <http://hasik.cz/history.html>
8. KARÁSKOVÁ, Silvie. *Průzkum znalostí první pomoci u laické veřejnosti v Jihomoravském kraji*. Brno, 2007.
9. KELNAROVÁ, Jarmila, et al. *První pomoc II: Pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-2183-5.
10. KELNAROVÁ, Jarmila, et. al. *První pomoc I: Pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-2182-8.
11. KNOR, Jiří et al. Gaspíng u náhlé zástavy oběhu (NZO) - patofyziologické aspekty a klinické dopady. *Urgentní medicína*. 2009, roč. 2009, č. 4. s. 12-13. ISSN 1212-1924.
12. MIKULKA, Bohdan et al. *Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva*. Knižnice České Asociace Hasičských Důstojníků, 1998.
13. NOLAN, J.P. et al *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010* [online]. 2010[cit. 2012-04-11]. ISSN 1219-1276. Dostupné z: <http://www.vitae.cz>
14. POKORNÝ, Jiří , et al. *Lékařská první pomoc*. 1. vydání. Praha : Galén, 2003. ISBN 80-7262-214-5.

15. TRUHLÁŘ, Anatolij, KASAL, Eduard, ČERNÝ, Vladimír. Přehled nejvýznamnějších změn v Doporučených postupech pro neodkladnou resuscitaci. *Anesteziologie a intenzivní medicína* [online]. 2011, č. 2 [cit. 2012-04-01]. ISSN 1214 - 2158. Dostupné z: <http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2010/09/FINAL.pdf>



## Seznam zkratek

CNS – centrální nervový systém

ČRR - Česká resuscitační rada

ERC – Europe Resuscitation Council (Evropská resuscitační rada)

HZS – Hasičský záchranný sbor

JSDH – jednotka sboru dobrovolných hasičů

KPR – kardiopulmonální resuscitace

KZOS – Krajské zdravotnické operační středisko

NYHA – New York Heart Association

NZO – náhlá zástava oběhu

PČR – Policie České Republiky

PNP – přednemocniční neodkladná péče

PP - první pomoc

TANR - telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

ZZS - Zdravotnická záchranná služba

## Seznam tabulek

Tabulka 1 Otázka č. 1 .....	28
Tabulka 2 Otázka č. 2 .....	29
Tabulka 3 Otázka č. 3 .....	30
Tabulka 4 Otázka č. 4 .....	31
Tabulka 5 Otázka č. 5 .....	32
Tabulka 6 Otázka č. 6 .....	33
Tabulka 7 Otázka č. 7 .....	34
Tabulka 8 Otázka č. 8 .....	35
Tabulka 9 Otázka č. 9 .....	36
Tabulka 10 Otázka č. 10 .....	37
Tabulka 11 Otázka č. 11 .....	38
Tabulka 12 Otázka č. 12 .....	39
Tabulka 13 Otázka č. 13 .....	40
Tabulka 14 Otázka č. 14 .....	41
Tabulka 15 Otázka č. 15 .....	42

## Seznam obrázků

Obr. 1 Graf odpovědí na otázku č. 1 v kraji A.....	28
Obr. 2 Graf odpovědí na otázku č. 1 v kraji B.....	28
Obr. 3 Graf odpovědí na otázku č. 2 v kraji A.....	29
Obr. 4 Graf odpovědí na otázku č. 2 v kraji B.....	29
Obr. 5 Graf odpovědí na otázku č. 3 v kraji A.....	30
Obr. 6 Graf odpovědí na otázku č. 3 v kraji B.....	30
Obr. 7 Graf odpovědí na otázku č. 4 v kraji A.....	31
Obr. 8 Graf odpovědí na otázku č. 4 v kraji B.....	31
Obr. 9 Graf odpovědí na otázku č. 5 v kraji A.....	32
Obr. 10 Graf odpovědí na otázku č. 5 v kraji B.....	32
Obr. 11 Graf odpovědí na otázku č. 6 v kraji A.....	33
Obr. 12 Graf odpovědí na otázku č. 6 v kraji B.....	33
Obr. 13 Graf odpovědí na otázku č. 7 v kraji A.....	34
Obr. 14 Graf odpovědí na otázku č. 7 v kraji B.....	34
Obr. 15 Graf odpovědí na otázku č. 8 v kraji A.....	35
Obr. 16 Graf odpovědí na otázku č. 8 v kraji B.....	35
Obr. 17 Graf odpovědí na otázku č. 9 v kraji A.....	36
Obr. 18 Graf odpovědí na otázku č. 9 v kraji B.....	36
Obr. 19 Graf odpovědí na otázku č. 10 v kraji A.....	37
Obr. 20 Graf odpovědí na otázku č. 10 v kraji B.....	37
Obr. 21 Graf odpovědí na otázku č. 11 v kraji A.....	38
Obr. 22 Graf odpovědí na otázku č. 11 v kraji B.....	38
Obr. 23 Graf odpovědí na otázku č. 12 v kraji A.....	39

Obr. 24 Graf odpovědí na otázku č. 12 v kraji B.....	39
Obr. 25 Graf odpovědí na otázku č. 13 v kraji A.....	40
Obr. 26 Graf odpovědí na otázku č. 13 v kraji .....	40
Obr. 27 Graf odpovědí na otázku č. 14 v kraji A.....	41
Obr. 28 Graf odpovědí na otázku č. 14 v kraji B.....	41
Obr. 29 Graf odpovědí na otázku č. 15 v kraji A.....	42
Obr. 30 Graf odpovědí na otázku č. 15 v kraji B.....	42

## Seznam příloh

Příloha č. 1: řetězec přežití

Příloha č. 2: kontrola vědomí

Příloha č. 3: kontrola dýchání

Příloha č. 4: zotavovací poloha

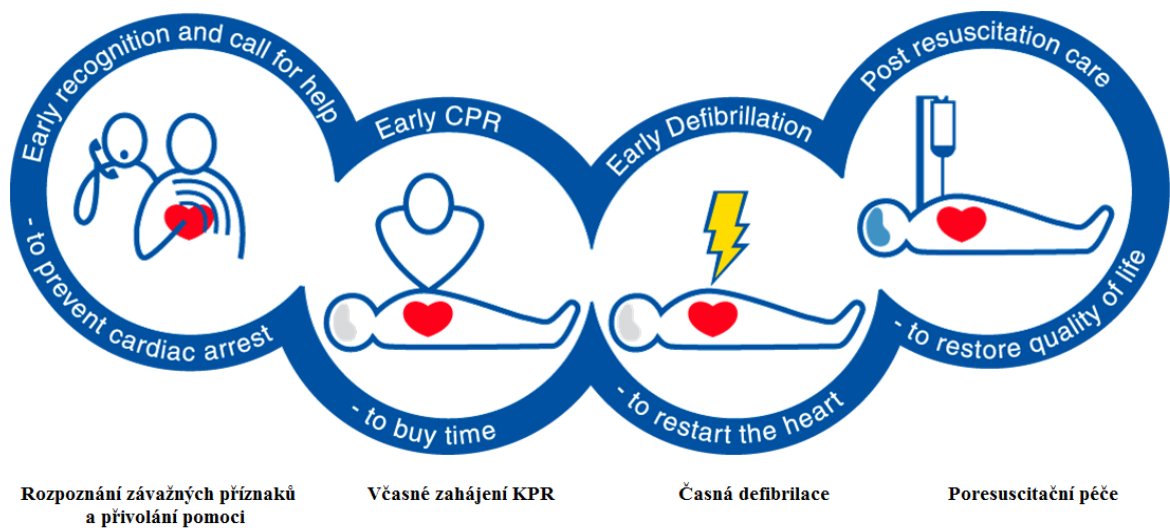
Příloha č. 5: poloha rukou při KPR

Příloha č. 6: stlačování hrudníku

Příloha č. 7: umělé vdechy

Příloha č. 8: testové otázky

Příloha č. 1



Zdroj: internet, dostupný z <https://www.erc.edu/index.php/doclibrary/en/278/1/>

Staženo 31. 3. 2012, 19:50 hod.

Příloha č. 2



Zdroj: internet, dostupný z: <https://www.erc.edu/index.php/doclibrary/en/278/1/>

Staženo 31. 3. 2012, 19:51 hod

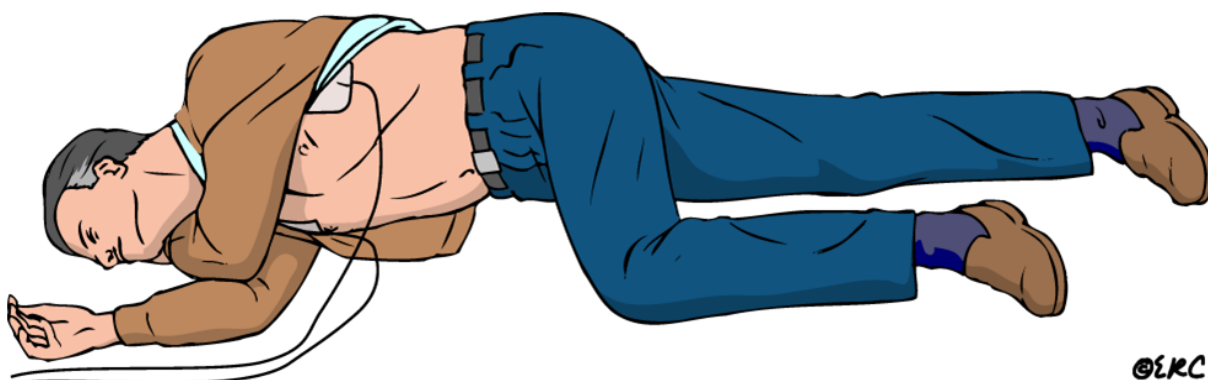
Příloha č. 3



Zdroj: internet, dostupný z: <https://www.erc.edu/index.php/doclibrary/en/278/1/>

Staženo 31. 3. 2012, 19:52 hod.

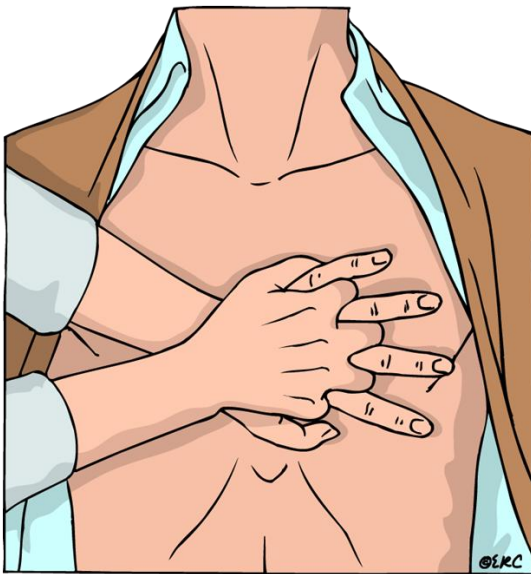
Příloha č. 4



Zdroj: internet, dostupný z: <https://www.erc.edu/index.php/doclibrary/en/278/1/>

Staženo 17. 4. 2012, 7:38 hod.

Příloha č. 5



Zdroj: internet, dostupný z: <https://www.erc.edu/index.php/doclibrary/en/278/1/>

Staženo 31. 3. 2012, 19:52 hod

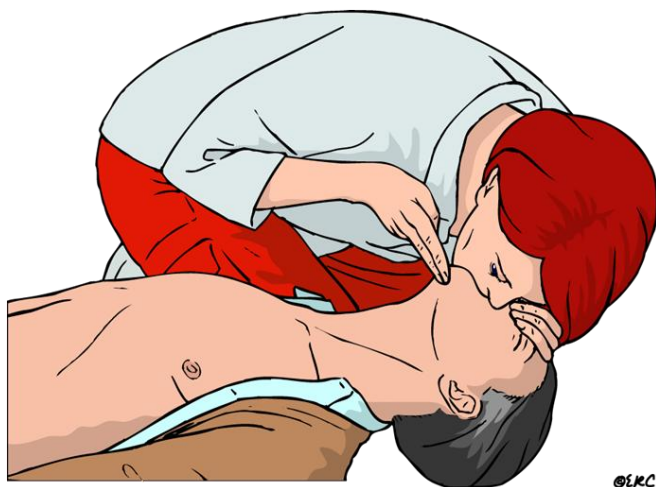
Příloha č. 6



Zdroj: internet, dostupný z: <https://www.erc.edu/index.php/doclibrary/en/278/1/>

Staženo 31. 3. 2012, 19:52 hod.

Příloha č. 7



Zdroj: internet, dostupný z: <https://www.erc.edu/index.php/doclibrary/en/278/1/>

Staženo 31. 3. 2012, 19:52 hod.

## Příloha č. 8

Pohlaví: muž žena

### **1. Osoba ležící na zemi se občas krátce, lapavě nadechne. Toto dýchání je:**

- a) naprosto nedostatečné, je potřeba ihned zahájit resuscitaci a přivolat záchrannou službu
- b) nedostatečné, ale stlačováním hrudníku při resuscitaci by osoba přestala dýchat úplně
- c) naprosto dostačující, při bezvědomí jsou lapavé dechy normální a není nutno zahajovat resuscitaci

### **2. Telefonní číslo na zdravotnickou záchrannou službu je:**

- a) 156
- b) 155
- c) 150

### **3. Jsi svědkem dopravní nehody. Zraněný řidič v autě leží bezvládně na volantu a nemluví s Tebou. Co je správné udělat? :**

- a) se zraněným za žádnou cenu nehýbat a nesnažit se vyprostit kvůli zachování stop pro kriminalisty
- b) zraněného opatrně opřít do sedačky a zaklonit hlavu. Pokud nezačne dýchat, vyprostit, začít se stlačováním hrudníku (resuscitace). Se zraněným manipulujeme velmi opatrně s ohledem na možné zranění páteře
- c) zraněnému pouze pořádně zakloníme hlavu, aby neležel obličejem na volantu a měl volné dýchací cesty

### **4. Váš známý se řízl hluboko do předloktí a z rány pravidelně vystřikuje jasně červená krev. Správné je:**

- a) zatáhnout nad ránou gumové škrtidlo co nejpevněji, aby se zastavilo krvácení
- b) strčit do rány prsty, a pokud mám k dispozici tlakový obvaz, použít ho v maximálně třech vrstvách
- c) nemusím dělat nic, toto krvácení je pouze žilní a po krátké době se zastaví samo

### **5. Spálil/a sis prst o horkou žehličku a udělal se Ti puchýř. Co musíš udělat?**

- a) puchýř propíchnout, odstříhnout aby mohla vodička vytéct ven a spodní kůži postříkat desinfekcí
- b) potřít jakoukoliv mastičkou a zavázat
- c) chladit několik minut pod proudem vody z kohoutku. Puchýř nikdy nepropichujeme, funguje jako ochrana



**6. Doporučená frekvence stlačování hrudníku při resuscitaci je:**

- a) 100 krát za minutu (asi 2 krát za vteřinu) u všech
- b) 60 krát za minutu u dospělých, 80 krát u dětí
- c) libovolně, podle síly zachránce, hlavní je dobře dýchat z úst do úst

**7. Váš kamarád nezodpovědně přehnal pití alkoholu na oslavě, podlamují se mu kolena a sám se neudrží na nohou. Nejlepší je ho doma uložit do polohy:**

- a) na záda, abychom viděli, jestli dýchá
- b) na židli, tak se bude kamarádovi nejlépe dýchat
- c) vleže na boku, obličej otočený k zemi, aby nedošlo k vdechnutí zvratků

**8. Nejlepší místo pro hmatání pulsu je:**

- a) na krku
- b) puls nehmatáme, kvůli riziku falešného výsledku (ucítím puls ve svých prstech a ne pacientův)
- c) na zápěstí

**9. Uvidíš někoho zkolabovat na ulici, postižený leží a nehýbe se.**

- a) obejdu ho obloukem, někdo mu určitě zavolá pomoc
- b) přijdu k postiženému, oslovím ho, a pokud nereaguje, zkontroluji, jestli dýchá, potom zavolám záchrannou službu a během čekání na sanitku plním pokyny operátorky na telefonu
- c) vytočím číslo na záhranku, oznámím, že na ulici někdo leží a jdu dál

**10. Na diskotéce uvidíte ležet na zemi člověka, který se začíná třepat a má křeče. Co je důležité udělat:**

- a) snažit se mu vytáhnout jazyk, aby se při záchvatu neudusil a udržet ho násilím v klidu
- b) odstranit z jeho okolí všechny předměty, o které by se mohl poranit a zavolat záchrannou službu
- c) strčit mu do pusy kapesník nebo nějaký pevný předmět, aby si při záchvatu nepokousal jazyk

**11. Jakékoliv cizí těleso v oku (střep, tříška...)**

- a) pokud samo nevypadne, nesnažíme se ho dostat prsty ven, obě oči pouze přikryjeme čistou látkou a zlehka přelepíme, transportujeme k lékaři
- b) oko nezakrýváme, pouze nakapeme cibulovou šťávu a nutíme hodně mrkat
- c) těleso nevytahujeme, počkáme 48 hodin, a pokud nevypadne samo, teprve ho vytáhneme sami

**12. Při resuscitaci je kromě zavolání ZZS nejdůležitější:**

- a) správná a nepřerušovaná srdeční masáž, která dokáže postiženému zajistit přísun okysličené krve do srdce a mozku až do příjezdu záchranky
- b) velmi hluboké dýchání z úst do úst s občasnou masáží srdce
- c) časté hmatání pulsu

**13. Nepřímá masáž srdce se provádí vždy stlačováním hrudníku s propnutýma rukama. Správná pozice rukou je:**

- a) asi uprostřed hrudníku
- b) dva prsty vlevo od hrudní kosti na dolní části hrudníku
- c) co nejnižší na hrudníku

**14. Provádíte resuscitaci, životní funkce pacienta se neobnovují:**

- a) pokračujete v resuscitaci, maximální doba je však 20 minut
- b) resuscitujete, až dokud pacienta nepřevzme záchranná služba nebo do úplného vyčerpání zachránců
- c) resuscitujete jedině v případě, že pacient projevuje nějaké známky života, jinak je oživování zbytečné

**15. Do jaké polohy uložíte postiženého, který s vámi komunikuje, ale stěžuje si, že se mu špatně dýchá:**

- a) do polohy vleže s podepřenou hlavou a nohama
- b) do polohy na boku (stabilizovaná poloha)
- c) vsedě nebo polosedě, aby měl možnost se zapřít rukama například o židli

