

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

**Stav a úroveň znalostí první pomoci u studentů vybraných
vysokých škol**

Petr Buffa

Bakalářská práce

2012

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petr Buffa**
Osobní číslo: **Z09123**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Název tématu: **Stav a úroveň znalostí první pomoci u studentů vybraných vysokých škol**
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 vedoucích

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 978-80-7254-815-6.
2. DORKOVÁ, Z. a kol. Průvodce první pomoci pro pedagogy 1. 1. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého, 2007. 69 s. ISBN 978-80-244-1982-4.
3. CHRÁSTKA, M. Metody pedagogického výzkumu : Základy kvantitativního výzkumu. 1. vyd. Havlíčkův Brod : Grada Publishing, a.s., 2007. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
4. POKORNÝ, J. a kol. Lékařská první pomoc : 3. vyd. Praha : Grada, 2010. 474 s. ISBN 978-80-7262-322-8.
5. ŠTĚPÁNEK, K.; PLESKOT, R. První pomoc zážitkem. 1. vyd. Computer press, 2009. 56 s. ISBN 978-880-251-2564-9.


Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jana Zezulová
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 vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci použil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen 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 s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne.....

Petr Buffa

Poděkování:

Chtěl bych poděkovat především Mgr. Janě Zedulové za její ochotu, odborné vedení, cenné rady a konzultace, které mi výrazně pomohly při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji Mgr. Holekové za umožnění dotazníkového šetření.

Anotace

Předmětem této bakalářské práce je zjistit a porovnat stav znalostí první pomoci u studentů vybraných vysokých škol. Teoretická část se věnuje rozdělení první pomoci na laickou, odbornou a technickou. Dále zahrnuje základní neodkladnou resuscitaci dospělých a dětí, telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci a základní život ohrožující stavy. Součástí je i shrnutí nejnovějších doporučení a postupů podle Guidelines 2010. Výzkumná část byla prováděna na základě anonymního dotazníkového šetření. Tato část zahrnuje zpracování dotazníků a výzkumných otázek. Dále obsahuje prezentaci výsledků se zaměřením na srovnání stavu a úrovně znalostí první pomoci u studentů dvou vysokých škol před a po edukaci v první pomoci. Výsledky této práce jsou shrnuty v diskuzi a závěru.

Klíčová slova

První pomoc, znalosti, kardiopulmonální resuscitace, studenti vysokých škol

Title

Status and level of knowledge of a first aid among students of the selected universities

Anotation

The aim of this bachelor's thesis is to find out and compare students' knowledge of first aid at chosen universities. In theoretical part is mentioned the sorting of first aid into several groups: non-professional, professional and technical. The thesis also covers a basic life support of adults and children, assisted resuscitation mediated by a phone and basic life-threatening conditions. It also covers the latest summary of recommended techniques according to Guidelines 2010. The research part of the thesis is executed by anonymous questionnaires. This part also covers a treating of the questionnaires. It also covers a presentation of the results with a focus on comparison of the level of knowledge of the first aid at two different universities before and after education in first aid. The results of the thesis are summarized in a discussion and summary.

Key words

First aid, knowledge, cardiopulmonary resuscitation, students of the universities

Obsah

Úvod.....	10
Cíle práce	11
1 Teoretická část	12
1.1 Úvod do první pomoci	12
1.2 Historie v poskytování první pomoci	12
1.3 Rozdělení první pomoci	13
1.3.1 Laická první pomoc	13
1.3.2 Odborná zdravotnická první pomoc	14
1.3.3 Technická první pomoc	14
1.4 Postup při orientačním vyšetření zraněného	14
1.5 Základní život ohrožující stavy	15
1.5.1 Bezvědomí	15
1.5.2 Kardiopulmonální resuscitace.....	15
1.5.3 Základní neodkladná resuscitace	16
1.5.4 Postup při základní neodkladné resuscitaci	16
1.5.5 Základní neodkladná resuscitace u dětí	18
1.5.6 Krvácení.....	18
1.5.7 Dušení se cizím tělesem.....	19
1.6 Automatizovaný externí defibrilátor	19
1.6.1 Postup při použití AED.....	19
1.7 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace.....	20
1.8 Zásady zahájení a ukončení neodkladné resuscitace	20
1.9 Změny v poskytování základní neodkladné resuscitace – Guidelines 2010	21
2 Výzkumná část.....	22
2.1 Výzkumné otázky.....	22

2.2	Metodika výzkumu.....	22
2.3	Výuka první pomoci oboru Zdravotní laborant	23
2.4	Výuka první pomoci oboru Bezpečnostní management ve veřejné správě	23
2.5	Charakteristika výzkumu	24
2.6	Analýza dat a interpretace výsledků	28
3	Diskuse.....	51
4	Závěr	54
	Soupis bibliografických citací	55
	Seznam příloh	57
	Seznam tabulek a obrázků	69
	Seznam zkratk	70

Úvod

Náš život je jedinečný, neopakovatelný, je to dar, kterého je třeba si vážit. Život je to nejcennější, co máme, a proto je provázen snahou o jeho záchranu už od pradávna. Dnešní moderní medicína je na velmi vysoké úrovni, ale nejdůležitější ze všeho je ten první krok, který je pro další osud člověka velmi důležitý a mnohdy rozhodující, a to poskytnout první pomoc včas, rychle a kvalitně.

Také v současné době hrozí čím dál tím víc nebezpečí výskytu situací spojených s větším počtem zraněných (potopy, požáry), ale mění se i typy a četnost úrazů. Jednak je to s výkonem povolání, tak i úrazy spojené s volnočasovou aktivitou (jízda na kole, lyžování, adrenalinové sporty) a především s nárůstem automobilové dopravy. Proto význam poskytnutí první pomoci je nezastupitelný.

Nikdy nemůžeme očekávat, co se v našem okolí může přihodit. A kdo je připraven, není zaskočen. Možná těch pár hodin studia zásad správného poskytování první pomoci poskytne nejen našim nejbližším, ale i neznámému člověku, druhou šanci na život.

Cílem bakalářské práce je zjistit, jaké jsou teoretické znalosti v poskytování první pomoci u studentů vysokých škol. Dále zmapovat a srovnat výukové programy vybraných vysokých škol v teoretické přípravě studentů pro poskytování první pomoci. Na základě získaných výsledků navrhnout doporučení pro zvyšování kvality výuky první pomoci.

Cíle práce

Ve své práci jsem si stanovil za hlavní cíl zhodnotit znalosti studentů dvou vybraných vysokých škol v poskytování první pomoci.

Dílčí cíle:

- 1) Zmapovat osobní zkušenosti studentů s poskytováním první pomoci.
- 2) Komparace vědomostí studentů vybraných vysokých škol v poskytování laické první pomoci před a po edukaci z první pomoci dle nových postupů Guidelines 2010.
- 3) Analyzovat zájem studentů o výuku první pomoci.
- 4) Zjistit teoretické znalosti studentů vybraných vysokých škol v poskytování první pomoci při kardiopulmonální resuscitaci dle nových postupů Guidelines 2010.
- 5) Porovnat formu a obsah výuky první pomoci u vybraných vysokých škol.
- 6) Navrhnout doporučení pro zvyšování kvality výuky první pomoci na základě získaných výsledků.

1 Teoretická část

1.1 Úvod do první pomoci

První pomoc je definována jako „*soubor jednoduchých a účelných opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky ohrožení či postižení*“ (Bydžovský, 2008 s. 30).

Úkolem první pomoci je aplikovat nezbytná opatření tak, aby se následky poruchy zdraví nebo ohrožení života projeví co nejméně, předešlo se možným komplikacím a zajistily se předpoklady pro rychlé a uspokojujivé uzdravení poškozeného. S tím přímo souvisí i snaha o zmírnění bolestí a uskutečnění podmínek pro odpovídající transport zraněného do místa, kde lze poskytnout definitivní ošetření a léčbu. Při všech úkonech prováděných v rámci první pomoci je nutné postupovat rychle, ale především šetrně. Také jednání zachránce musí být klidné, rychlé a účelné (Kelnarová a kol., 2007).

1.2 Historie v poskytování první pomoci

Pokusy o záchranu života jsou staré jako lidstvo samo. Lze tak soudit na základě historických podkladů, mýtů a pověstí. Pomocí kreslených i psaných odkazů je můžeme vystopovat hluboko v historii. Paleolitické kresby a rytiny ve španělské jeskyni El Pindal nasvědčují tomu, že již prehistorický člověk předpokládal, že srdce je zdrojem života. Nejstarší písemné dokumenty týkající se medicíny pocházejí z Egypta z doby před 4 000 lety (Hasík, 2006).

První zmínky o resuscitaci můžeme nalézt v Bibli, ve Starém zákoně. V knize Genesis byl Adam oživen vdechnutím Boha do jeho úst (Hasík, 2006). Nositelem prvních myšlenek resuscitace se stal Vesalius, který roku 1543 popsal ventilaci pozitivním přetlakem (Truhlář a Černý, 2009). Technika umělého dýchání z plic do plic se traduje od 16. století. První tracheální intubaci provedl u člověka až ve Skotsku Mc Ewen. Kromě zástavy dýchání i ztráta tělesné teploty je pozorovatelný znak smrti. Proto nejstarší postupy používají zahřívání těla a stimulaci pro probuzení ze zdánlivého spánku (Hasík, 2006). První lékařskou zprávu o úspěšném oživení podal Tossach v roce 1744. Tossach pracoval jako skotský chirurg a roku 1771 provedl dýchání z úst do úst (Truhlář a Černý, 2009). Marie Terezie vydala v 18. století nařízení se záměrem povzbudit obyvatelstvo k poskytování první pomoci. Za záchranu každého utonulého či udušeného byla slibována odměna v podobě 25 zlatek (Hasík, 2006). Za otce resuscitace je pokládán americký profesor, lékař českého původu Peter Safar, kterému se v padesátých letech spolu s Rubenem podařilo prokázat, že dýchání z plic do plic předčí

metody nepřímého dýchání. V roce 1960 Kouwenhoven, Knickerbocker a Jude uveřejnili práci o účinnosti zevní srdeční masáže. Profesor Safar obě metody zkombinoval, vytvořil resuscitační abecedu a popsal nutnost kombinace umělého dýchání s nepřímou srdeční masáží. Zveřejnil první účinnou resuscitační techniku (Hasík, 2008).

Na vznik a rozvoj první pomoci měla velký vliv válečná tažení, kde vznikala nutnost rychle ošetřit raněné v boji. Začaly se rozvíjet nejprve takzvané vojenské lazarety. Termín první pomoc vyslovil už pruský vojenský chirurg Johannes Friedrich August von Esmarch, který učil, že vojáci by měli být schopni pomoci svým zraněným kamarádům na bojišti poté, co jsou vycvičeni v základních obvazových a dlahovacích technikách (Hasík, 2008). Roku 1878 Esmarch předsunul dolní čelist a Maas roku 1892 uskutečnil kompresi hrudníku (Truhlář a Černý, 2009).

1.3 Rozdělení první pomoci

Přednemocniční neodkladná péče, jak je možné první pomoc též nazývat, je základní složkou léčení náhlých akutních stavů. Je poskytována laiky, kteří se nachází na místě nehody jako první, a odbornými týmy záchranářů. Zde již pracují profesionálové a mají k dispozici veškeré speciální vybavení a techniku (Bydžovský, 2008).

1.3.1 Laická první pomoc

Soubor základních odborných a technických opatření, zpravidla poskytovaných bez speciálního vybavení. První pomoc poskytují laické osoby. Jejich povinností je přivolání odborné zdravotnické pomoci (volat na číslo 155) a péče o postiženého do příjezdu zdravotnické záchranné služby (ZZS). Do té doby se snaží zajistit postiženému co nejlepší ošetření, případně jej transportovat k místu přístupnému záchrannými složkami (Bydžovský, 2008).

Poskytování tohoto druhu první pomoci je velice důležité. Proto existuje zákonná povinnost poskytnout první pomoc, která plyne z § 150 zákona č. 40/2009 Sb., trestního zákona (Bydžovský, 2008). „*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*“ (Panáček, 2010 s. 11).

1.3.2 Odborná zdravotnická první pomoc

Úkolem je odborně ošetřit postiženého na místě nehody a udržet jej v co nejlepším zdravotním stavu po dobu transportu do zdravotnického zařízení (Bydžovský, 2008). Tuto odbornou péči zajišťují lékaři, záchranáři a sestry při život ohrožujících stavech s cílem uchování a udržení života a zdraví. Jedná se o ošetření týmem zdravotnické záchranné služby, která provede odborné vyšetření a přednemocniční neodkladnou pomoc přímo na místě zásahu a předá pacienta k definitivnímu ošetření do nemocnice. Předání probíhá mezi lékařem (záchranářem) a lékařem zdravotnického zařízení (Kelnarová a kol., 2007).

Zdravotnický tým poskytuje lékařskou a zdravotnickou první pomoc s použitím dostupných diagnostických a léčebných přístrojů. Záchranář připravuje léky pro lékaře a provádí život zachraňující výkony (Kelnarová a kol., 2007).

„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“ (Panáček, 2010 s. 11).

1.3.3 Technická první pomoc

Zabývá se odstraňováním příčin úrazu, aby nedošlo k dalšímu poranění postižených osob i jejich záchránců a vytvořením základních podmínek pro poskytování zdravotnické první pomoci. Technickou první pomoc poskytuje zejména Hasičský záchranný sbor ČR, Horská a Vodní záchranná služba (Bydžovský, 2008). Tyto záchranné složky mají k dispozici technické vybavení, jako jsou speciální vyprošťovací pomůcky, hydraulika a podobně. Pokud mimořádná událost neohrožuje záchránce na životě, může provést technickou první pomoc i on (Kelnarová a kol., 2007).

Do technické první pomoci se také řadí vyproštění postiženého a jeho transport na bezpečné a chráněné místo (Kelnarová a kol., 2007).

1.4 Postup při orientačním vyšetření zraněného

Záchránce by měl na místě co nejrychleji vyhodnotit celkovou situaci, počet zraněných, počet záchránců, dostupnost telefonu a pomůcky k ošetření zraněných. Při posuzování zdravotního stavu hodnotí záchránce objektivní a subjektivní příznaky (bolest). Jako první záchránce objektivně zhodnotí základní životní funkce (vědomí a dýchání), krevní oběh dle nových Guidelines záchránce nemusí vyšetřovat. U postiženého se hodnotí stav vědomí, komunikace a orientace v čase, místě a prostoru (Kelnarová a kol., 2007). Stav vědomí se u zraněného

ověří: oslovením, zatřesením, reakcí na bolestivý podnět např. štípnutím do ušního lalůčku. Při porušeném vědomí může jít o kvalitativní poruchy (obluzené vědomí – dezorientace) nebo o kvantitativní poruchy, kterými jsou (zastřené vědomí – somnolence, sopor, koma) (Madian a Mattheißen, 2007). Pokud postižený nereaguje, zkontroluje se dýchání. Záchránce sleduje pohyb hrudníku a vydechovaný proud vzduchu. Dále se musí pozorovat barva kůže, zápach z úst a frekvence dýchání (Kelnarová a kol., 2007).

Po zhodnocení základních životních funkcí následuje vyšetření celé postavy postiženého. Začíná se od hlavy. Důležitá je kontrola vlasové části hlavy. Nesmí se zapomenout na vyšetření krční páteře. Dále se vyšetří stabilita hrudního koše a vedlejší dechové fenomény. U končetin se hodnotí hybnost, deformace a druh krvácení (Kelnarová a kol., 2007).

1.5 Základní život ohrožující stavy

1.5.1 Bezvědomí

Vědomí je jednou ze tří základních životních funkcí. Dalšími jsou krevní oběh a dýchání (Bydžovský, 2008).

Při nalezení člověka, který je patrně v bezvědomí, je dobré ho nejprve oslovit například otázkou: „Co se Vám stalo?“ Když postižený neodpovídá, je proveden bolestivý podnět (štípnutí do ušního lalůčku) (Kurucová, 2008). Pokud nereaguje, otočí se na záda. Záklonem hlavy se zprůchodní dýchací cesty. Většinou po záklonu hlavy začne postižený dýchat spontánně. Při normálním dýchání je uložen do stabilizované nebo Rautekovy zotavovací polohy. Za normální dechovou aktivitu je považováno dýchání pravidelné, klidné, nikoliv pouze „lapavé dechy.“ Při jiné dechové aktivitě se zahájí kardiopulmonální resuscitace (KPR) (Pokorný a kol., 2010).

1.5.2 Kardiopulmonální resuscitace

Kardiopulmonální resuscitace (KPR) je soubor úkonů, velice účelných, které na sebe navazují, jejich cílem je neprodlené obnovení průtoku okysličené krve mozkem, u osoby postižené selháním jedné nebo více základních životních funkcí (Pokorný a kol., 2010).

KPR se dělí na základní, poskytovanou laiky i profesionály s minimem pomůcek, a rozšířenou, poskytovanou profesionály s pomůckami (Kapounová, 2007).

1.5.3 Základní neodkladná resuscitace

Základní neodkladná resuscitace (ZNR) – Basic Life Support (BLS) je formulována jako základní norma znalostí a dovedností, která platí jak pro laiky, tak i pro zdravotníky. Žádný záchranný systém nemůže zasáhnout okamžitě v kritické situaci. Proto je laická první pomoc nezastupitelná (Hasík, 2008).

Základní neodkladná resuscitace je zaměřena především na zajištění průchodnosti dýchacích cest, umělé dýchání z plic do plic a na podporu krevního oběhu nepřímou srdeční masáží. Záchránce nemá k dispozici kromě bariérových ochranných pomůcek žádné technické vybavení ani oxygenoterapii (Pokorný a kol., 2010). Při základní neodkladné resuscitaci se řídí pravidlem „A,B,C, (D)“. Bod „A“ (airway) znamená zajištění průchodnosti dýchacích cest trojitým manévrem tak, že se zakloní postiženému hlava, zvedne se brada a otevrou ústa. Umělé dýchání, tedy „B“ (breathing), se zajistí dýcháním z úst do úst. „C“ (circulation) je masáž hrudníku a „D“ se označuje použití automatického externího defibrilátoru laikem (Bydžovský, 2008).

V současné době se řídíme doporučeními Evropské rady pro resuscitaci (European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010), které vyšly v polovině října roku 2010. V nových postupech KPR u dospělého pro laiky se již upouští od dýchání z plic do plic a preferuje se nepřímá srdeční masáž (Truhlář, 2010).

Řetězec přežití se používá jako účelný postup při neodkladné resuscitaci. Skládá se ze čtyř částí. Prvním článkem je časná výzva a aktivace ZZS zavoláním na linku 155 nebo 112 (evropská linka). Na čísle 155 volající přímo komunikuje s dispečinkem ZZS, ale na čísle 112 je kontakt s operátorem hasičského záchranného sboru (Panáček, 2010). Dalším požadavkem je rychlé zahájení KPR. V neposlední řadě musí být provedena okamžitá defibrilace. Poslední podmínkou pro splnění celého řetězce jsou další opatření, která musí bezprostředně proběhnout. Mezi tyto opatření patří rozšířená neodkladná resuscitace ZZS a postresuscitační péče na anesteziologicko resuscitačním oddělení (ARO) nebo jednotce intenzivní péče (JIP) (Pokorný a kol., 2010).

1.5.4 Postup při základní neodkladné resuscitaci

Nejprve se ověří, zda okolí postiženého je bezpečné. Poté se u postiženého vyšetří reakce na zevní podněty a zhodnotí se stav vědomí. Jakmile začne postižený reagovat slovní odpovědí nebo pohybem, může se ponechat v pozici, ve které byl nalezen. Zkontroluje se celkový stav a

v případě potřeby se poskytne první pomoc. V případě, že postižený nereaguje se přivolá ZZS a zajistí se průchodnost dýchacích cest (Pokorný a kol., 2010). Uvolnění dýchacích cest (DC) se provede tlakem jedné ruky na čelo a záklonem hlavy dozadu. Špičkami prstů druhé ruky se přizvedne brada (Kaufman, 2007). Musí se dávat pozor na záklon hlavy při podezření na poranění krční páteře. Toto poranění je reálné u polytraumat, dopravních nehod, pádů z výše a skoků do vody (Pokorný a kol., 2010). Zprůchodnění dýchacích cest je vhodné u cizích těles v DC, pokud záchránce ovládá Gordonův manévr nebo úder dlaní mezi lopatky. Po každém úderu se zkontroluje, zda nedošlo k uvolnění cizího tělesa. Při neúspěchu se provede Heimlichův manévr, který se provádí prudkým stlačením nadbřišku mezi pupkem a mečíkovitým výběžkem hrudní kosti. Je kontraindikován u dětí a těhotných žen (Kaufman, 2007).

Po zprůchodnění DC se vyšetří přítomnost dýchání. Může se posoudit pohledem (postiženému se zvedá a klesá hrudník), poslechem nebo vnímáním vydechovaného proudu vzduchu. Pozor na lapavé dechy, které jsou typickou známkou náhlé zástavy oběhu. Pokud je zachováno normální dýchání, uloží se postižený do zotavovací polohy. Pravidelně se kontroluje stav dýchání a aktivuje se ZZS. Při nepřítomnosti dýchání se zahajuje komprese hrudníku. Poklekne se vedle postiženého a umístí se zápěstní hrana dlaně do středu hrudní kosti. Druhá ruka se přiloží na ni a sepnou se prsty obou rukou. Ruce se flektují v zápěstí dorzálně (Pokorný a kol., 2010). Záchránce se nakloní nad hrudník postiženého a nataženými pažemi stlačuje sternum. Správná hloubka komprese u dospělého je 5–6 cm. Frekvence stlačování hrudníku u dospělých je 100/min., v poměru kompresí hrudníku k dýchání 30:2 (Franěk, 2010).

Komprese hrudníku se kombinuje s umělými vdechy (CAB = Compressions-Airway-Breathing). Po 30 kompresích (C) se otevřou dýchací cesty (A) pomocí záklonu hlavy a zvednutí brady. Na ústa se položí resuscitační rouška. Stiskem palce a ukazováku se uzavře nosní chřípí a provedou se 2 umělé vdechy u dospělých. Musí se sledovat, zda se zvedá hrudník. Resuscitace se nepřerušuje, pouze v případě, že postižený začal dýchat normálně (Pokorný a kol., 2010). Umělé dýchání z úst do úst (z plic do plic) není v úvodu nutné, důraz je kladen na kvalitní komprese hrudníku. Doporučený dechový objem je 500 ml (Franěk, 2010).

1.5.5 Základní neodkladná resuscitace u dětí

U novorozenců se stlačuje hrudník dvěma prsty, frekvencí 120 stlačení za minutu. Frekvence dýchání je 30-40/min. Hlava dítěte se nezaklání, stačí přizvednutí brady. Poměr mezi stlačeními a vdechy je 3:1. U kojenců se stlačuje hrudník dvěma prsty, frekvencí 100-120 stlačení za minutu. Vdechuje se frekvencí 20-30/min. Hlava se nezaklání, pouze se přizvedne brada. Poměr mezi stlačeními a vdechy je 3:1. U dětí do 15 let se stlačuje hrudník hranou jedné ruky, frekvencí 100 stlačení za minutu. Frekvence dýchání je 20/min. Poměr mezi stlačeními a vdechy je 30:2. U dětí nad 15 let se provádí KPR jako u dospělého. Správná hloubka komprese u dětí je do 1/3 předozadního rozměru hrudníku (Franěk, 2010).

1.5.6 Krvácení

Krvácení je definováno jako: „*únik krve z cév pro jejich poranění nebo poruchu funkce*“ (Bydžovský, 2008 s. 86).

Krvácení se může rozdělit dle různých hledisek na vnější, při kterém je viditelný únik krve, a vnitřní, kdy krev uniká do organismu. Vnější krvácení je převážně způsobeno po traumatických poraněních (bodných, sečných, tržných ranách), kdy cizí těleso poruší celistvost cévy. Při vnitřním krvácení opouští krev cévy, ale zůstává uvnitř těla. Původ vnitřního krvácení může být traumatický nebo k němu může dojít i z mnoha jiných důvodů, jako třeba při některých nemocech, po porodu aj. (Kurucová, 2008). Při tepenném (arteriálním) krvácení vystřikuje z tepny jasně červená krev v pravidelných intervalech dle srdečního rytmu. Žilní (venózní) krvácení se projeví vytékající tmavě červenou krví. Vlasečnicové (kapilární) krvácení není závažné. U smíšeného krvácení se prioritně ošetřuje tepenné krvácení (Kelnarová a kol., 2007).

Tepenné krvácení bez poskytnutí první pomoci může vést ke smrti během několika minut. Důležité je raněného položit a zvednout krvácející ránu nad úroveň srdce. Stlačení tepny přímo v ráně, kompresí tlakového bodu a přiložením tlakového obvazu se vynaloží tlak na přívodnou tepnu a tím se sníží krevní ztráta. Při prosáknutí obvazu se přikládá další vrstva na vrstvu původní (Bydžovský, 2008). U žilního krvácení se zvedne končetina do zvýšené polohy. Na ránu se přiloží tlakový obvaz, provedou se protišoková opatření a sledují se vitální funkce postiženého (Kelnarová a kol., 2007).

1.5.7 Dušení se cizím tělesem

Dušení se je život ohrožující stav, ke kterému dochází při nedostatku kyslíku v tělesných tkáních. Rozlišuje se částečná nebo úplná neprůchodnost DC. Ta potom vede ke ztrátě vědomí a zástavě oběhu. U dospělých je nejčastější příčinou vdechnutí cizorodé látky (jídla), u dětí to mohou být předměty, které si vkládají do úst. Nejvíce jsou ohroženy děti do 3 let (Kelnarová a kol., 2007).

Při dušení cizím tělesem se přiměje postižený ke kašli. Zachránce si stoupne zezadu a jednou rukou uchopí postiženého v pase. Dlaní druhé ruky třikrát udeří pacienta mezi lopatky. Novorozenec se drží na předloktí nebo na stehně hlavou dolů. Úder se provádí celou plochou dlaně. Jestliže se postižený stále dusí, tak se provede Heimlichův manévr. Postižený se obejmě zezadu, jedna ruka se zatne v pěst a druhá se položí na ni. Těmito pěstmi spojenými v nadbřišku se několikrát zmáčkne. Je kontraindikací u malých dětí, těhotných a obézních lidí. Pokud postižený i tak ztratí vědomí, zavolá se ZZS a zahájí se KPR (Panáček, 2010).

1.6 Automatizovaný externí defibrilátor

Automatické externí defibrilátory (AED) jsou počítačem řízená zařízení, která na základě vyhodnocení EKG křivky podávají laikovi hlasové a vizuální instrukce o bezpečném provedení defibrilace v průběhu KPR (Pokorný a kol., 2010).

AED je umístěn na vytipovaných místech, kde se předpokládá výskyt náhlé srdeční zástavy častěji jak 1x za 2 roky. AED mohou obsluhovat i zaškolení laici (Klementová, 2009).

Obsluha přístroje je jednoduchá, záchránce je pomocí hlasových a vizuálních pokynů naváděn tak, aby byla neodkladná resuscitace provedena správným způsobem. Umožňuje provést elektrickou defibrilaci u komorové tachykardie. Po výboji je provedena kontrola srdečního rytmu přístrojem (Pokorný a kol., 2010).

1.6.1 Postup při použití AED

V případě, že postižený nereaguje a nedýchá normálně, zahájí se KPR a zavolá se na linku 155. Je-li k dispozici AED, zapne se a nalepí se elektrody. Pokud je na místě více záchránců, jeden připravuje AED a druhý pokračuje v resuscitaci. Poté probíhá analýza rytmu. Jakmile je přítomna komorová fibrilace, přístroj doporučí výboj. Před výbojem je provedena kontrola, zda se postiženého nikdo nedotýká. Zmáčkne se tlačítko pro výboj. Jestliže není výboj indikován, pokračuje se v KPR do příjezdu ZZS (Pokorný a kol., 2010).

1.7 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR) je telefonická instruktáž volajících na místě vzniku pravděpodobné náhlé zástavy oběhu (NZO). Spočívá zejména v identifikaci NZO, motivaci a instruktáži k provádění neodkladné resuscitace a v zajištění optimální organizace pomoci na místě události (Nolan et al., 2010).

Přínos telefonické asistence spočívá v inicializaci jednání zachránce, v odstranění psychologických překážek, v motivaci, odborné podpoře jeho postupu a v neposlední řadě v optimalizaci organizace pomoci na místě události. TANR zvyšuje naději na přežití NZO v terénu až o 50% (Nolan et al., 2010).

Metodika TANR vychází z platných doporučení k neodkladné resuscitaci, která vydala Evropská rada pro resuscitaci, tento postup je však modifikovaný s ohledem na specifické okolnosti práce operačního střediska záchranné služby (Nolan et al., 2010).

Specifické je provádění TANR u dětí do 1 roku (novorozenců). Prvním krokem při nálezu by mělo být provedení vypuzovacího manévru. Pro uvolnění DC je také doporučováno mírné podložení zad mezi lopatkami nebo zvednutí brady. Pokud dítě nedýchá, tak se provede 5 počátečních záchranných vdechů. Masáž hrudníku se provádí pouze dvěma prsty, co nejrychleji (100–120 stlačení za minutu) s hloubkou kompresí do 1/3 hrudníku. Umělé dýchání je u většiny NZO v dětském věku prospěšné. Provádí se vdechem do úst i nosu zároveň. Pokud je zachránce ochotný umělé dýchání provádět, tak v poměru 3:1 (Nolan et al., 2010).

1.8 Zásady zahájení a ukončení neodkladné resuscitace

Resuscitace se zahajuje v případě, kdy se nejedná pouze o krátké prodloužení života (Pokorný a kol., 2010). Důležitým krokem před zahájením resuscitace je zajištění bezpečnosti zachránce. Spočívá např. v přerušení elektrického proudu, zajištění bezpečnosti na silnici v případě dopravní nehody atd. Indikací k zahájení je náhlá zástava oběhu při absenci kontraindikací. Kontraindikací může být ohrožení zdraví nebo života zachránce, přítomnost jistých známek smrti a poranění neslučitelná se životem (Truhlář, 2010).

Indikace k ukončení neodkladné resuscitace: obnovení spontánního oběhu a dýchání; vyčerpání zachránce; při neúspěchu, u dospělého po 45 minutách a u dětí po 60 minutách (v případě tonutí nebo zasypaní lavinou se tato doba prodlužuje, protože dochází ke zpomalení metabolismu chladem); ohrožení zachránce (zamoření prostředí) (Truhlář, 2010).

1.9 Změny v poskytování základní neodkladné resuscitace – Guidelines 2010

Lapavé dechy jsou známkou srdeční zástavy. U postižených se srdeční zástavou se klade zvýšený důraz na minimálně přerušovanou nepřímou srdeční masáž s prováděním vysoce kvalitních kompresí hrudníku (Truhlář, 2010). Cílem u dospělých je stlačovat hrudník do hloubky nejméně 5 cm frekvencí 100 stlačení za minutu. Školení záchránci by měli rovněž vdechovat do postiženého. Poměr kompresí k dýchání je 30:2. Laici vedení telefonickými radami mají pouze stlačovat hrudník (Franěk, 2010).

Podle nových Guidelines 2010 se má pokračovat v kompresích hrudníku před nabíjením AED. Tímto úkonem se minimalizuje čas před samotnou defibrilací (Truhlář, 2010). Přerušování kompresí v okamžiku podání výboje by nemělo trvat déle než 5 sekund (Franěk, 2010).

Resuscitace u dětí (novorozenců) se zahajuje 5 vdechy. Poměr kompresí hrudníku k dýchání je 3:1. Nechtějí-li nebo nemohou-li záchránci vdechovat, budou provádět pouze komprese hrudníku. Frekvence kompresí má být alespoň 100/min., ale ne rychlejší než 120/min. Použití AED je bezpečné a možné u dětí od 1 roku. Podobně jako u dospělých se komprese nepřerušují během nalepování elektrod a nabíjení AED (Franěk, 2010).

2 Výzkumná část

2.1 Výzkumné otázky

1. Bude úspěšnost v prvním znalostním testu z první pomoci u studentů skupiny A i studentů skupiny B, vzhledem k rozmanitosti respondentů, více jak 50%?
2. Bude u studentů skupiny A i skupiny B četnost správných odpovědí z první pomoci vyšší ve druhém testu než v testu prvním?
3. Prokáží studenti skupiny A, kteří absolvovali vyšší počet hodin praktické výuky, správný postup při kardiopulmonální resuscitaci u dospělých i dětí lépe než studenti skupiny B ve druhém testu?
4. Jak budou hodnotit studenti skupiny A i studenti skupiny B výuku první pomoci?

2.2 Metodika výzkumu

Výzkum k této bakalářské práci probíhal na dvou vysokých školách (vysoká škola A, obor Zdravotní laborant, a vysoká škola B, obor Bezpečnostní management ve veřejné správě) se souhlasem vedení obou vysokých škol od 17. 10. 2011 do 16. 1. 2012 a byl zaměřen na zhodnocení znalostí studentů prvních ročníků dvou vybraných vysokých škol před a po edukaci (pre test a post test) v poskytování laické první pomoci. Za výzkumný nástroj byly zvoleny dva dotazníky (Příloha A) a (Příloha B), vytvořené mnou na základě stanovených výzkumných otázek a zahrnovaly otázky identifikační, otevřené, uzavřené a zjišťovací.

První dotazník byl rozdán před edukací a skládal se z 24 otázek: 3 otázky byly identifikačního charakteru, 1 otázka zjišťovací a 21 otázek charakteru znalostního. Z těchto 21 otázek se 6 otázek týkalo znalostí základní neodkladné resuscitace a 15 otázek bylo zaměřeno na vědomosti v poskytování laické první pomoci.

Druhý dotazník, určený pro respondenty po edukaci v první pomoci obsahoval 22 otázek. Tři identifikační otázky a jedna zjišťovací otázka nebyly znovu do druhého dotazníku zařazeny, protože byl výzkum prováděn u shodné skupiny studentů. Z toho 21 znalostních otázek zůstalo obsahově totožných, nedošlo ani ke změně posloupnosti jednotlivých otázek a odpovědí. Do druhého dotazníku byly navíc zařazeny 2 otázky, které měly za úkol zjistit postoj studentů k výuce první pomoci.

Na vypracování dotazníků měli respondenti v obou kolech vyhrazeno 20 minut. Dotazníky jsem s respondenty vyplňoval osobně, čímž jsem vyloučil případnou nesprávnou interpretaci,

nebo nepochopení otázek. Celkem jsem se studenty vyplnil 200 dotazníků. Výsledky dotazníkového šetření jsem zpracoval do tabulek a grafů v programu MS Excel.

U obou vysokoškolských studijních oborů jsou vyučovány předměty, ve kterých je zařazena výuka první pomoci. Výukové plány předmětů, které zahrnují výuku první pomoci, jsou na obou vysokých školách odlišné.

2.3 Výuka první pomoci oboru Zdravotní laborant

Na vysoké škole A měli studenti oboru Zdravotní laborant do rozvrhu zařazen předmět První pomoc a ochrana veřejného zdraví. Tento předmět disponoval 12 hodinami první pomoci za semestr, z toho 6 hodin se vyučovala kardiopulmonální resuscitace (4 hodiny teorie a 2 hodiny cvičení) a zbylých 6 hodin (teorie a cvičení) bylo věnováno bezvědomí, krvácení, zlomeninám a polohování raněných.

2.4 Výuka první pomoci oboru Bezpečnostní management ve veřejné správě

Na vysoké škole B v oboru Bezpečnostní management ve veřejné správě se vyučoval předmět Ochrana obyvatelstva, který zahrnoval 8 hodin první pomoci za semestr (6 hodin přednášek a 2 hodiny cvičení). Dvě hodiny přednášek byly věnovány systému právních norem z oblasti poskytování první pomoci, IZS a základním zdravotnickým znalostem, zásadám organizace postupu při poskytování první pomoci (polohování, třídění a transport raněných). Další 2 hodiny přednášek byly zaměřeny na postup při poskytování první pomoci při život zachraňujících úkonech a závažných zraněních (bezvědomí a stavy spojené s poruchou vědomí – příčiny, příznaky, zásady první pomoci, neodkladná resuscitace, krvácení a šokové stavy). Zbylé 2 hodiny přednášek se zabývaly specifikou zranění a dalšími závažnými zraněními a otravami organismu (poranění hrudníku, břicha, mozkolebeční poranění, termická poranění, intoxikace a druhy otrav). Cvičení bylo zaměřeno na organizaci postupu při poskytování první pomoci na místě hromadného neštěstí.

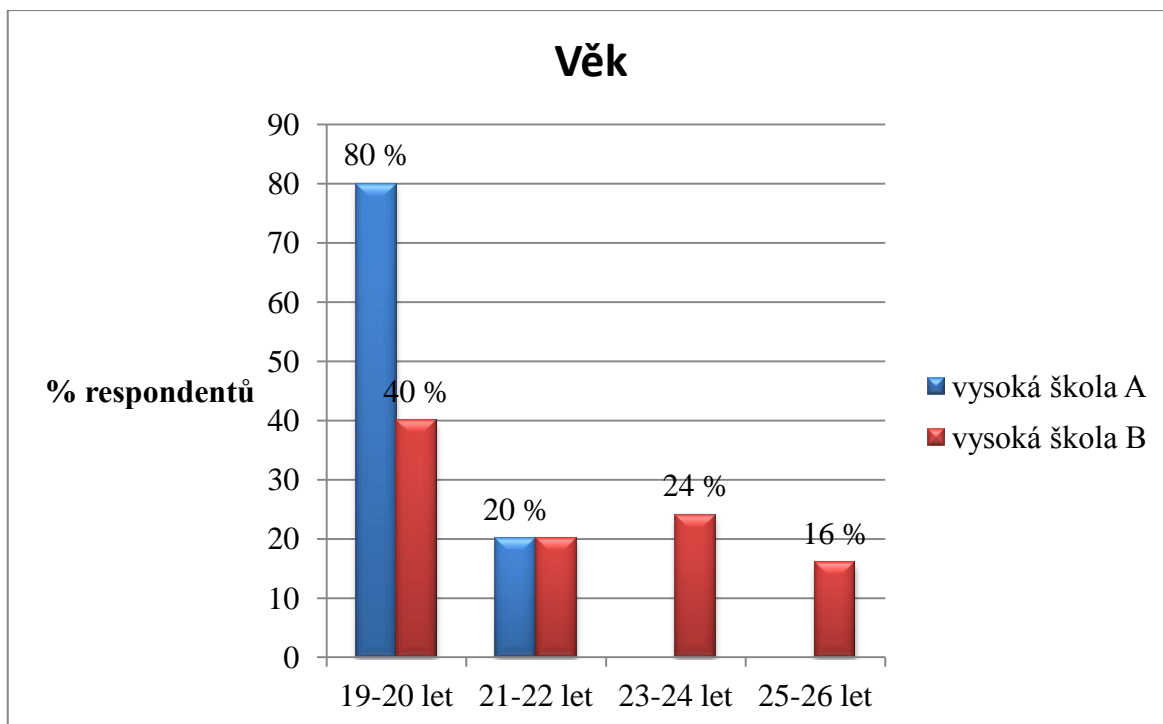
2.5 Charakteristika výzkumu

Výzkumný soubor tvořili studenti dvou vysokých škol odlišných oborů. Vysoká škola A zahrnovala studenty z oboru Zdravotní laborant a vysoká škola B tvořila studenty z oboru Bezpečnostní management ve veřejné správě. Samotný průzkum se uskutečnil ve dvou kolech, a to vždy s 50 studenty prvního ročníku. První kolo proběhlo před začátkem výuky první pomoci. Kolo druhé absolvovali totožní studenti až na konci semestru. Každý z výzkumných vzorků je v grafech hodnocen jako 100 %.

Tab. 1 Struktura studentů dle pohlaví

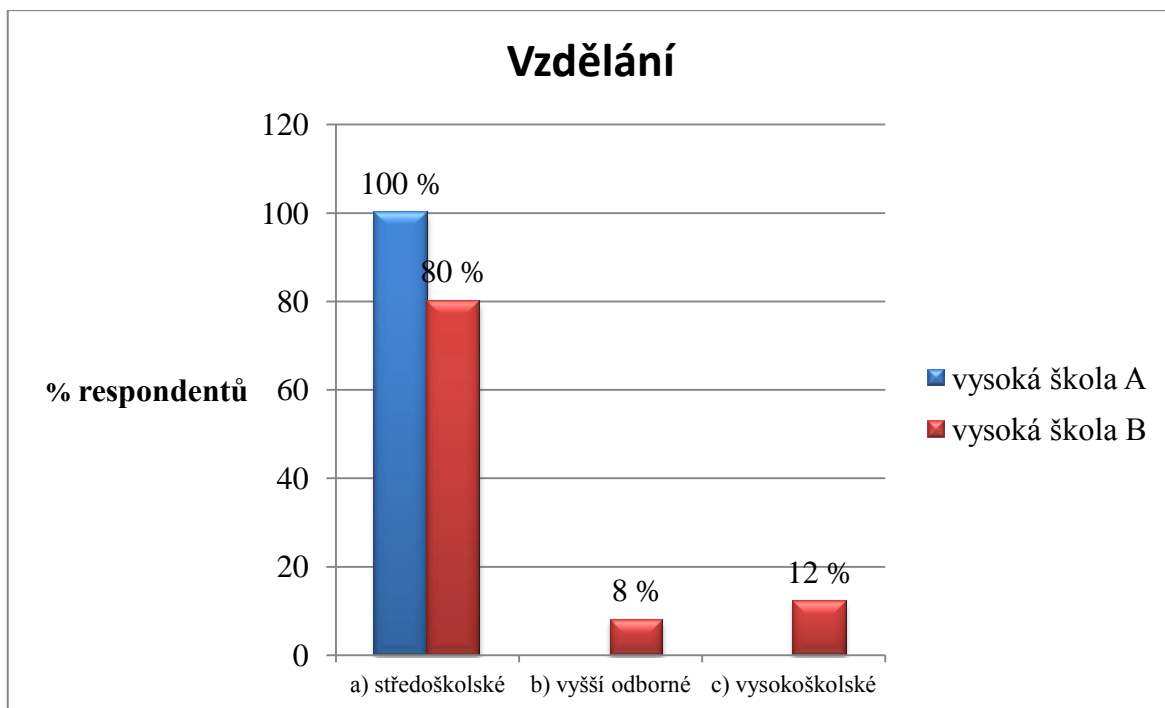
Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
Muži	3	6 %	35	70 %
Ženy	47	94 %	15	30 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Z Tab. 1 vyplývá, že z každé školy se ověřování znalostí prostřednictvím dotazníků zúčastnilo 50 studentů. Návratnost dosáhla 100 %, což mohlo být způsobeno mou osobní přítomností u celého procesu vyplňování dotazníků. Na vysoké škole A tvořily většinu ženy (94 %), mužů byla jasná menšina (6 %). Naopak na vysoké škole B se zúčastnila větší skupina mužů (70 %) ve srovnání s menší skupinou žen (30 %).



Obr. 1 Graf struktury studentů dle věku

Z výše uvedeného grafu na Obr. 1 vyplývá, že převážná většina studentů (celkem 40) na vysoké škole A byla ve věkové skupině 19-20 let (80 %), a jen 10 studentů (20 %) ve věku 21-22 let. Vyšší věkové skupiny se nevyskytovaly. Na vysoké škole B byla škála věkových skupin širší. Největší skupinu tvořili opět studenti mezi 19-20 lety, a to celkem 20 (40 %), což bylo o plnou polovinu méně, než na vysoké škole A. Skupina v rozmezí 21-22 let byla shodná s počtem studentů na vysoké škole A, tj. celkem 10 (20 %). Na škole B se do souboru dotazovaných zařadili i starší studenti, celkem 12 ve věku 23-24 let (24 %) a 8 studentů mezi 25-26 rokem života (16 %). Toto zastoupení může být způsobeno tím, že někteří studenti již vystudovali vyšší odbornou školu nebo jinou vysokou školu. Někteří se rozhodli jen později studovat na vysoké škole.



Obr. 2 Graf rozdělení zkoumaného souboru studentů dle vzdělání

Z Obr. 2 je patrné, že na vysoké škole A vyplňovalo dotazník s ukončeným středoškolským vzděláním (100 %) studentů. I přes předpoklad, že vysokou školu s velkou pravděpodobností studují převážně studenti po střední škole, zastupovalo vysokou školu B i několik studentů s vyšším odborným a vysokoškolským vzděláním.

Poskytoval(a) jste již někdy první pomoc?

Tab. 2 Poskytnutí první pomoci

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
Ano	10	20 %	15	30 %
Ne	40	80 %	35	70 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Tato otázka zjišťovala, zda měli studenti někdy osobní zkušenost s poskytováním první pomoci. Na vysoké škole A převážná většina studentů (80 %) nikdy nikomu neposkytla první pomoc, 10 studentů (20 %) tuto zkušenost už má. Na vysoké škole B bylo zjištěno, že s první pomocí má zkušenost 15 studentů (30 %), bez zkušeností je 70 % dotazovaných.

2.6 Analýza dat a interpretace výsledků

Odpovědi studentů (respondentů) byly zpracovány do tabulek četností a procentuálních vyjádření (absolutní a relativní četnosti) zvlášť pro každé kolo, aby bylo možné vyhodnotit, zda došlo po edukaci k celkovému zlepšení nebo nikoliv. U jednotlivých znalostních otázek jsou správné odpovědi zvýrazněny tučně.

Otázka č. 1: Národní přímé tísňové číslo zdravotnické záchranné služby v České republice je:

- a) 158
- b) 150
- c) **155**
- d) 156

Tab. 3 Znalost telefonního čísla na Zdravotnickou záchrannou službu

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	0	0 %
b)	0	0 %	0	0 %
c)	50	100 %	50	100 %
d)	0	0 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	0	0 %
b)	0	0 %	0	0 %
c)	50	100 %	50	100 %
d)	0	0 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Překvapivý, ale potěšující výsledek byl, že všichni studenti vysoké školy A i B znají tísňovou linku záchranné služby, protože telefonní číslo zdravotnické záchranné služby by mělo být ve všeobecném povědomí každého z nás. Jejich procentuální úspěšnost v obou kolech byla 100 % (viz. Tab. 3 Znalost telefonního čísla na Zdravotnickou záchrannou službu).

Otázka č. 2: Nezbytnou pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky závažné poruchy zdraví dle § 150 trestního zákona, je povinen:

- a) poskytnout každý, bez ohledu na zdravotnické znalosti
- b) poskytnout pouze ten, kdo je proškolen v poskytování první pomoci (lékař, policista, zdravotník, hasič)
- c) poskytnout každý, bez ohledu na zdravotnické znalosti, pokud při poskytování první pomoci neohrozí své zdraví nebo zdraví jiné osoby**
- d) poskytnout občan starší 21 let

Tab. 4 Znalost § 150 trestního zákona

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	3	6 %	11	22 %
b)	0	0 %	0	0 %
c)	47	94 %	39	78 %
d)	0	0 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	3	6 %	7	14 %
b)	0	0 %	0	0 %
c)	47	94 %	43	86 %
d)	0	0 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Z odpovědí vyplývá, že na škole A odpovědělo správně v obou kolech shodně 94 % studentů, špatnou odpověď označilo v obou kolech 6 % studentů. V prvním kole na škole B odpovědělo správně 78 % studentů, špatně 22 %.

Ve druhém kole byla úspěšnost správných odpovědí vyšší o 8 %, tím se snížilo procento špatných odpovědí na 14 %. Je dobré, že nikdo ze studentů nezvolil variantu, že nezbytnou pomoc osobě poskytuje jen proškolená osoba nebo osoba starší 21 let (viz. Tab. 4 Znalost § 150 trestního zákona).

Otázka č. 3: Po příchodu k poraněnému:

- a) zjišťujeme nejdříve přítomnost krvácení, zlomeniny páteře, stav vědomí a přivoláme zdravotnickou záchrannou službu (ZZS)
- b) zjišťujeme nejdříve životní funkce, přítomnost krvácení a přivoláme ZZS
- c) zjišťujeme nejdříve poslední příjem potravy, barvu kůže a sliznic, životní funkce a přivoláme ZZS
- d) zjišťujeme nejdříve stav vědomí, přítomnost masivního vnějšího krvácení, přítomnost dýchání a přivoláme ZZS**

Tab. 5 Vyšetření raněného

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	5	10 %
b)	23	46 %	7	14 %
c)	0	0 %	0	0 %
d)	27	54 %	38	76 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	3	6 %
b)	20	40 %	7	14 %
c)	0	0 %	1	2 %
d)	30	60 %	39	78 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Po příchodu k poraněnému by správně zjišťovalo stav vědomí, přítomnost masivního vnějšího krvácení, přítomnost dýchání a následně přivolalo ZZS 54 % studentů na vysoké škole A a 76 % studentů na vysoké škole B. Po výuce první pomoci by již správně postupovalo 60 % studentů z vysoké školy A a 78 % studentů z vysoké školy B. Z výsledků je patrné, že by respondenti v pre testu postupovali nejdříve hodnocením životních funkcí, především hodnocení krevního oběhu, dle původních postupů první pomoci pro laickou veřejnost. Post test ukázal, že studenti byly proškoleni v nových postupech první pomoci. Dle nejnovějších změn Guidelines 2010 již není zástava krevního oběhu indikací k zahájení neodkladné laické resuscitace z důvodu neobornosti laiků při zjišťování jeho přítomnosti. Indikací tedy zůstává pouze bezvědomí se zástavou dechu (Truhlář, 2010).

Otázka č. 4: Při hromadném neštěstí:

- a) ošetřujeme nejdříve ty, kteří svým křikem a sténáním dokazují, že mají závažná poranění
- b) se nejdříve věnujeme těm, kteří nevykazují žádnou aktivitu**
- c) ošetřujeme jen ty, kteří u sebe mají kartu zdravotní pojišťovny nebo jsou schopni ošetření zaplatit
- d) je určení priority ošetření výhradně v kompetenci lékaře

Tab. 6 Znalost priorit ošetření při hromadném neštěstí

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	1	2 %	0	0 %
b)	48	96 %	49	98 %
c)	1	2 %	1	2 %
d)	0	0 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	0	0 %
b)	48	96 %	50	100 %
c)	2	4 %	0	0 %
d)	0	0 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Z Tab. 6 vyplývá, že na škole A správnou odpověď, že je nutné se při hromadném neštěstí věnovat těm, kteří nevykazují žádnou aktivitu, určilo 96 % respondentů, a vysoké škole B 98 % respondentů. V kole druhém došlo ke zlepšení, kdy správnou odpověď označilo 100 % respondentů školy B.

Otázka č. 5: Jak se provádí stabilizovaná (úlevová) poloha:

- a) poloha na břicho
- b) poloha na zádech
- c) poloha v polosedě
- d) poloha na boku s podloženou rukou pod tváří k zajištění záklonu hlavy**

Tab. 7 Znalost stabilizované polohy

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	1	2 %	3	6 %
b)	2	4 %	0	0 %
c)	0	0 %	0	0 %
d)	47	94 %	47	94 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	1	2 %
b)	0	0 %	0	0 %
c)	0	0 %	0	0 %
d)	50	100 %	49	98 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Stabilizovanou polohu by dokázalo před edukací správně provést 94 % studentů na obou školách. Druhé kolo zaznamenalo již velké zlepšení, protože chybnou odpověď určil pouze jeden respondent na škole B (viz. Tab. 7 Znalost stabilizované polohy).

Otázka č. 6: Hlavní příznaky bezvědomí jsou:

- a) zhroucená poloha na podložce, přítomnost masivního vnějšího krvácení, chybějící reakce na vnější podněty
- b) zhroucená poloha na podložce, chybějící reakce na oslovení a bolestivé podněty, svalstvo je ochablé, může zapadnout jazyk**
- c) poloha na zádech, chybí reakce na vnější podněty, končetiny jsou křečovitě staženy
- d) poloha na zádech, reakce pouze na silné zvukové podněty, bledost

Tab. 8 Znalost hlavních příznaků bezvědomí

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	1	2 %
b)	46	92 %	48	96 %
c)	4	8 %	0	0 %
d)	0	0 %	1	2 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	0	0 %
b)	49	98 %	48	96 %
c)	1	2 %	1	2 %
d)	0	0 %	1	2 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Z Tab. 8 je patrné, že vynikající výsledky byly zaznamenány již v pre testu. Hlavní příznaky bezvědomí by správně odhalilo 92 % studentů na škole A a 96 % studentů na škole B. Z druhého kola je patrné drobné zlepšení. Většina z dotázaných (98 % studentů školy A a 96 % studentů školy B) by poznala člověka v bezvědomí a tudíž by byla zřejmě schopna takovému člověku poskytnout kvalitní první pomoc.

Otázka č. 7: K vytažení “zapadlého jazyka“ u postiženého v bezvědomí používáme:

- a) předklon hlavy
- b) kapesník nebo gumové rukavice
- c) jazyk nikdy aktivně nevytahujeme, k jeho uvolnění postačí záklon hlavy**
- d) nůžky nebo jakýkoli ostrý nástroj

Tab. 9 Reakce na zapadlý jazyk

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	1	2 %	0	0 %
b)	29	58 %	17	34 %
c)	19	38 %	33	66 %
d)	1	2 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	2	4 %	2	4 %
b)	12	24 %	11	22 %
c)	36	72 %	36	72 %
d)	0	0 %	1	2 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Jestliže je postižený v bezvědomí, hrozí, že má zapadlý jazyk a tím neprůchodné dýchací cesty. Proto je nutné provést záklon hlavy (Pokorný a kol., 2010). Pro tento správný postup by se v pre testu rozhodlo jen 38 % studentů ze školy A a 66 % studentů z vysoké školy B. Zato 58 % studentů ze školy A a 34 % studentů z vysoké školy B by u postiženého v bezvědomí k vytažení “zapadlého jazyka“ použili kapesník nebo gumové rukavice. Toto počínání by bylo bez efektu.

Překvapivé bylo, že v post testu nedošlo k výraznému zlepšení, i přes to, že na tento postup ve výuce první pomoci je kladen obzvlášť velký důraz. Správně odpovědělo v kole druhém z vysoké školy A 72 % studentů a 72 % studentů z vysoké školy B. Bohužel by 1 student zapadlý jazyk vytahoval pomocí nůžek nebo jakéhokoli jiného ostrého nástroje (viz. Tab. 9 Reakce na zapadlý jazyk).

Otázka č. 8: Hlavními příznaky zástavy krevního oběhu jsou:

- a) **bezvědomí a bezdeší**
- b) promodralá kůže a sliznice na okrajových částech těla, rozšířené zornice
- c) stav, kdy poraněný nereaguje na slovní a fyzické kontakty
- d) bledost kůže, studený a lepkavý pot v obličeji poraněného, povolené svalové napětí

Tab. 10 Znalost hlavních příznaků zástavy krevního oběhu

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	15	30 %	29	58 %
b)	26	52 %	17	34 %
c)	0	0 %	1	2 %
d)	9	18 %	3	6 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	28	56 %	30	60 %
b)	18	36 %	17	34 %
c)	1	2 %	1	2 %
d)	3	6 %	2	4 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Hlavními příznaky zástavy krevního oběhu pro laické záchranáře jsou bezvědomí a bezdeší (Pokorný a kol., 2010). V pre testu na škole A označilo správnou odpověď pouze 30 % studentů. Po edukaci se studenti zlepšili na 56 %. Škola B byla v pre testu lepší, protože správnou odpověď určilo 58 % studentů. Ve druhém kole došlo k mírnému zlepšení na 60 % (viz. Tab. 10 Znalost hlavních příznaků zástavy krevního oběhu).

Otázka č. 9: „Lapavé dechy“ = ojedinělá nadechnutí:

- a) jsou typickou známkou otravy alkoholem nebo drogami
- b) znamená účinné dýchání
- c) jsou typickou známkou náhlé zástavy oběhu, kdy je potřeba ihned začít s resuscitací (zejména nepřímou masáží srdce)**
- d) jsou pro dýchání sice nedostatečné, ale znamenají, že krevní oběh je v pořádku

Tab. 11 Znalost „lapavých dechů“

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	0	0 %
b)	0	0 %	1	2 %
c)	24	48 %	40	80 %
d)	26	52 %	9	18 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	0	0 %
b)	0	0 %	3	6 %
c)	42	84 %	41	82 %
d)	8	16 %	6	12 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

„Lapavé dechy“ jsou známkou náhlé zástavy oběhu a je potřeba zahájit neodkladnou resuscitaci (Franěk, 2010). V pre testu na škole A označilo správnou odpověď 48 % respondentů. Velký pokrok byl zaznamenán ve druhém kole, kdy se pro správnou odpověď rozhodlo 84 % respondentů. Jen 16 % studentů konstatovalo, že ojedinělá nadechnutí jsou pro dýchání nedostatečné, ale nedomyslelo tu skutečnost, že se jedná o náhlou zástavu oběhu a je nutná okamžitá resuscitace. Škola B byla v pre testu lepší (80 %), ve druhém kole došlo pouze k mírnému zlepšení výsledku na 82 % (viz. Tab. 11 Znalost „lapavých dechů“).

Otázka č. 10: Základní laická resuscitace by měla být zahájena tehdy, pokud:

- a) postižený nereaguje na slovní a bolestivý podnět, nedýchá nebo má případné ojedinělé nádechy („lapavé dechy“)
- b) postižený nereaguje a nenahmatali jsme puls
- c) postižený nereaguje, je bledý, dýchá nápadně rychle
- d) nereaguje na slovní a bolestivý podnět

Tab. 12 Znalost zahájení základní laické resuscitace

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	18	36 %	30	60 %
b)	31	62 %	19	38 %
c)	0	0 %	0	0 %
d)	1	2 %	1	2 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	37	74 %	41	82 %
b)	11	22 %	8	16 %
c)	2	4 %	1	2 %
d)	0	0 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Resuscitace zahájená svědky srdeční zástavy zvyšuje šanci na přežití trojnásobně oproti případům, kdy není poskytnuta první pomoc žádná (Truhlář, 2010). Z Tab. 12 vyplývá, že v pre testu by správně základní laickou resuscitaci zahájila většina studentů školy B (60 %), slabší výsledek vykazali studenti na škole A (36 %). Na škole B se po edukaci zvýšil počet správných odpovědí na 82 % a na škole A na 74 %.

Otázka č. 11: Nepřímá srdeční masáž se provádí stlačováním hrudníku napnutými končetinami v loktech:

- a) na hrudní kosti při jejím spodním okraji
- b) na hrudní kosti asi uprostřed hrudníku na spojnici prsních bradavek**
- c) na hrudníku dva prsty vlevo od hrudní kosti v místě srdečního hrotu
- d) na jakémkoli místě na hrudníku

Tab. 13 Znalost provádění nepřímé srdeční masáže

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
Četnost	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	9	18 %	4	8 %
b)	27	54 %	38	76 %
c)	14	28 %	8	16 %
d)	0	0 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
Četnost	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	3	6 %	3	6 %
b)	45	90 %	42	84 %
c)	2	4 %	4	8 %
d)	0	0 %	1	2 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Místo stlačení hrudní kosti při nepřímé srdeční masáži se s vývojem nových poznatků a postupů ustálilo uprostřed hrudní kosti na spojnici prsních bradavek (Pokorný a kol., 2010). Z Tab. 13 je patrné, že nepřímou srdeční masáž by po edukaci zvládla převážná část studentů na obou školách. Zatímco v pre testu na škole A odpovědělo správně 54 % studentů, po praktickém cvičení došlo k výraznému zlepšení na 90 %. Na škole B dopadl pre test lépe (76 %). Po edukaci se četnost správných odpovědí zvýšila na 84 %.

Otázka č. 12: Podle nejnovějších poznatků platí u dospělých doporučený univerzální poměr kompresí hrudníku a dýchání z plic do plic:

- a) 30 kompresí : 2 vdechy
- b) 5 kompresí : 2 vdechy
- c) 15 kompresí : 2 vdechy
- d) není stanoven poměr kompresí a vdechů

Tab. 14 Poměr kompresí hrudníku k dýchání

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	43	86 %	37	74 %
b)	0	0 %	3	6 %
c)	7	14 %	5	10 %
d)	0	0 %	5	10 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	46	92 %	44	88 %
b)	4	8 %	4	8 %
c)	0	0 %	0	0 %
d)	0	0 %	2	4 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Srdeční masáž je nutné bez váhání zahájit co nejdříve, protože mozkové buňky přežijí bez kyslíku jen velmi krátkou dobu. I přes to, že nové postupy Guidelines 2010 již umělé dýchání z úst do úst při základní neodkladné resuscitaci neuvádějí, má umělé dýchání velký význam u dětí nebo tonoucích (Franěk, 2010).

Z Tab. 14 je patrné, že v pre testu na škole A určilo dospělým správný poměr kompresí hrudníku k dýchání 86 % studentů. Na škole B se pro správnou odpověď rozhodlo 74 % studentů. Po cvičení KPR se počet správných odpovědí ještě navýšil, a to u školy A na 92 % a u školy B na 88 % (viz. Tab. 14 Poměr kompresí hrudníku k dýchání).

Otázka č. 13: Jaká bude frekvence stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého:

- a) 80 stlačení za minutu
- b) 100 stlačení za minutu**
- c) 120 stlačení za minutu
- d) 140 stlačení za minutu

Tab. 15 Frekvence stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	9	18 %	4	8 %
b)	37	74 %	42	84 %
c)	4	8 %	4	8 %
d)	0	0 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	3	6 %	2	4 %
b)	46	92 %	42	84 %
c)	1	2 %	6	12 %
d)	0	0 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Správnou možnost v pre testu u školy A zvolilo 74 % studentů. Po praktické výuce se procentuální úspěšnost studentů zvýšila na 92 %. Škola B měla stejný výsledek (84 %) i po praktickém nácviku KPR (viz. Tab. 15 Frekvence stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého).

Otázka č. 14: Do jaké hloubky se stlačuje hrudní kost při resuscitaci dospělého:

- a) 2-3 cm
- b) 3-4 cm
- c) 4-5 cm**
- d) 5-6 cm

Tab. 16 Hloubka stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	5	10 %	3	6 %
b)	14	28 %	8	16 %
c)	26	52 %	29	58 %
d)	5	10 %	10	20 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	0	0 %
b)	8	16 %	6	12 %
c)	23	46 %	28	56 %
d)	19	38 %	16	32 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Z Tab. 16 vyplývá, že v pre testu by správně stlačilo hrudník u dospělého člověka 52 % studentů školy A. Překvapivě ještě méně správných odpovědí bylo v post testu (46 %). Nejčastější chybou bylo, že by studenti stlačovali hrudník do hloubky 5-6 cm. U školy B byla situace obdobná. V pre testu si vybralo 58 % studentů správnou odpověď. Ke zlepšení nedošlo ani po praktické výuce (56 %) (viz. Tab. 16 Hloubka stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého).

Otázka č. 15: Do jaké hloubky se stlačuje hrudní kost při resuscitaci dítěte:

- a) do 1/3 hrudníku
- b) do 2/3 hrudníku
- c) do 1 cm
- d) do 2 cm

Tab. 17 Hloubka stlačování hrudní kosti při resuscitaci dítěte

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	11	22 %	21	42 %
b)	5	10 %	0	0 %
c)	16	32 %	11	22 %
d)	18	36 %	18	36 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	32	64 %	25	50 %
b)	7	14 %	18	36 %
c)	11	22 %	7	14 %
d)	0	0 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Z Tab. 17 vidíme, že v pre testu na škole A určilo u dítěte správnou hloubku komprese hrudníku pouze 22 % studentů, zatímco u školy B byla četnost správných odpovědí 42 %. Po edukaci došlo ke zlepšení u školy A na 64 % a u školy B na 50 %. Studenti školy A zaznamenali při resuscitaci větší pokrok, protože mají vyšší počet hodin KPR než škola B.

Otázka č. 16: Masivní zevní krvácení na končetině zastavíme tak, že:

- a) na ránu přiložíme sterilní krytí a připevníme obinadlem, končetinu znehybníme
- b) končetinu zvedneme, stiskneme tlakový bod a na ránu přiložíme sterilní krytí a krycí obvaz
- c) končetinu zvedneme, stiskneme příslušný tlakový bod, na ránu přiložíme tlakový obvaz a končetinu znehybníme**
- d) na ránu přiložíme sterilní krytí

Tab. 18 Zastavení masivního zevního krvácení na končetině

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	4	8 %	1	2 %
b)	5	10 %	11	22 %
c)	35	70 %	38	76 %
d)	6	12 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	9	18 %	1	2 %
b)	0	0 %	8	16 %
c)	38	76 %	39	78 %
d)	3	6 %	2	4 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Z Tab. 18 vyplývá, že masivní zevní krvácení by v pre testu na škole A správně zastavilo 70 % studentů. Škola B si vedla lépe, protože by správně postupovalo 76 % studentů. V post testu se škola A zlepšila na 76 % a škola B na 78 %.

Otázka č. 17: Krvácení z krční tepny zastavíme:

- a) kravatovým šátkovým obvazem
- b) sterilním krytím a obvážeme obinadlem
- c) stlačením tepny přímo v ráně**
- d) přiložením zaškrcovadla a na ránu dáme sterilní krytí

Tab. 19 Zastavení krvácení z krční tepny

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	1	2 %
b)	2	4 %	1	2 %
c)	44	88 %	48	96 %
d)	4	8 %	0	0 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	0	0 %
b)	2	4 %	0	0 %
c)	48	96 %	49	98 %
d)	0	0 %	1	2 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Tato otázka dopadla velmi dobře, protože většina studentů by postupovala při zástavě krvácení z krční tepny správně. Škola A měla v pre testu 88 % správných odpovědí, které ve druhém kole vylepšila na 96 %. Škola B zaznamenala už v pre testu lepší výsledek (96 %), který ve druhém kole navýšila na 98 %. Ve druhém kole naštěstí nikdo neodpověděl, že by tepenné krvácení na krku zastavoval kravatovým šátkovým obvazem. Pouze jeden respondent ze školy B by chybně použil zaškrcovadlo a na škole A by dva studenti chybně použili sterilní krytí s obinadlem (viz. Tab. 19 Zastavení krvácení z krční tepny).

Otázka č. 18: V přímé souvislosti s přiložením zaškrcovadla musíme hlavně:

- a) povolovat zaškrcovadlo každé 3 minuty
- b) kontrolovat dýchání
- c) zaznamenat čas přiložení zaškrcovadla**
- d) sledovat poraněného, jeho stav vědomí, komunikovat s ním

Tab. 20 Použití zaškrcovadla

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	12	24 %	6	12 %
b)	2	4 %	1	2 %
c)	22	44 %	40	80 %
d)	14	28 %	3	6 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	1	2 %	1	2 %
b)	2	4 %	2	4 %
c)	47	94 %	46	92 %
d)	0	0 %	1	2 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Otázka č. 18 řešila hlavní zásadu pro přiložení zaškrcovadla, čímž je zaznamenání času při jeho naložení. Z Tab. 20 je zřejmé, že pouze 44 % studentů školy A by v pre testu správně zaznamenalo čas přiložení zaškrcovadla. V post testu došlo k výraznému zlepšení na 94 %. Studenti školy B byli v pre testu lepší, protože správnou odpověď označilo 80 % studentů. Po edukaci by zaznamenalo čas přiložení zaškrcovadla 92 % studentů.

Otázka č. 19: Otevřenou zlomeninu na končetině:

- a) nejdříve napravíme narovnáním v ose a pak znehybníme zlomeninu pomocí dlah
- b) nejdříve ošetříme přiložením sterilního krytí a elastického obinadla na ránu a znehybníme nad a pod zlomeninou pomocí dlahy
- c) ránu nejprve šetrně sterilně zakryjeme a končetinu znehybníme pomocí dlah**
- d) napravíme a neprodleně odvezeme postiženého k lékaři

Tab. 21 Ošetření otevřené zlomeniny na končetině

1. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	2	4 %	0	0 %
b)	19	38 %	20	40 %
c)	10	20 %	16	32 %
d)	19	38 %	14	28 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	0	0 %	0	0 %
b)	0	0 %	1	2 %
c)	34	68 %	36	72 %
d)	16	32 %	13	26 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Tab. 21 ukazuje, že v pre testu by správně ošetřilo otevřenou zlomeninu 20 % z dotazovaných u školy A a 32 % u školy B. Po edukaci došlo ke zlepšení výsledku u obou škol, a to u školy A na 68 % a u školy B na 72 %. I po edukaci by velká část studentů ošetřovala otevřenou zlomeninu přiložením elastického obinadla nebo by končetinu před příjezdem odborné první pomoci napravovala do původní polohy.

Otázka č. 20: Popáleniny bezprostředně po jejich vzniku:

- a) popáleniny malého rozsahu chladíme studenou vodou, celotělové popáleniny ochlazujeme postupně, aby postižený neupadl do šoku
- b) natíráme mastí na popáleniny
- c) zakryjeme sterilním krytím
- d) neošetřujeme

Tab. 22 Ošetření popálenin

1. KOLO

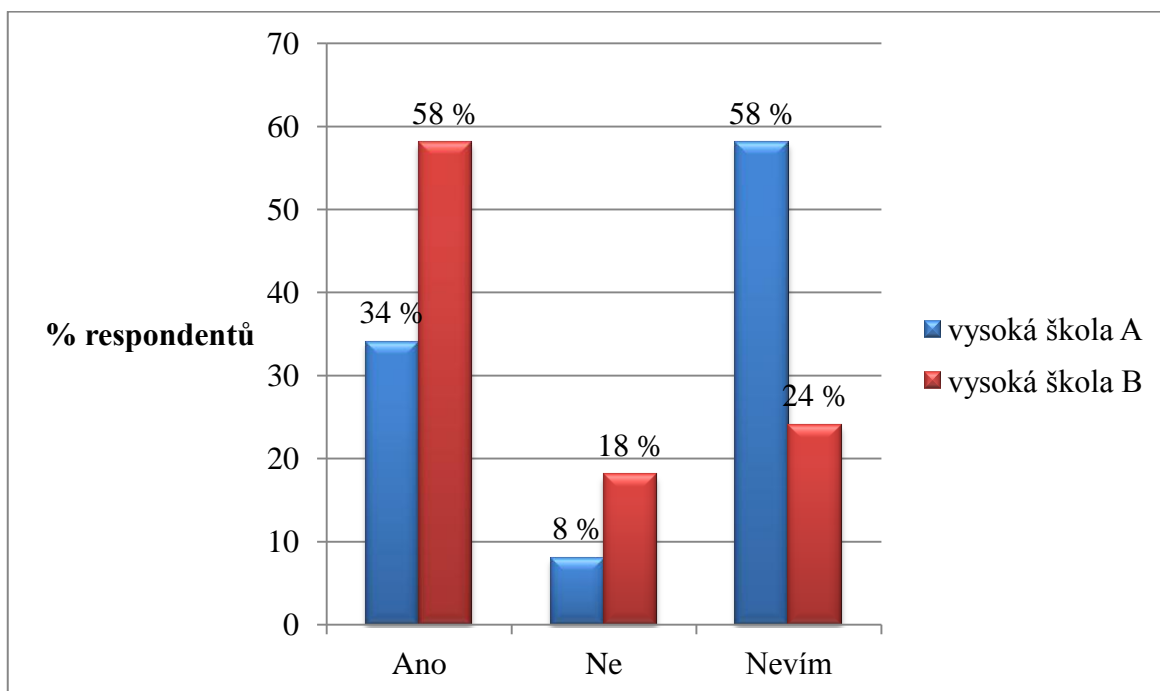
Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	41	82 %	44	88 %
b)	0	0 %	0	0 %
c)	4	8 %	5	10 %
d)	5	10 %	1	2 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

2. KOLO

Škola	vysoká škola A		vysoká škola B	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
a)	44	88 %	45	90 %
b)	0	0 %	0	0 %
c)	0	0 %	3	6 %
d)	6	12 %	2	4 %
Celkem	50	100 %	50	100 %

Z Tab. 22 vyplývá, že v obou kolech byla zaznamenána vysoká úspěšnost správných odpovědí, že popáleniny malého rozsahu chladíme studenou vodou a popáleniny celotělové ochlazujeme postupně. Nikdo z dotazovaných by popáleniny neošetřoval mastí. V pre testu u školy A odpovědělo správně 82 % studentů, ve druhém kole se výsledek zlepšil na 88 % z dotazovaných. U školy B rovněž v pre testu odpovědělo vysoké procento správně (88 %), a po edukaci došlo ještě ke zlepšení správných odpovědí na 90 %.

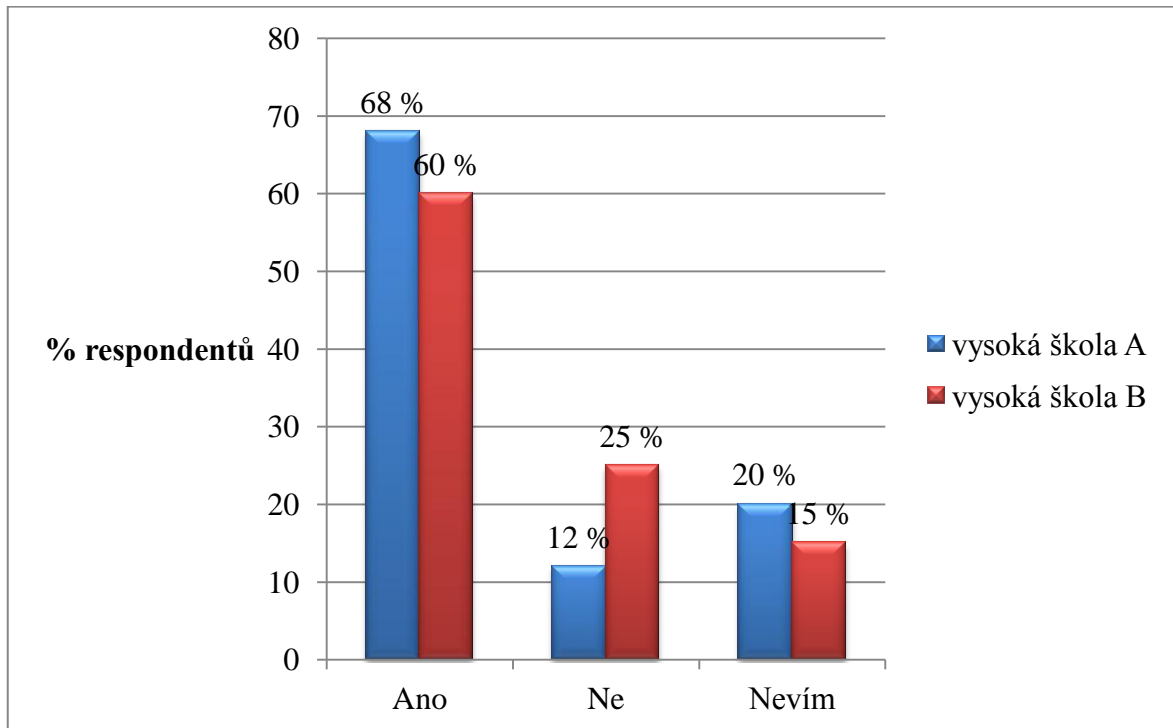
Otázka č. 21: Domníváte se, že zařazení výuky první pomoci (přednášky PP) mělo pro Vás nějaký význam a přínos?



Obr. 3 Graf přínosu výuky první pomoci

Z grafu (Obr. 3 Graf přínosu výuky první pomoci) vyplývá, že přínos výuky první pomoci vnímali studenti na vysoké škole B o 24 % více ve srovnání s vysokou školou A. Záporně se vyjádřil nízký počet respondentů, průměrně činil jen 13 % z celkového počtu dotazovaných. Poměrně vysoký počet studentů se nedokázalo vyjádřit, zda pro ně měla výuka první pomoci přínos či nikoliv.

Otázka č. 22: Máte zájem se nadále vzdělávat nebo být informován o efektivních postupech možného poskytování první pomoci?



Obr. 4

Graf (Obr. 4) ukazuje, že studenti majú i nadále veľký zájem se vzdelávat a zdokonalovat v poskytování první pomoci. Pouze 32 % z dotazovaných u vysoké školy A uvedlo, že buď se nechce vzdelávat, nebo jsou nerozhodní a neví. Rovněž vysoká škola B byla na tom s negativními odpověďmi obdobně; 40 % se nechce už dále vzdelávat nebo jsou mezi nimi nerozhodní studenti, kteří neznají odpověď na tuto otázku.

Tab. 23 Tabulka četnosti správných odpovědí

Otázka číslo	1. Kolo		2. Kolo		Zlepšení ¹	
	Škola A (%)	Škola B (%)	Škola A (%)	Škola B (%)	Škola A	Škola B
1	100	100	100	100	0	0
2	94	78	94	86	0	+
3	54	76	60	78	+	+
4	96	98	96	100	0	+
5	94	94	100	98	+	+
6	92	96	98	96	+	0
7	38	66	72	72	+	+
8	30	58	56	60	+	+
9	48	80	84	82	+	+
10	36	60	74	82	+	+
11	54	76	90	84	+	+
12	86	74	92	88	+	+
13	74	84	92	84	+	0
14	52	58	46	56	-	-
15	22	42	64	50	+	+
16	70	76	76	78	+	+
17	88	96	96	98	+	+
18	44	80	94	92	+	+
19	20	32	68	72	+	+
20	82	88	88	90	+	+
Celková úspěšnost (%)	64	76	82	82		

Z Tab. 23 je zřejmé, že v pre testu byla celková úspěšnost u vysoké školy A pouze 64 %, zatímco u vysoké školy B byla tato úspěšnost vyšší (76 %). Po edukaci v první pomoci se obě školy zlepšily, a dokonce zaznamenaly shodný výsledek 82 %.

¹ V uvedeném sloupci je zlepšení mezi pre testem a post testem vyjádřeno znaménkem (+), zhoršení znaménkem (-) a shodný výsledek je vyjádřen (0)

3 Diskuse

V této bakalářské práci byly vytyčeny 4 výzkumné otázky, které se výzkumem potvrdily či vyvrátily.

Výzkumná otázka č. 1: Bude úspěšnost v prvním znalostním testu z první pomoci u studentů skupiny A i studentů skupiny B, vzhledem k rozmanitosti respondentů, více jak 50 %?

Tato výzkumná otázka se mi potvrdila. Celková úspěšnost studentů v prvním znalostním testu u vysoké školy A byla 64 %. Vysoká škola B byla úspěšnější, protože správně odpovědělo 76 % studentů.

Pokud analyzujeme jednotlivé otázky, maximální úspěšnosti (100 %) u obou škol bylo dosaženo pouze při znalosti přímého národního tísňového čísla na zdravotnickou záchrannou službu.

Škola A měla dále největší úspěšnost ohledně postupu při hromadném neštěstí. Nejdříve se věnujeme těm, kteří nevykazují žádnou aktivitu (Pokorný a kol., 2010). Správnou odpovědělo 96 % respondentů. Škola B byla u této otázky úspěšnější, protože správnou odpověď zvolilo 98 % respondentů.

Škola B byla velmi úspěšná i v definování hlavních příznaků bezvědomí, což je zhroucená poloha na podložce, chybějící reakce na oslovení a bolestivé podněty, ochablé svalstvo a možný zapadlý jazyk (Franěk, 2010). Správně odpovědělo 96 % studentů. Tak vysoká hodnota úspěšnosti byla už jen u správného postupu při zastavení krvácení z krční tepny.

Některé otázky studentům činily velké obtíže. Úspěšnost u nich byla nižší než 50 %. Nejtěžší pro obě školy bylo určení správného postupu při ošetření otevřené zlomeniny na končetině. Na škole B odpovědělo správně 32 % studentů, zatímco na škole A jen 20 %. Studenti měli velké problémy s určením, do jaké hloubky se stlačuje hrudní kost při resuscitaci dítěte. Na škole A odpovědělo správně jen 22 % studentů a na škole B 42 % z dotazovaných.

Zatímco studenti školy B už neměli problémy s překročením limitu úspěšnosti nad 50 %, tak studentům na škole A se nedařilo ještě v dalších čtyřech otázkách. U znalosti hlavních příznaků zástavy krevního oběhu správně zvolilo bezvědomí a bezdeší 30 % studentů. Dále správnou reakci na zapadlý jazyk, že jej nikdy aktivně nevytahujeme a k jeho uvolnění postačí záklon hlavy, mělo 38 % z dotazovaných. U postiženého, který nereaguje na slovní a bolestivý podnět, nedýchá nebo má případné „lapavé dechy“, správně zahájilo základní

laickou resuscitací 36 % studentů. Správně definovalo 48 % studentů „lapavé dechy“ jako typické známky náhlé zástavy oběhu s nutností okamžité resuscitace (Truhlář, 2010).

Výzkumná otázka č. 2: Bude u studentů skupiny A i skupiny B četnost správných odpovědí z první pomoci vyšší ve druhém testu než v testu prvním?

Tato výzkumná otázka se mi také potvrdila. Obě vysoké školy se po edukaci v první pomoci zlepšily. Četnost správných odpovědí u vysoké školy A byla ve druhém znalostním testu vyšší o 18 %. Také u vysoké školy B se četnost správných odpovědí navýšila o 6 %.

U školy A nedošlo ke zlepšení ze znalosti § 150 trestního zákona. I když úspěšně odpovědělo 94 % studentů, někteří z nich opakovali tu samou chybu. Situace se opakovala i u znalosti priorit ošetření při hromadném neštěstí. Přes relativně vysokou úspěšnost studentů (96 %) nedošlo ke zlepšení na možnou maximální hodnotu.

Respondenti školy B se nedokázali zlepšit ze znalosti hlavních příznaků bezvědomí. Na tuto otázku správně odpovědělo 96 % studentů. V druhém testu nedošlo ke zlepšení, hodnota zůstala stejná, nutno podotknout, že na vysoké úrovni. Stagnace byla zaznamenána i u znalostí frekvence stlačování hrudní kosti dospělého, kde se hodnota zastavila na 84 % správných odpovědí.

Obtíže studentům obou škol přinesla znalost hloubky stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého. Zde došlo k poklesu procenta správných odpovědí. U školy B bylo zhoršení minimální, 56 % studentů ve druhém testu odpovědělo správně proti 58 % správných odpovědí z kola prvního. Na škole A byl výsledek poněkud horší. V prvním kole odpovědělo správně 52 % studentů, bohužel po druhém kole se výsledek dostal pod hranici 50 %. Úspěšně odpovědělo jen 46 % studentů.

Rozbor dílčích otázek ukázal, že studenti mají rezervy a že jsou oblasti, na které je třeba zaměřit svou pozornost při studiu první pomoci.

Výzkumná otázka č. 3: Prokáží studenti skupiny A, kteří absolvovali vyšší počet hodin praktické výuky, správný postup při kardiopulmonální resuscitaci u dospělých i dětí lépe než studenti skupiny B ve druhém testu?

Tato otázka mi potvrdila, že studenti školy A prokázali lepší znalosti. Jejich celková úspěšnost činila 76 %, na rozdíl od školy B, kde bylo celkem úspěšných pouze 74 % studentů.

Lépe si vedli studenti vysoké školy A ze znalostí provádění nepřímé srdeční masáže. Zde správně odpovědělo o 6 % studentů více (celkem 90 %) oproti 84 % správných odpovědí na

škole B. Rovněž i v poměru kompresí hrudníku k dýchání byli studenti školy A lepší o 4 % (správných odpovědí bylo 92 %). Studenti školy B měli 88 % odpovědí správných. Rozdíl znalostí byl ještě větší u otázky frekvence stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého, který činil 8 % správných odpovědí (92 % studentů odpovědělo správně na škole A, zatímco na škole B jen 84 %).

Otázka hloubky stlačování hrudní kosti při resuscitaci dítěte byla problematická u respondentů obou škol. Na škole A odpovědělo správně 64 % studentů, na škole B polovina z dotazovaných, tj. 50 %. Rozdíl 14 % v úspěšnosti ve prospěch školy A je největší u této problematiky.

I když celkově byla úspěšnější škola A, studenti školy B prokázali vyšší úspěšnost u dvou otázek z tohoto tématického okruhu. Jednak ve znalosti zahájení základní laické resuscitace, u které úspěšně odpovědělo 82 % studentů oproti 74 % na škole A, a také ze znalostí hloubky stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého. Zde správně odpovědělo 56 % studentů, na škole A 46 % respondentů.

Výzkumná otázka č. 4: Jak budou hodnotit studenti skupiny A i studenti skupiny B výuku první pomoci?

Většina studentů vysoké školy B zhodnotila výuku první pomoci za přínosnou (58 %), u respondentů vysoké školy A to bylo jen 34 %. Záporně se vyjádřil nízký počet studentů. Na vysoké škole A neumělo 58 % studentů definovat přínos výuky první pomoci, zatímco na vysoké škole B pouze 24 %.

Překvapil mě vysoký podíl studentů, kteří nevědí nebo nechtějí sdělit svůj názor. Myslím si, že to je škoda. Protože tato výzkumná otázka nebyla podpořena dalšími podotázkami, nelze s jistotou říct, čím je tento výsledek zkoumání způsobený. Možné téze by byly pouhou spekulací. V této souvislosti by stálo za úvahu dát studentům doplňující otázku, co jim brání v hodnocení, ať už kladném nebo záporném, aby definovali problém, proč neumí kvalifikovat účinnost výuky.

4 Závěr

Z rozboru získaných informací jednoznačně vyplývá, že studenti vysoké školy A i B prošli rozdílným výukovým programem zaměřeným na stav a úroveň znalosti poskytování první pomoci. Odlišnosti spočívaly na jedné straně v obsahové náplni předmětů, a na straně druhé v rozdílné hodinové dotaci pro teorii a cvičení. I přes tyto rozdíly je možno kladně hodnotit zjištění, že po edukaci byla celková úspěšnost u obou škol poměrně vysoká (přes 80 %). Tato práce by měla pomoci zaměřit se na výuku v problémové a deficitní oblasti. Pro přednášející a vyučující na cvičeních by mohla sloužit jako vodítko efektivity a zpětné vazby ve výuce. Proto jako možnou variantu navrhuji průběžně ve výuce použít otázky z dotazníku jako jednu z forem opakování získaných poznatků a vědomostí studentů.

Dále bych doporučil do výuky zařadit více praktického prozkoušení, zaměřit se na deficitní znalosti studentů z testů, například na neznalost hloubky stlačování hrudníku doplněné praktickým vyzkoušením na resuscitační figuríně (tzv. Andule). V této souvislosti se musím zmínit i o atraktivitě výuky, pokud je to ve finančních možnostech škol, doporučil bych nákup počítačově řízených modelů poskytujících okamžitý výstup účinně poskytnuté první pomoci. Takové nejmodernější pomůcky můžou zaujmout studenty v tréninku poskytování první pomoci a mohou získat „nerozhodné“ studenty z dotazu ohledně přínosu první pomoci.

Na základě analýzy dat z dotazníků jsem dospěl k závěru, že by bylo vhodné doporučit zvýšení hodinových dotací u této problematiky, a to jak v praktické, tak i v teoretické části alespoň o jednu vyučovací hodinu na každé škole. V těchto hodinách by se mohly rekapitulovat znalosti získané v průběhu studia, třeba i formou dotazníku, jaký jsem udělal s tím, že se důsledně proberou chybné odpovědi s následným vysvětlením. Proto mi dovolu, abych tento návrh podpořil myšlenkou, že opakování je matkou moudrosti. A v tak důležité oblasti, jakou je správně poskytnutá první pomoc, jí není nikdy dost.

Soupis bibliografických citací

Knihy

1. BYDŽOVSKÝ, Jan, et al. *Akutní stavy v kontextu*. Praha : Triton, 2008. 450 s. ISBN 978-80-7254-815-6.
2. HASÍK, Juljo. *Kardiopulmonální resuscitace v první pomoci*. 2. vyd. Praha : Český Červený kříž, 2008. 49 s. ISBN 978-80-254-3162-7.
3. KAUFMAN, Jan. *Záchranář : první pomoc*. 1 vyd. Praha : Český Červený kříž, 2007. 72 s. ISBN 978-80-902805-4-0.
4. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 1 vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
5. KELNAROVÁ, Jarmila, et al. *První pomoc I : pro studenty zdravotnických oborů*. 1 vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. 112 s. ISBN 978-80-247-2182-8.
6. KELNAROVÁ, Jarmila, et al. *První pomoc II : pro studenty zdravotnických oborů*. 1 vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. 184 s. ISBN 978-80-247-2183-5.
7. KURUCOVÁ, Andrea. *První pomoc : pracovní sešit pro studenty SZŠ a zdravotnických lyceí*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2008. 136 s. ISBN 978-80-247-2168-2.
8. MADIAN, A; MATTHEIßEN, K. *První pomoc na cestách : aktivní dovolená*. 1 vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. 96 s. ISBN 978-80-247-1878-1.
9. PANÁČEK, Václav. *První pomoc : návodné instrukce, jak postupovat v případě úrazů, nehod a v kritických situacích*. Praha : Forum, 2010. 140 s. ISBN 978-80-903624-7-5.
10. POKORNÝ, Jan, et al. *Lékařská první pomoc*. 2. vyd. Praha : Galén, 2010. 474 s. ISBN 978-80-7262-322-8.

Články

1. HASÍK, Juljo. Od Bible k Safarovi (historie resuscitace). *Urgentní medicína : Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2006, roč. 9, č. 3, s. 4-7. ISSN 1212-1924.
2. KLEMENTOVÁ, Olga. Neodkladná resuscitace. *Medicína pro praxi*. 2009, roč. 6, č. 2, s. 104-110. ISSN 1214-8687.
3. TRUHLÁŘ, A; ČERNÝ, V. Kontroverzní úloha umělého dýchání při základní neodkladné resuscitaci : Nová doporučení 2008. *Intervenční a akutní kardiologie*. 2009, roč. 8, č. 1, s. 20-27. ISSN 1213-807X.

Ostatní zdroje

1. NOLAN, J. et al. *Resuscitation* [online]. c2010. Dostupný z WWW: <https://www.resuscitace.cz/wpcontent/uploads/2010/09/Full_ERC_2010_Guidelines.pdf>.
2. TRUHLÁŘ, A. *Guidelines 2010*, přehled nejdůležitějších změn v doporučených postupech pro neodkladnou resuscitaci [online]. c2010. Dostupný z WWW: <<https://www.resuscitace.cz/wpcontent/uploads/2011/01/Guidelines-2010-na-web.pdf>>.

Seznam příloh

Příloha A: Anonymní dotazník 1

Příloha B: Anonymní dotazník 2

Příloha A

Dotazník

k bakalářské práci Stav a úroveň znalostí první pomoci u studentů vybraných vysokých škol

Vážení studenti,

jmenuji se Petr Buffa a studuji bakalářský studijní program Specializace ve zdravotnictví, studijní obor Zdravotnický záchranář na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice.

Rád bych požádal o chvilku Vašeho drahocenného času a poprosil Vás o vyplnění následujícího dotazníku, který slouží jako podklad k výzkumnému šetření mé bakalářské práce na téma „Stav a úroveň znalostí první pomoci u studentů vybraných vysokých škol“.

Dotazník je zcela anonymní a získaná data budou využita pouze ve výzkumné části mé práce. U všech otázek zakroužkujte prosím jednu správnou odpověď. Na vypracování testu je vyhrazeno 20 minut.

Děkuji za Vaši ochotu,

Petr Buffa

Pohlaví:

- a) muž
- b) žena

Váš věk (uved'te v čísle):

.....

Vaše nejvyšší dosažené vzdělání je:

- a) středoškolské
- b) vyšší odborné
- c) vysokoškolské

Poskytoval(a) jste již někdy první pomoc?

- a) ano
- b) ne

1. Národní přímé tísňové číslo zdravotnické záchranné služby v České republice je:

- a) 158
- b) 150
- c) 155
- d) 156

2. Nezbytnou pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky závažné poruchy zdraví dle § 150 trestního zákona, je povinen:

- a) poskytnout každý, bez ohledu na zdravotnické znalosti
- b) poskytnout pouze ten, kdo je proškolen v poskytování první pomoci (lékař, policista, zdravotník, hasič)
- c) poskytnout každý, bez ohledu na zdravotnické znalosti, pokud při poskytování první pomoci neohrozí své zdraví nebo zdraví jiné osoby
- d) poskytnout občan starší 21 let

3. Po příchodu k poraněnému:

- a) zjišťujeme nejdříve přítomnost krvácení, zlomeniny páteře, stav vědomí a přivoláme zdravotnickou záchrannou službu (ZZS)
- b) zjišťujeme nejdříve životní funkce, přítomnost krvácení a přivoláme ZZS
- c) zjišťujeme nejdříve poslední příjem potravy, barvu kůže a sliznic, životní funkce a přivoláme ZZS
- d) zjišťujeme nejdříve stav vědomí, přítomnost masivního vnějšího krvácení, přítomnost dýchání a přivoláme ZZS

4. Při hromadném neštěstí:

- a) ošetřujeme nejdříve ty, kteří svým křikem a sténáním dokazují, že mají závažná poranění
- b) se nejdříve věnujeme těm, kteří nevykazují žádnou aktivitu
- c) ošetřujeme jen ty, kteří u sebe mají kartu zdravotní pojišťovny nebo jsou schopni ošetření zaplatit
- d) je určení priority ošetření výhradně v kompetenci lékaře

5. Jak se provádí stabilizovaná (úlevová) poloha:

- a) poloha na břicho
- b) poloha na zádech
- c) poloha v polosedě
- d) poloha na boku s podloženou rukou pod tvář k zajištění záklonu hlavy

6. Hlavní příznaky bezvědomí jsou:

- a) zhroucená poloha na podložce, přítomnost masivního vnějšího krvácení, chybějící reakce na vnější podněty
- b) zhroucená poloha na podložce, chybějící reakce na oslovení a bolestivé podněty, svalstvo je ochablé, může zapadnout jazyk
- c) poloha na zádech, chybí reakce na vnější podněty, končetiny jsou křečovitě staženy
- d) poloha na zádech, reakce pouze na silné zvukové podněty, bledost

7. K vytažení "zapadlého jazyka" u postiženého v bezvědomí používáme:

- a) předklon hlavy
- b) kapesník nebo gumové rukavice
- c) jazyk nikdy aktivně nevytahujeme, k jeho uvolnění postačí záklon hlavy
- d) nůžky nebo jakýkoli ostrý nástroj

8. Hlavními příznaky zástavy krevního oběhu jsou:

- a) bezvědomí a bezdeší
- b) promodralá kůže a sliznice na okrajových částech těla, rozšířené zornice
- c) stav, kdy poraněný nereaguje na slovní a fyzické kontakty
- d) bledost kůže, studený a lepkavý pot v obličeji poraněného, povolené svalové napětí

9. „Lapavé dechy“ = ojedinělá nadechnutí:

- a) jsou typickou známkou otravy alkoholem nebo drogami
- b) znamená účinné dýchání
- c) jsou typickou známkou náhlé zástavy oběhu, kdy je potřeba ihned začít s resuscitací (zejména nepřímou masáží srdce)
- d) jsou pro dýchání sice nedostatečné, ale znamenají, že krevní oběh je v pořádku

10. Základní laická resuscitace by měla být zahájena tehdy, pokud:

- a) postižený nereaguje na slovní a bolestivý podnět, nedýchá nebo má případné ojedinělé nádechy („lapavé dechy“)
- b) postižený nereaguje a nenahmatali jsme puls
- c) postižený nereaguje, je bledý, dýchá nápadně rychle
- d) nereaguje na slovní a bolestivý podnět

11. Nepřímá srdeční masáž se provádí stlačováním hrudníku napnutými končetinami v loktech:

- a) na hrudní kosti při jejím spodním okraji
- b) na hrudní kosti asi uprostřed hrudníku na spojnici prsních bradavek
- c) na hrudníku dva prsty vlevo od hrudní kosti v místě srdečního hrotu
- d) na jakémkoli místě na hrudníku

12. Podle nejnovějších poznatků platí u dospělých doporučený univerzální poměr kompresí hrudníku a dýchání z plic do plic:

- a) 30 kompresí : 2 vdechy
- b) 5 kompresí : 2 vdechy
- c) 15 kompresí : 2 vdechy
- d) není stanoven poměr kompresí a vdechů

13. Jaká bude frekvence stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého:

- a) 80 stlačení za minutu
- b) 100 stlačení za minutu
- c) 120 stlačení za minutu
- d) 140 stlačení za minutu

14. Do jaké hloubky se stlačuje hrudní kost při resuscitaci dospělého:

- a) 2-3 cm
- b) 3-4 cm
- c) 4-5 cm
- d) 5-6 cm

15. Do jaké hloubky se stlačuje hrudní kost při resuscitaci dítěte:

- a) do 1/3 hrudníku
- b) do 2/3 hrudníku
- c) do 1 cm
- d) do 2 cm

16. Masivní zevní krvácení na končetině zastavíme tak, že:

- a) na ránu přiložíme sterilní krytí a připevníme obinadlem, končetinu znehybníme
- b) končetinu zvedneme, stiskneme tlakový bod a na ránu přiložíme sterilní krytí a krycí obvaz
- c) končetinu zvedneme, stiskneme příslušný tlakový bod, na ránu přiložíme tlakový obvaz a končetinu znehybníme
- d) na ránu přiložíme sterilní krytí

17. Krvácení z krční tepny zastavíme:

- a) kravatovým šátkovým obvazem
- b) sterilním krytím a obvážeme obinadlem
- c) stlačením tepny přímo v ráně
- d) přiložením zaškrcovadla a na ránu dáme sterilní krytí

18. V přímé souvislosti s přiložením zaškrcovadla musíme hlavně:

- a) povolovat zaškrcovadlo každé 3 minuty
- b) kontrolovat dýchání
- c) zaznamenat čas přiložení zaškrcovadla
- d) sledovat poraněného, jeho stav vědomí, komunikovat s ním

19. Otevřenou zlomeninu na končetině:

- a) nejdříve napravíme narováním v ose a pak znehybníme zlomeninu pomocí dlah
- b) nejdříve ošetříme přiložením sterilního krytí a elastického obinadla na ránu a znehybníme nad a pod zlomeninou pomocí dlahy
- c) ránu nejprve šetrně sterilně zakryjeme a končetinu znehybníme pomocí dlah
- d) napravíme a neprodleně odvezeme postiženého k lékaři

20. Popáleniny bezprostředně po jejich vzniku:

- a) popáleniny malého rozsahu chladíme studenou vodou, celotělové popáleniny ochlazujeme postupně, aby postižený neupadl do šoku
- b) natíráme mastí na popáleniny
- c) zakryjeme sterilním krytím
- d) neošetřujeme

k bakalářské práci Stav a úroveň znalostí první pomoci u studentů vybraných vysokých škol

Vážení studenti,

jmenuji se Petr Buffa a studuji bakalářský studijní program Specializace ve zdravotnictví, studijní obor Zdravotnický záchranář na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice.

Rád bych požádal o chvilku Vašeho drahocenného času a poprosil Vás o vyplnění následujícího dotazníku, který slouží jako podklad k výzkumnému šetření mé bakalářské práce na téma „Stav a úroveň znalostí první pomoci u studentů vybraných vysokých škol“.

Dotazník je zcela anonymní a získaná data budou využita pouze ve výzkumné části mé práce. U všech otázek zakroužkujte prosím jednu správnou odpověď. Na vypracování testu je vyhrazeno 20 minut.

Děkuji za Vaši ochotu,

Petr Buffa

1. Národní přímé tísňové číslo zdravotnické záchranné služby v České republice je:

- a) 158
- b) 150
- c) 155
- d) 156

2. Nezbytnou pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky závažné poruchy zdraví dle § 150 trestního zákona, je povinen:

- a) poskytnout každý, bez ohledu na zdravotnické znalosti
- b) poskytnout pouze ten, kdo je proškolen v poskytování první pomoci (lékař, policista, zdravotník, hasič)
- c) poskytnout každý, bez ohledu na zdravotnické znalosti, pokud při poskytování první pomoci neohrozí své zdraví nebo zdraví jiné osoby
- d) poskytnout občan starší 21 let

3. Po příchodu k poraněnému:

- a) zjišťujeme nejdříve přítomnost krvácení, zlomeniny páteře, stav vědomí a přivoláme zdravotnickou záchrannou službu (ZZS)
- b) zjišťujeme nejdříve životní funkce, přítomnost krvácení a přivoláme ZZS
- c) zjišťujeme nejdříve poslední příjem potravy, barvu kůže a sliznic, životní funkce a přivoláme ZZS
- d) zjišťujeme nejdříve stav vědomí, přítomnost masivního vnějšího krvácení, přítomnost dýchání a přivoláme ZZS

4. Při hromadném neštěstí:

- a) ošetřujeme nejdříve ty, kteří svým křikem a sténáním dokazují, že mají závažná poranění
- b) se nejdříve věnujeme těm, kteří nevykazují žádnou aktivitu
- c) ošetřujeme jen ty, kteří u sebe mají kartu zdravotní pojišťovny nebo jsou schopni ošetření zaplatit
- d) je určení priority ošetření výhradně v kompetenci lékaře

5. Jak se provádí stabilizovaná (úlevová) poloha:

- a) poloha na břicho
- b) poloha na zádech
- c) poloha v polosedě
- d) poloha na boku s podloženou rukou pod tvář k zajištění záklonu hlavy

6. Hlavní příznaky bezvědomí jsou:

- a) zhroucená poloha na podložce, přítomnost masivního vnějšího krvácení, chybějící reakce na vnější podněty
- b) zhroucená poloha na podložce, chybějící reakce na oslovení a bolestivé podněty, svalstvo je ochablé, může zapadnout jazyk
- c) poloha na zádech, chybí reakce na vnější podněty, končetiny jsou křečovitě staženy
- d) poloha na zádech, reakce pouze na silné zvukové podněty, bledost

7. K vytažení "zapadlého jazyka" u postiženého v bezvědomí používáme:

- a) předklon hlavy
- b) kapesník nebo gumové rukavice

- c) jazyk nikdy aktivně nevytahujeme, k jeho uvolnění postačí záklon hlavy
- d) nůžky nebo jakýkoli ostrý nástroj

8. Hlavními příznaky zástavy krevního oběhu jsou:

- a) bezvědomí a bezdeší
- b) promodralá kůže a sliznice na okrajových částech těla, rozšířené zornice
- c) stav, kdy poraněný nereaguje na slovní a fyzické kontakty
- d) bledost kůže, studený a lepkavý pot v obličeji poraněného, povolené svalové napětí

9. „Lapavé dechy“ = ojedinělá nadechnutí:

- a) jsou typickou známkou otravy alkoholem nebo drogami
- b) znamená účinné dýchání
- c) jsou typickou známkou náhlé zástavy oběhu, kdy je potřeba ihned začít s resuscitací (zejména nepřímou masáží srdce)
- d) jsou pro dýchání sice nedostatečné, ale znamenají, že krevní oběh je v pořádku

10. Základní laická resuscitace by měla být zahájena tehdy, pokud:

- a) postižený nereaguje na slovní a bolestivý podnět, nedýchá nebo má případné ojedinělé nádechy („lapavé dechy“)
- b) postižený nereaguje a nenahmatali jsme puls
- c) postižený nereaguje, je bledý, dýchá nápadně rychle
- d) nereaguje na slovní a bolestivý podnět

11. Nepřímá srdeční masáž se provádí stlačováním hrudníku napnutými končetinami v loktech:

- a) na hrudní kosti při jejím spodním okraji
- b) na hrudní kosti asi uprostřed hrudníku na spojnici prsních bradavek
- c) na hrudníku dva prsty vlevo od hrudní kosti v místě srdečního hrotu
- d) na jakémkoli místě na hrudníku

12. Podle nejnovějších poznatků platí u dospělých doporučený univerzální poměr kompresí hrudníku a dýchání z plic do plic:

- a) 30 kompresí : 2 vdechy
- b) 5 kompresí : 2 vdechy

- c) 15 kompresí : 2 vdechy
- d) není stanoven poměr kompresí a vdechů

13. Jaká bude frekvence stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého:

- a) 80 stlačení za minutu
- b) 100 stlačení za minutu
- c) 120 stlačení za minutu
- d) 140 stlačení za minutu

14. Do jaké hloubky se stlačuje hrudní kost při resuscitaci dospělého:

- a) 2-3 cm
- b) 3-4 cm
- c) 4-5 cm
- d) 5-6 cm

15. Do jaké hloubky se stlačuje hrudní kost při resuscitaci dítěte:

- a) do 1/3 hrudníku
- b) do 2/3 hrudníku
- c) do 1 cm
- d) do 2 cm

16. Masivní zevní krvácení na končetině zastavíme tak, že:

- a) na ránu přiložíme sterilní krytí a připevníme obinadlem, končetinu znehybníme
- b) končetinu zvedneme, stiskneme tlakový bod a na ránu přiložíme sterilní krytí a krycí obvaz
- c) končetinu zvedneme, stiskneme příslušný tlakový bod, na ránu přiložíme tlakový obvaz a končetinu znehybníme
- d) na ránu přiložíme sterilní krytí

17. Krvácení z krční tepny zastavíme:

- a) kravatovým šátkovým obvazem
- b) sterilním krytím a obvážeme obinadlem
- c) stlačením tepny přímo v ráně
- d) přiložením zaškrčovadla a na ránu dáme sterilní krytí

18. V přímé souvislosti s přiložením zaškrcovadla musíme hlavně:

- a) povolovat zaškrcovadlo každé 3 minuty
- b) kontrolovat dýchání
- c) zaznamenat čas přiložení zaškrcovadla
- d) sledovat poraněného, jeho stav vědomí, komunikovat s ním

19. Otevřenou zlomeninu na končetině:

- a) nejdříve napravíme narováním v ose a pak znehybníme zlomeninu pomocí dlah
- b) nejdříve ošetříme přiložením sterilního krytí a elastického obinadla na ránu a znehybníme nad a pod zlomeninou pomocí dlahy
- c) ránu nejprve šetrně sterilně zakryjeme a končetinu znehybníme pomocí dlah
- d) napravíme a neprodleně odvezeme postiženého k lékaři

20. Popáleniny bezprostředně po jejich vzniku:

- a) popáleniny malého rozsahu chladíme studenou vodou, celotělové popáleniny ochlazujeme postupně, aby postižený neupadl do šoku
- b) natíráme mastí na popáleniny
- c) zakryjeme sterilním krytím
- d) neošetřujeme

21. Domníváte se, že zařazení výuky první pomoci (přednášky PP) mělo pro Vás nějaký význam a přínos?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

Pokud ano, uveďte jakou formou:

22. Máte zájem se nadále vzdělávat nebo být informován o efektivních postupech možného poskytování první pomoci?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

Pokud ano, uveďte jakou formou:

Seznam tabulek a obrázků

Tab. 1	Struktura studentů dle pohlaví	24
Obr. 1	Graf struktury studentů dle věku	25
Obr. 2	Graf rozdělení zkoumaného souboru studentů dle vzdělání.....	26
Tab. 2	Poskytnutí první pomoci.....	27
Tab. 3	Znalost telefonního čísla na Zdravotnickou záchrannou službu	28
Tab. 4	Znalost § 150 trestního zákona	29
Tab. 5	Vyšetření raněného	30
Tab. 6	Znalost priorit ošetření při hromadném neštěstí	31
Tab. 7	Znalost stabilizované polohy	32
Tab. 8	Znalost hlavních příznaků bezvědomí	33
Tab. 9	Reakce na zapadlý jazyk.....	34
Tab. 10	Znalost hlavních příznaků zástavy krevního oběhu	35
Tab. 11	Znalost „lapavých dechů“	36
Tab. 12	Znalost zahájení základní laické resuscitace	37
Tab. 13	Znalost provádění nepřímé srdeční masáže.....	38
Tab. 14	Poměr kompresí hrudníku k dýchání.....	39
Tab. 15	Frekvence stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého.....	40
Tab. 16	Hloubka stlačování hrudní kosti při resuscitaci dospělého	41
Tab. 17	Hloubka stlačování hrudní kosti při resuscitaci dítěte.....	42
Tab. 18	Zastavení masivního zevního krvácení na končetině	43
Tab. 19	Zastavení krvácení z krční tepny	44
Tab. 20	Použití zaškrcovačla	45
Tab. 21	Ošetření otevřené zlomeniny na končetině.....	46
Tab. 22	Ošetření popálenin.....	47
Obr. 3	Graf přínosu výuky první pomoci	48
Obr. 4	49
Tab. 23	Tabulka četnosti správných odpovědí	50

Seznam zkratek

„A“ – airway

AED – automatický externí defibrilátor

ARO – anesteziologicko resuscitační oddělení

„B“ – breathing

BLS – Basic Life Support

„C“ – circulation

cm – centimetr

„D“ – defibrilátor

DC – dýchací cesty

EKG – elektrokardiogram

JIP – jednotka intenzivní péče

KPR – kardiopulmonální resuscitace

min. – minuta

NZO – náhlá zástava oběhu

TANR – telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

ZNR – základní neodkladná resuscitace

ZZS – zdravotnická záchranná služba