

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI V DOPRAVĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

JAKUB ŠKODA

Praha 2014

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI V DOPRAVĚ

Bakalářská práce

JAKUB ŠKODA

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: Mgr. Pavel Málek

Praha 2014



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Dušková 7, PSČ 150 00

Škoda Jakub
3. A ZZ

Schválení tématu bakalářské práce

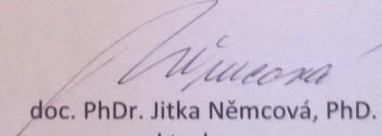
Na základě Vaší žádosti ze dne 29.10.2013 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Problematika poskytování první pomoci v dopravě

The Issue of Providing First Aid in Transport

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Pavel Málek

V Praze dne: 1.11.2013


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Poskytování první pomoci v dopravě" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 25. 3. 2014

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Mgr. Pavlu Málkovi za odborné vedení bakalářské práce a poskytování rad a připomínek při její tvorbě. Děkuji své rodině, která mě po celou dobu studia podporovala. Děkuji Nele Macíkové za podmětné připomínky a pomoc při korekci textu.

Abstrakt

ŠKODA, Jakub. *Poskytování první pomoci v dopravě*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc). Vedoucí práce: Mgr. Pavel Málek, Praha 2013, 68 stran.

Tématem bakalářské práce je problematika poskytování první pomoci v dopravě. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

V teoretické části se práce zabývá vymezením pojmů spojených s poraněními, které mohou nastat v případě dopravní nehody. Další část teoretické části je věnována vybraným poraněním a jejím popisům s následnou laickou první pomocí a odbornou přednemocniční péčí.

Praktická část je věnována rozboru cíleného dotazníku, který byl zhotoven za účelem zmapování vědomostí řidičů v otázce poskytování první pomoci při dopravních nehodách.

Klíčová slova:

Dopravní nehoda, polytrauma, první pomoc.

Abstract

ŠKODA, Jakub. *The Issue of Providing First Aid in Transport*. Medical College, o.p.s. Degree: Bachelor (Bc). Supervisor: Pavel Málek, Prague 2013, 68 pages.

The main purpose of the theoretical part is explain the concepts connected with injures that may occur in case of a car accident. The next part is the practical part which analyses selected injures and their descriptions accompanied non-professional first aid and professional first aid.

The practical part analyses determined questionnaire which was made to compare driver's knowledge in case of providing first aid during transport.

Key words:

Car Accident, Polytrauma, First Aid.

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	10
SEZNAM TABULEK.....	11
SEZNAM GRAFŮ	13
SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ	15
ÚVOD.....	18
1 Dopravní úrazy	19
1.1 Polytraumata	19
1.2 Mnohočetná poranění	20
1.3 Monotraumata	20
1.4 Hemoragický šok	20
2 Mechanismy poranění z hlediska dopravní nehody	21
3 První pomoc při polytraumatických a mnohočetných poraněních.....	24
3.1 Krvácení.....	24
3.1.1 Zástava rozsáhlého krvácení.....	24
3.2 Poranění hlavy	28
3.2.1 Mechanismy poranění.....	28
3.2.2 Poranění měkkých pokrývek lebky.....	28
3.2.3 Mozkolebeční poranění (kraniocerebrální, KCP).....	29
3.2.4 Zlomeniny kalvy (neurokranium).....	29
3.2.5 Zlomenina spodiny lebeční.....	29
3.2.6 Poranění mozku	30
3.2.6.1 Otřes mozku (commotio cerebri).....	31
3.2.6.2 Zhmoždění mozku (contusio cerebri)	31
3.2.6.3 Stlačení mozku (compressio cerebri).....	32

3.2.7	Intrakraniální krvácení	33
3.2.7.1	Epidurální krvácení	33
3.2.7.2	Subdurální krvácení	33
3.2.7.3	Subarachnoideální krvácení (SAK).....	34
3.2.7.4	Intracerebrální krvácení	34
3.2.7.5	Nitrokomorové krvácení	35
3.3	Poranění končetin	36
3.3.1	Kritická poranění končetin.....	36
3.3.2	Zlomeniny	36
3.3.2.1	Zlomeniny horní končetiny	38
3.3.2.2	Zlomeniny dolní končetiny	38
3.3.2.3	Poranění pánve	38
3.4	Poranění hrudníku.....	39
3.5	Poranění břicha	41
4	Postup na místě autonehody	42
4.1	Zajištění místa nehody	42
4.2	Život zachraňující úkony	42
4.3	Vyproštění postiženého z vozu	42
5	Praktická část.....	44
5.1	Metodika práce	44
5.1.1	Cíl práce.....	44
5.1.2	Cíl průzkumu	44
5.1.3	Objekt průzkumu	44
5.1.4	Metody průzkumu.....	44

5.1.5	Hypotézy.....	44
5.2	Vyhodnocení dotazníku	46
5.2.1	Rozdělení respondentů.....	46
5.2.2	Analýza jednotlivých odpovědí k otázkám.....	47
5.3	Shrnutí.....	64
5.3.1	Zhodnocení hypotéz.....	64
5.4	Diskuse.....	65
6	Závěr	66
7	Seznam literatury.....	67

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Převrácení osobního vozu ve vysoké rychlosti	21
Obrázek 2 Trauma palubní desky	21
Obrázek 3 Trauma bez opěrky hlavy	22
Obrázek 4 Sejmutí přilby dvěma zachránci	23

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Odhad krevní ztráty podle typu poranění	20
Tabulka 2 Krevní ztráta	24
Tabulka 3 Léčba hemoragického šoku podle krevní ztráty.....	27
Tabulka 4 Rozdělení jednotlivých poranění a jejich zastoupení v procentech .	40
Tabulka 5 Rozdělení respondentů	46
Tabulka 6 Otázka č. 1	47
Tabulka 7 Otázka č. 2.....	48
Tabulka 8 Otázka č. 3	49
Tabulka 9 Otázka č. 4.....	50
Tabulka 10 Otázka č. 5	51
Tabulka 11 Otázka č. 6.....	52
Tabulka 12 Otázka č. 7.....	53
Tabulka 13 Otázka č. 8.....	54
Tabulka 14 Otázka č. 9.....	55
Tabulka 15 Otázka č. 10.....	56
Tabulka 16 Otázka č. 11.....	57
Tabulka 17 Otázka č. 12.....	58
Tabulka 18 Otázka č. 13.....	59
Tabulka 19 Otázka č. 14.....	60

Tabulka 20 Otázka č. 15 61

Tabulka 21 Otázka č. 16 62

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Odpovědi na otázku č. 1 (v %)	47
Graf 2 Odpovědi na otázku č. 2 (v %)	48
Graf 3 Odpovědi na otázku č. 3 (v %)	49
Graf 4 Odpovědi na otázku č. 4 (v %)	50
Graf 5 Odpovědi k otázce č. 5 (v %)	51
Graf 6 Odpovědi k otázce č. 6 (v %)	52
Graf 7 Odpovědi k otázce č. 7 (v %)	53
Graf 8 Odpovědi k otázce č. 8 (v %)	54
Graf 9 Odpovědi k otázce č. 9 (v %)	55
Graf 10 Odpovědi k otázce č. 10 (v %)	56
Graf 11 Odpovědi k otázce č. 11 (v %)	57
Graf 12 Odpovědi k otázce č. 12 (v %)	58
Graf 13 Odpovědi k otázce č. 13 (v %)	59
Graf 14 Odpovědi k otázce č. 14 (v %)	60
Graf 15 Odpovědi k otázce č. 15 (v %)	61
Graf 16 Odpovědi k otázce č. 16 (v %)	62
Graf 17 Celkový počet správných odpovědí (v %)	63
Graf 18 Podíl skupin na správných odpovědích (v %)	63
Graf 19 Úspěšnost v rámci skupin (v %)	64

SEZNAM ZKRATEK

CT počítačová tomografie

EKG elektroencefalogram

i.v. intravenózní (do žíly)

mmHg milimetry rtuťového sloupce

RTG rentgen

SAK subarachnoideální krvácení

TK tlak krve

ZZS zdravotnická záchranná služba

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Anafylaxe	nepřiměřená reakce organismu na alergen
Anxiozita	úzkost
Aspirace	vdechnutí
Axon	dlouhý výběžek na těle nervové buňky
Bradykardie	zpomalení srdeční frekvence
Decelerace	náhlá ztráta rychlosti
Dilacerace	roztržení
Disekce	oddělení části těla
Dorsální flexe	ohyb kotníku (zápěstí), za hřbetem nohy (ruky)
Dura mater	tvrdá mozkomíšní plena
Edém	otok
Embolie	utržení, zaklínění vmetku (embolu) v cévě
Gastrointestinální trakt	trávicí trakt
Hematencefalus	nahromadění krve v mozkových komorách
Hemoptýza	vykašlávání krve
Hemoragie	krvácení
Hemoragický šok	šok způsobený masivním krvácením
Hemothorax	přítomnost krve v pleurální dutině
Herniace	vyhřeznutí

Hyperextenze hlavy	nepřiměřený záklon hlavy
Hypertenze	zvýšený tlak
Hyperventilace	zrychlené, prohloubené dýchání
Hypovolemický šok	šok způsoben ztrátou krve, tekutin
Chylothorax	přítomnost lymfy v pleurální dutině
Intrakraniální krvácení	nitrolebeční krvácení
Ischemizace	nedokrevnost tkání
Komoce	otřes
Kontralaterální	na opačné straně
Kontuze	zhmoždění
Kortex	kúra
Kraniocerebrální	mozkolebeční
Larynx	hrtan
Likvor	mozkomíšní mok
Mediastinum	mezihrudí
Nekróza	odúmrť
Parenchymatózní	označení tkáně
Perfúze	průtok
Pleura	tenká blána obalující plíce
Pneumothorax	přítomnost vzduchu mezi plící a pleurou

Polytrauma	poranění dvou a více orgánů těla
Retroaurikulární	za uchem
Ruptura	prasklina
Sepse	otrava
Somnolence	spavost
Sputum	hlen
Sternum	hrudní kost
Tachykardie	zrychlená tepová frekvence
Tachypnoe	zrychlená dechová frekvence
Vazokonstrikce	stažení cév
Vazospasmus	křečovitě sevření cév

ÚVOD

Silniční doprava je nedílnou součástí každodenního života všech lidí na zemi. V České republice jezdí k roku 2013 přibližně 6,5 milionu vozidel. V důsledku jejich rostoucího počtu jsme tak mohli očekávat i nárůst dopravních nehod, který v roce 2013 činil 85 000. Okolo 580 řidičů přišlo vinou dopravní nehody o život a 2 500 bylo těžce zraněno. Přitom i nejjednodušší úkony při poskytování první pomoci mohou velmi ovlivnit další vývoj v následné péči postiženého.

Z tohoto důvodu je cílem bakalářské práce pomoci laické veřejnosti s poskytováním první pomoci, stanou-li se přímými nebo nepřímými účastníky dopravní nehody a pochopit některé postupy zdravotníků a lékařů.

Práce dále slouží k uspořádání a zopakování si dosavadních znalostí odborné veřejnosti.

Praktická část je věnována rozboru dotazníku, který anonymně vyplnilo 46 řidičů (muži ve věku od 22 let do 75 let, ženy ve věku od 23 let do 68 let). Mezi dotazovanými jsou jak profesionální, tak neprofesionální řidiči. Cílem dotazníků bylo zmapování vědomostí o poskytování první pomoci při dopravních nehodách a následné vyhodnocení výsledků.

1 Dopravní úrazy

Dopravní úrazy jsou jedním z nejčastěji řešených problémů v oblasti traumatologie. Počet zranění způsobených dopravní nehodou se neustále zvyšuje, a zároveň i stoupá jejich závažnost. Ve většině případů se jedná o poranění mnohočetná či polytraumata a často je poraněných více než jedna osoba. Tyto úrazy jsou pak mnohdy spojovány s vysokou invaliditou a úmrtností. Drtivou většinu úrazů způsobí řidiči motorových vozidel (povětšinou okolo 90 %, z čehož asi 6 % zapříčiní řidiči pod vlivem alkoholu).

Důvodem dopravních úrazů je náhlá decelerace a působení velké kinetické energie. Při současné kolizi dvou vozidel se sčítá okamžitá rychlost vozidel.

Každý rok dojde v České republice až ke 250 000 dopravních nehod, které mají na svědomí 80 % polytraumat a současně jsou čtvrtou nejčastější příčinou smrti obecně. Ve 48 % dochází ke smrti v následku úrazu hlavy a 37 % pro vnitřní zranění. Také jsou příčinou 40 % úmrtí dětí do věku 15 let. (BYDŽOVSKÝ, 2008)

1.1 Polytraumata

Polytrauma je současně vzniklé poranění dvou a více systémů, přičemž minimálně jedno z nich ohrožuje postiženého na životě.

Aby bylo poranění možné prohlásit za polytrauma, musí splňovat následující kritéria, kterými jsou:

- **poranění hlavy** - dojde-li ke komočně-kontuznímu syndromu, intrakraniálnímu krvácení, fraktuře lebky, nebo kostí obličejce
- **poranění hrudníku** - zlomeniny žeber (více jak tři), zlomeniny sternální kosti, poranění orgánů uložených v hrudníku
- **poranění břicha** - poranění bránice a peritoneálních orgánů
- **poranění skeletu** - postižení kostí pánve, jamky kyčelního kloubu, zlomeniny dlouhých kostí, dislokované nitrokloubní zlomeniny, zlomeniny páteře s postiženou, či nepostiženou míchou

1.2 Mnohočetná poranění

Označení mnohočetná poranění se obvykle používá pro vícečetná poranění končetin spolu s méně závažnými poraněními jiných regionů (komoce, kontuze hrudníku bez pneumo, nebo hemothoraxu, kontuze břicha apod.)

„Polytraumata a mnohočetná poranění vyžadují specifickou léčebnou taktiku, protože nás nutí k tomu, abychom od samého začátku léčeni stanovili dominanty poranění a jim se pak podřídily priority léčebného postupu“. (POKORNÝ, 2002, str. 27)

1.3 Monotraumata

Monotraumata jsou bezprostředně život ohrožující poranění, mezi která patří například poranění srdce, izolovaná poranění hlavy, dilacerace jater, sleziny apod.

Všechna výše uvedená poranění vedou u postiženého k rozvoji úrazového šoku, což je odezva organismu na trauma. Dá se definovat jako nedostatečná perfúze orgány a znemožnění dostatečného transportu kyslíku a živin do tkání. Z hlediska traumat je nejvýznamnější (hypovolemický) hemoragický šok.

1.4 Hemoragický šok

První reakcí organismu na vysokou krevní ztrátu, což je přibližně 20-30 % objemu krve, je vyplavení katecholaminů, ADH (též vasopresin), ACTH a endorfinu. Tímto se podporuje tzv. centralizace krevního řečiště. Menší objem cirkulující krve musí primárně zásobit mozek, srdce a míchu na úkor gastrointestinálního traktu, jater a ledvin.

Tabulka 1 Odhad krevní ztráty podle typu poranění

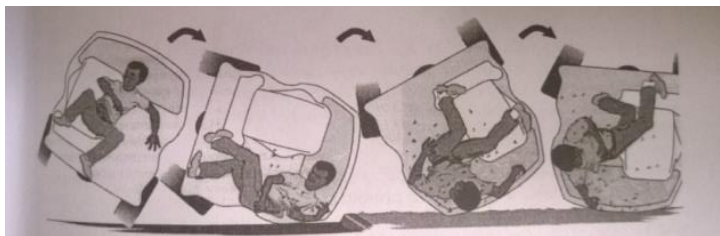
Druh poranění		Ztráta v ml
Zlomeniny	kost pažní	200-1 000
	předloktí	400
	pánev	3 000 a víc
	kost stehenní	až 2 000
	bérec	1 000
Dutinová poranění	hrudník	až 2 000
	břicho	2 000 a víc

Zdroj: Pokorný, 2002, str. 28

2 Mechanismy poranění z hlediska dopravní nehody

„Úrazové mechanismy jako příčiny poranění jsou zásadně důležité. S aktuálním stavem vyšetření a stavem pacienta na místě, při příjmu a v kombinaci s časovým faktorem určují nejen další vysoce pravděpodobný klinický vývoj a prognózu. Jsou určující také pro diagnosticko-léčebnou strategii.“ (DRÁBKOVÁ, 2002, str. 19)

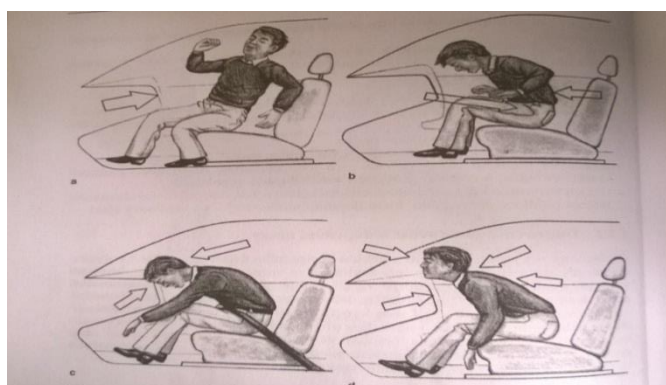
U osobních vozů jedoucích vysokou rychlostí s náhlou decelerací v horizontální rovině dochází k polytraumatům při destrukci karoserie, zaklínění ve voze, při vyšším počtu převrácení vozu a při neuzpůsobení rychlosti bez využití bezpečnostních prvků.



Zdroj: Drábková, 2002, str. 27 (Volně podle Limmera et al, 2001)

Obrázek 1 Převrácení osobního vozu ve vysoké rychlosti

Vícečetné přetočení vozu vede k porušení až odtržení velkých tepen odstupujících ze srdce, nebo z plicních hilů. Bez použití bezpečnostních pásů a bez airbagu vzniká poranění o palubní desku (viz obr. 2) s frakturami obou stehenních kostí nebo bérců s doprovodným kontuzním poraněním hlavy a obličejové oblasti.



Zdroj: Drábková, 2002, str. 28 (Volně podle Limmera et al, 2001)

Obrázek 2 Trauma palubní desky

Čelní kolize bez připoutání vede ke zlomenině pánve nebo stehenní kosti (viz obr. 2a), dislokaci kyčelního a kolenního kloubu (viz obr. 2b). Při připoutání bederním pásem bez použití air-bagu vede k poraněním v oblasti obličeje (viz obr. 2c). Při hyperextenzi šíje dochází k bičovému traumatu¹ a poranění krční páteře (viz obr. 2d).

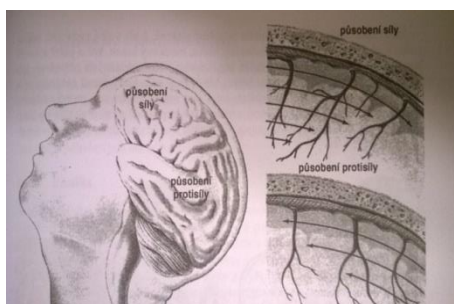
Ani air-bag však není zárukou bezpečí a má svá pravidla pro použití. Vzdálenost mezi air-bagem a hrudní kostí by měl být 25-30 cm (jinak hrozí úder do hrudníku a kontuze myokardu a disekce aorty). Bezpečnostní pásy musí být upnuty přes hrudník a pánev.

Opěrka hlavy by měla zůstat na místě a být dostatečně vysoko. Při nárazu se poloha těla zvýší až o 10 cm (riziko smrtelného poranění krční páteře a axonální trauma střížným pohybem mozkové hmoty, viz obr. 3).

Je-li rozbité přední sklo, měli bychom počítat s možným krytým mozkolebečním poraněním, zlomeniny obličejové části a lebky, zlomeniny krční páteře a střížné trauma v oblasti mozkového kmene.

Při zlomeném volantu předpokládáme decelerační trauma hrudníku s kontuzí myokardu, rupturu aorty, kontuzi plic, frakturu sternu, pneumotorax, poranění jater a sleziny, rupturu bránice, dislokace stěv a žaludku.

Při použití bezpečnostních pásů může dojít ke zlomenině žeber, klíční kosti a sternu. Dále dochází ke kontuzi srdce, plic a jater.



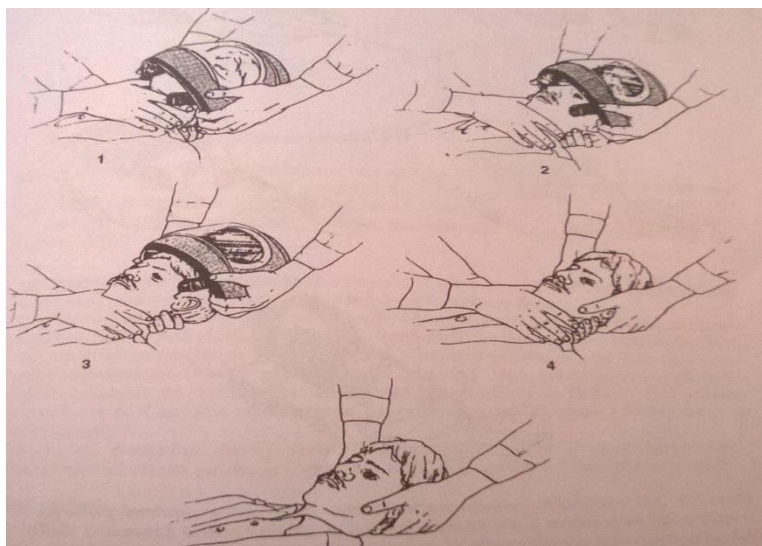
Zdroj: Drábková, 2002, str. 31 (Volně podle Hafena a Karrena, 1992)

Obrázek 3 Trauma bez opěrky hlavy

¹ Bičovým traumatem se rozumí poranění páteře při nárazu zezadu.

Vysoký stupeň rizika představují motocykly. Řidiči bývají mladí a riskují ve vysokých rychlostech život svůj i dalších účastníků provozu. Nejběžnější jsou poranění kraniocerebrální. Přilba chrání jezdce před poraněním mozkového kmene, horní krční páteře a obličejové části. Při velké rychlosti může být však přilba proražena a dochází ke krytým mozkolebečním poraněním, která jsou pro mnohočetná kontuzní ložiska smrtelná. Dále je v rámci polytraumatu postižena páteř, pánev, dolní končetiny a hrudník.

Sejmutí přilby poraněného motocyklisty by mělo ideálně probíhat v přítomnosti dvou záchránců pro jemnější manipulaci s postiženým. Jeden záchránce fixuje krční páteř v její ose a druhý velmi opatrně sejme přilbu. Hlava poraněného musí být i po sejmutí udržována v ose až do přiložení krčního límce (viz obr. 4). Je-li na místě pouze jeden záchránce, snímá přilbu za neustálé fixace krční páteře.



Zdroj: Drábková, 2002, str. 139 (volně podle Limmerra 2001)

Obrázek 4 Sejmutí přilby dvěma záchránci

3 První pomoc při polytraumatických a mnohočetných poraněních

Tato kapitola podrobněji popisuje jednotlivá poranění, jejich fyziologii a následnou péči, která se dělí na laickou první pomoc, technickou první pomoc, odbornou přednemocniční péči a nemocniční péči.

3.1 Krvácení

Krvácení je definováno jako únik krve z cév vlivem poranění, nebo poruchou funkce. Krvácení dělíme na **arteriální** – tepenné, **venózní** – žilní, **kapilární** – vlásečnicové, **smíšené**, **vnitřní** a **vnější**.

Celkový objem krve v těle dospělého člověka je asi 4,5-6 litrů (70 ml/kg u dospělého, 80 ml/kg u dětí). Celkové vykrvácení přetrnutím tepny může trvat od 60-90 vteřin.

Tabulka 2 Krevní ztráta

Krevní ztráta (v %)	Obtíže
10%	bez významných změn
20-30%	rozvoj šoku
50%	smrtelný stav

Zdroj: Bydžovský, 2002

3.1.1 Zástava rozsáhlého krvácení

Kompresa rány prstem: Pokud to situace dovoluje, je lepší na ránu tlačit přes neprodyšný materiál.

Zvednutí rány: Rána se uloží nad úroveň srdce, což má za následek snížení tlaku a průtoku.

Kompresní tlakové body: Jedná-li se o krvácení tepenné.

- spánková tepna
- lícní tepna

- krční tepna
- podklíčková tepna
- pažní tepna
- břišní tepna (tiskne se sevřenou pěstí)
- stehenní tepna (tiskne se hranou dlaně)
- podkolenní tepna

Použití tlakových bodů je však nespolehlivé a účinnost diskutabilní.

Přiložení tlakového obvazu:

- krycí vrstva – sterilní krytí rány
- tlaková vrstva – měla by být vysoká a savá
- fixační vrstva – zajištěna obinadlem

Tlakový obvaz je vhodné zhotovit ze dvou obinadel. První obinadlo slouží jako sterilní a tlaková vrstva a druhým se zhotoví vrstva fixační. Není-li v dosahu lékárnička, je nutné improvizovat a zhotovit obvaz např. z kapesníku. Na periferiích končetin by měla být zachována pulzace (neslouží jako zaškrcení).

Prosákne-li obvaz, nikdy neodebírat první vrstvu, ale přiložit další kompresní a fixační vrstvu. Dojde-li k prosáknutí i druhé vrstvy, je nutné končetinu zaškrtnit. U dětí hrozí velká krevní ztráta vsáknutím krve do obvazu.

Při použití zaškrcovadla (turniketu) je důležité dodržovat určitá pravidla. Zaškrcovadlo poškozují okolní tkáň, proto by jeho šířka neměla být užší než 5 cm. Vždy se přikládá přes oděv a mimo okolí kloubu. Končetinu znehybníme a zapíšeme čas jejího zaškrcení. Správně zaškrcenou končetinu poznáme podle bledé barvy, chladu a nehmatné pulzace. Škrtdlo by se mělo co nejrychleji odstranit. Při delším zaškrcování se doporučuje povolovat každou hodinu (lépe každých 15 minut) na 2-3 minuty. Při chlazení vydrží končetina bez poškození až šest hodin oproti dvěma hodinám bez důkladného chlazení. K zaškrcení se používá tzv. **Martinovo gumové zaškrcovadlo** (není-li k dispozici, můžeme jako improvizaci použít např. opasek nebo široký pruh látky jako jsou šátek nebo ručník).

Indikace k použití zaškrcovadla jsou prosáknutí dvou vrstev tlakového obvazu, masivní krvácení z tepny, amputace, masivně krvácející rána s cizím tělesem, krvácení z otevřené zlomeniny. Může se použít jako dočasná volba při hromadném neštěstí s malým počtem záchránců.

První pomoc:

Postiženého uložíme do protišokové polohy. Díky ní se může redistribuovat 0,5 - 1 litr krve. Poraněnému se uloží končetiny do zvýšené polohy nebo se pacientovo tělo nakloní v úhlu 30 stupňů s hlavou uloženou níže (tzv. Trendelenburgova poloha).

V první pomoci se využívá **pravidlo „5T“**:

- teplo – tepelný komfort
- ticho – minimalizovat okolní hluk
- tekutiny – pouze nitrožilně
- tišení bolesti – nepodávat analgetika ústy
- transport – v protišokové poloze

Odborná péče:

Zajistit vstup do cévního řečiště a nahrazovat tekutiny infuzní terapií. Léčba je závislá na množství ztracené krve (viz tabulka 3). Podávat kyslík, analgetika a sedativa, monitorovat EKG, TK a úroveň vědomí. Dále je třeba zajistit terapii katecholaminy (noradrenalin, dopamin) a při anafylaxi adrenalin, kortikoidy, antihistaminika.

Tabulka 3 Léčba hemoragického šoku podle krevní ztráty

Třída	Ztráta krve v ml	Léčba
I.	do 750	kristaliodní roztok
II.	do 1 500	koloidní roztok, zvážit transfúzi
III.	do 2 000	koloidní roztok, transfúze
IV.	nad 2 000	koloidní roztok, vždy transfúze

Zdroj: Bydžovský, 2002, str. 73, 74

3.2 Poranění hlavy

„Poranění hlavy je hierarchicky vyšší pojem, který slučuje nejčastěji významově mozolebeční poranění, poranění obličeje, obličejového skeletu a poranění měkkých pokrývek hlavy.“ (DRÁBKOVÁ, 2002, str. 123)

3.2.1 Mechanismy poranění

Většinou se jedná o přímé násilí nárazem různých předmětů do oblasti hlavy, nárazem hlavy do překážky, nebo jako následek pádu. Typické pro autonehody je akcelerační, nebo decelerační poranění mozku. Často dochází také k poranění krční páteře.

Primární poškození mozku úrazem odpovídá s místem poranění, ale může se také vyskytnout jako kontralaterální poranění mechanismem protinárazu.

3.2.2 Poranění měkkých pokrývek lebky

Jako součást polytraumatu se objevuje v podobě skalpace (např. při pádech ze schodů, zachycení se do stroje, násilné činy, autonehody). Většinou se kombinuje s kraniocerebrálním poraněním, popř. s poraněním obličeje. Největším rizikem těchto úrazů je masivní krevní ztráta.

První pomoc:

Stavění krvácení tisknutím pokud možno čistého kusu neprodyšného materiálu na ránu, tlakovým obvazem nebo nadzvednutím rány nad úroveň srdce a nepřímé chlazení. Poraněnému zajistíme klid, teplo a ticho až do příjezdu odborné pomoci.

Odborná péče:

Zajištění žilního vstupu a náhrada tekutin, zástava krvácení hemostatiky a podávání farmak, které stav vyžaduje. Postiženého je nutné rychle transportovat za neustálé kontroly a monitorace vitálních funkcí.

3.2.3 Mozkolebeční poranění (kraniocerebrální, KCP)

Jako součást polytraumatu se mozgolebeční poranění vyskytuje v polovině případů a v jedné třetině je důvodem smrti. Mezi příčinami trvalé invalidity se řadí na první místo.

Hlavní komplikace mozgolebečního poranění:

- bezvědomí
- rozvoj edému mozku okolo primárního poranění, po traumatickém poškození hematoencefalické bariéry
- intrakraniální hypertenze – možnost herniace a následné ischemizace důležitých oblastí mozku a prodloužené míchy
- druhotná ischemie – ihned po úrazu se sníží průtok krve mozkiem a zároveň klesne metabolická poptávka
- paralýza trávicí trubice
- vazospasmus mozkových tepen

3.2.4 Zlomeniny kalvy (neurokranium)

Typy zlomenin:

- lineární – fisury
- tříštvivé – hvězdicovité
- impresivní

Jednoduché zlomeniny lebeční klenby bez dislokace nevyžadují speciální léčení. Zahrnují pouze několikadenní klid na lůžku a bedlivé sledování.

Komplikovanější jsou víceúlomkové fraktury, jelikož jsou způsobeny vyšší mírou násilí.

3.2.5 Zlomenina spodiny lebeční

Spodina lebeční, neboli base lební je tvořena kostí týlní, spánkovou, čelní, čichovou a klínovou.

Příznaky:

- výtok krve s případnou příměsí likvoru z nosu nebo ucha
- časté bezvědomí (při komunikaci nitrolebni s vnějším prostorem)
- může se vyskytnout hluchota a závrat' při poraněném bubínku
- po několika hodinách vzniká tzv. **brýlový hematom**, nebo tzv. **Battleho příznak**²

Příznaky podle místa zlomeniny:

- **přední jáma** - brýlový hematom, výtok krve nebo likvoru z nosu
- **střední jáma** - výtok krve z ucha, výtok likvoru z ucha je vzácnější
- **zadní jáma** - nastává selhávání základních životních funkcí, objevují se hematomy na přední straně krční páteře

První pomoc:

Postiženému zajistit odsávací obvaz a polohu na boku na stranu krvácejícího ucha. Je-li pacient při vědomí, zaujímá polohu na zádech se zvýšenou polohou horní části těla.

Odborná péče:

Zajistit základní životní funkce. Pokud postižený nedýchá zajistit orotracheální intubaci. Zajistit vstup do cévního řečiště. Je-li u postiženého zachováno dýchání a vědomí podáváme kyslík a diazepam k lehké sedaci. Je-li nutná analgezie podává se fentanyl.

3.2.6 Poranění mozku

Tři stupně poranění mozku:

- otřes mozku, mozková komoce
- zhmoždění mozku, mozková kontuze
- stlačení mozku, mozková komprese

² Battleho příznak je retroaurikulární hematom v okolí bradavkovitého výběžku kosti spánkové

3.2.6.1 Otřes mozku (*commotio cerebri*)

Otřesem mozku rozumíme dočasnou spontánní zvrtnou změnu ve funkci neuronů. Ve většině případů dochází ke krátkodobému bezvědomí do 30 minut. Rozlišujeme 3 stupně krátkodobého bezvědomí – do 5 minut, 5-10 minut a nad 15 minut.

Příznaky:

Mezi příznaky patří bolest hlavy, krátkodobá amnézie, dále se může vyskytnout agrese a/nebo dissimulace, pocit nevolnosti, zvracení, bledost, pocení, tachykardie nebo i bradykardie (u dětí nápadná spavost).

Po těžkém otřesu někdy přetrvává **postkomoční** syndrom – bolest hlavy, závratě, labilita, nespavost, snížení výkonnosti.

První pomoc:

Kontrola životních funkcí, poloha na zádech, klid, teplo, vyčkat do příjezdu zdravotnické záchranné služby a pacienta udržovat pokud možno při vědomí.

Odborná péče:

Fixace krční páteře, zajištění i.v. vstupu, podání analgetik, protiedémová léčba kortikoidy.

3.2.6.2 Zhmoždění mozku (*contusio cerebri*)

Mechanické poškození mozku, kdy dochází k roztržení axonů a vznikají prokrvácené nekrózy s edémem kolem léze. Úplné potrhání se nazývá **lacerace**. Místo poškození je na straně působící síly, nebo na protilehlé straně nárazu. Nejčastěji postižené jsou čelní a spánkové laloky.

Příznaky:

Téměř vždy dochází ke ztrátě vědomí (delší než 2 hodiny svědčí pro kontuzi), dezorientaci a amnézii po nabytí vědomí.

Neurologické potíže podle lokalizace poranění, vymizelá fotoreakce, decerebrační (vnitřní rotace horních končetin) a dekortikační (vnější rotace) postavení končetin.

První pomoc:

Laická první pomoc se shoduje s první pomocí u otřesu mozku.

Odborná péče:

U pacienta sledujeme základní životní funkce, podáváme protiedémovou léčbu (mannitol, kortikoidy), antibiotickou léčbu a preventivně antiepileptika (v místě zhmoždění může dojít ke vzniku epileptického fokusu). Dále zajistíme péči o dýchání a vnitřní prostředí.

3.2.6.3 Stlačení mozku (compressio cerebri)

Vzniká jako sekundární poranění mozku. Dochází k utlačování okolní tkáně kvůli vzniku hematomu v důsledku subdurálního, epidurálního a subarachnoideálního krvácení (viz dále).

Každé poranění, které je lokalizované nad úrovní klíční kosti je vhodné zajistit krčním límcem k fixaci krční páteře.

Všechna mozkolebeční poranění, hlavně s přítomností zvracení, nevolnosti a poruchou vědomí, je nutné vyšetřit pomocí RTG, CT. Dále je nutné sledování postiženého v nemocnici.

„U každého kraniocerebrálního poranění provést alespoň orientační neurologická vyšetření: kvalita vědomí, citlivost, hybnost a tonus končetin, stav zornic. Dále je nutné pátrat po lateralizaci (asimetrii) a meningismu (příznaky dráždění mozkových a míšních obalů.“ (BYDŽOVSKÝ, 2002, str. 135)

Pokud zornice nereagují, může být také příčinou vykapání oka hemotropinem po vyšetření oka nebo se může jednat o oční protézu.

První pomoc:

Stejná jako u předchozích. Dále je vhodné chlazení hlavy. Imobilizace krku může být provedena pomocí trojcípého šátku a novin. Z nich si zachránce může vyrobit improvizovaný krční límec.

Odborná péče:

Zajištění základních životních funkcí a přístupu do krevního řečiště. Inhalace chladného, vlhkého vzduchu. Důležitá je také antiedematózní léčba, hyperventilace (vyvolá vazokonstrikci proti hemodynamickému zduření mozku).

3.2.7 Intrakraniální krvácení

Mezi intrakraniální krvácení patří: epidurální, subdurální, subarachnoideální, intracerebrální a nitrokomorové krvácení.

3.2.7.1 Epidurální krvácení

Jedná se o tepenné krvácení mezi lebkou a tvrdou plenu mozkovou. Epidurální krvácení bývá přítomno až u 90 % fraktur klenby lebeční.

Příznaky:

- třífázový průběh s dvoufázovým bezvědomím a lucidním intervalem
 1. krátkodobé bezvědomí jako u komoce
 2. lucidní interval (trvá minuty, hodiny, ale i dny) – po nabytí vědomí jsou přítomny bolesti hlavy, závratě, zvracení, změna psychiky, anizokorie, křeče na straně útlaku hematomem
 3. později nastává druhé hluboké kóma, které může končit smrtelně
- Babinského reflex – škrábnutí po plantě vně od paty vyvolá rozevření vějíře prstů a dorsální flexi prstů

3.2.7.2 Subdurální krvácení

Krvácení mezi tvrdou plenu a pavoučnici (arachnoidea). Důvodem krvácení je roztržení přemosťujících žil mezi kortexem a dura mater. Bývá asi u 2 % tupých poranění hlavy a často při laceraci mozkové tkáně.

Příznaky:

Zmatenost, bolest hlavy, jednostranné křeče, bývají epileptické projevy. Vyvíjí se velmi pomalu (dny, někdy až týdny).

U akutních krvácení s lacerací tkáně je úmrtnost 50-80 %. Chronická krvácení se rozvíjí i řadu týdnů a příznaky nejsou tak jednoznačné jako u epidurálního krvácení.

3.2.7.3 Subarachnoideální krvácení (SAK)

Krvácení mezi pavučnici a měkkou plenu (pia mater) v těsné blízkosti nad mozkem. Téměř pravidelně k němu dochází při zhmoždění kůry mozkové. Příčinou může být také ruptura aneurysmatu (výduť) Willisova okruhu.

Příznaky:

Menigeální příznaky:

- ztuhlost (opozice) šíje – postižený není schopen dát bradu na sternum (u starších osob může být způsobeno onemocněním páteře)
- ohnutí kyčlí a kolenou po pasivní flexi krku (Budzinského příznak I)
- posazení vyvolá flexi v kolenou (Kernigův příznak)
- nemožnost dát hlavu ke kolenům (spine sign)
- zhoršená flexe v kyčelním kloubu vleže s nataženými dolními končetinami (Lasségueův manévr)
- pacient se nachází v poloze vsedě s trupem v záklonu, flexe kolen a opírá se o ruce za tělem (Amossova trojnožka)

Menigeální příznaky chybí při bezvědomí.

3.2.7.4 Intracerebrální krvácení

Krvácení do tkáně mozku. Bývá přítomno větší krvácivé ložisko. Často následkem ruptury. Charcotovy arterie při hypertenzi, nebo jako doprovodné poranění při fraktuře klenby (80% letalita).

Příznaky:

Rychle se rozvíjí edém mozku a neurologické příznaky.

3.2.7.5 Nitrokomorové krvácení

Krvácení do mozkových komor. Následně se vytváří tzv. hematencefalus.

Příznaky:

Těžké bezvědomí. Diagnózu potvrzuje přítomnost krve v likvoru při lumbální punkci.

U každého poranění hlavy je důležitá fixace krční páteře pomocí krčního límce, popřípadě fixace celého těla pomocí vakuové matrace.

3.3 Poranění končetin

„Poranění končetin jsou v rámci polytraumatu v druhém pořadí priorit. Příčinou jsou dopravní nehody a pády z výše. Mohou vyžadovat časné až přednostní ošetření, protože ohrožují závažně zdraví, nebo dokonce život.“ (DRÁBKOVÁ, 2002, str. 167)

3.3.1 Kritická poranění končetin

Mezi tato poranění se řadí např. Crush syndrom (syndrom ze stlačení a zhmoždění). Tento stav vyžaduje neprodlené uvolnění postižené končetiny, aby se zamezilo její možné ztrátě. Je-li končetina vyproštěna pozdě, dochází k reperfúznímu traumatu.

Dále je důležité brát v potaz možné riziko poranění nervových a cévních svazků vyžadujících včasnou stabilizaci a repozici. Devastivní poranění vyžaduje co nejrychlejší amputaci před vznikem sepse a septického šoku.

3.3.2 Zlomeniny

Rozlišujeme dva základní typy zlomenin, a to neúplné a úplné. Neúplné zlomeniny se nazývají **infrakce** nebo **fissury**, úplné **fraktury**. Vznikají přímým působením hrubé síly na kost, přeneseným mechanismem (pádem na nataženou končetinu – zlomenina klíční kosti), nebo přeneseným mechanismem z kloubu na kost (luxační zlomeniny).

Subperiostální zlomeniny nazývané také zlomeniny vrbového proutku bývají častější u dětí. Dochází ke zlomenině kosti uvnitř, ale okostice je neporušená.

Dislokované zlomeniny s posunem úlomků ke straně, s rotací, v ose, v délce (prodloužené nebo zkrácené).

Uzavřené zlomeniny bez porušení kožního krytu. **Otevřené** zlomeniny s porušeným kožním krytem. **Tříštivé** zlomeniny s větším počtem drobných úlomků.

Příznaky:

- nejisté – zhoršená hybnost, edém, bolest

- jisté – slyšitelné krepitace (kostní drásot), vyčnívající kostní úlomek, patrné změny na končetině

Se zlomeninami můžou být spojená i značná rizika, mezi která patří zejména vnitřní krvácení s následným šokem, poranění cév, nervů a šlach (ověřuje se intaktnost – hybnost, čítí a zachování pulzace), vstup infekce při otevřených zlomeninách a tuková embolie s rozlišením na tři základní typy:

1. tuková embolie dřeně kosti do plicnice (asi u 90 % zlomenin dlouhých kostí, z toho je v 10 % doprovázena kašlem s možností vykašlávání krvavého hlenu), zhruba u 10 % populace způsobuje smrt
2. tuková embolie do mozku (sommolence, neklid, vysoká teplota, křeče, obrny)
3. tuková embolie do ledvin, která vede k jejich selhání

První pomoc:

Co nejlépe znehybnit končetinu přes dva klouby a zamezit jejímu dalšímu možnému poškození. K tomu nám poslouží improvizovaná dlaha (dřevěná tyčka, prkénko, deštník, trojcípý šátek). Chlazením se snažíme tišit bolest a dostupnými prostředky zastavit krvácení. Při otevřené zlomenině je důležité vyčnívající kost měkce obložit a ránu sterilně krýt.

Odborná péče:

V praxi se můžeme setkat jak s repozicí mírným tahem a protitahem, tak s imobilizací přes dva klouby. Repozice mírným tahem a protitahem pomáhá k menší krvácivosti a snížení tkáňového otoku. Imobilizací přes dva klouby rozumíme znehybnění kloubu pod i nad končetinou pomocí dlah. V současné době existuje několik druhů dlah, a to:

- **vakuová dlaha** – dutá s obsahem sypkého materiálu, odstátím vzduchu se zpevní
- **hliníkovo-pěnová dlaha** – tenký hliníkový plech v pěnovém obalu
- **Krammerova dlaha** – drátová dlaha obalena silnou vrstvou obinadla
- **termoplastická dlaha** – formuje se pomocí tepla

Dojde-li ke zlomenině velkých kostí, je nutná protišoková léčba, chlazení, eventuálně analgézie.(vhodný je ketamin, který netlumí centrum dechu) Otevřené zlomeniny vyžadují sterilní krytí a měkké obložení úlomků.

3.3.2.1 Zlomeniny horní končetiny

U zlomeniny předloktí je krevní ztráta až 400 ml a u kosti pažní až 800 ml. K jejich znehybnění se používá malý a velký zpevněný šátkový obvaz.

Při zlomeninách kosti klíční hrozí protržení kožního krytu. Ke znemožnění pohybu se používá osmičkový obvaz zad, Delbethovy kruhy (dva šátky přes ramena spojená třetím uprostřed) nebo šátkový závěs.

Zlomeniny článků prstů se imobilizují hliníkovou dlahou, dlahou vyrobenou z lopatky na jazyk nebo zafixováním k sousednímu prstu.

3.3.2.2 Zlomeniny dolní končetiny

Při dopravních nehodách dochází nejčastěji k poranění dolních končetin, a to díky nárazu do palubní desky. V důsledku toho vzniká řada zlomenin, mezi které patří např. zadní luxace v kyčelním kloubu, zlomenina tybie, zlomenina pately, dislokace v kolenním kloubu nebo zlomenina diafízy femuru.

Poranění dlouhých kostí může být doprovázeno vysokou krevní ztrátou (viz tabulka 1)

3.3.2.3 Poranění pánve

Nejčastěji se tyto zlomeniny vyskytují při polytraumatech následkem dopravních nehod (nepoužití bezpečnostních pásů) a pádů z výšky. Podle závažnosti rozlišujeme tři typy, a to stabilní, částečně stabilní (inkompletní) a nestabilní (kompletní).

Kompletní zlomeniny jsou nejzávažnější a vyskytují se asi v 10 % případů. Zranění časně umírají z důvodu nezvládnutého nebo nezvladatelného krvácení.

Komplikací pánevního poranění je současné poškození střeva a urogenitálního traktu, které vedou k septickým komplikacím.

3.4 Poranění hrudníku

Zranění hrudníku příčině souvisí se **změnou dýchání**. Od okamžiku primárního poranění je postižena jeho mechanika. Tvoří se perifokální edém (kolem ložiska kontuze) v důsledku prokrvácení. Při kašli a nádechu je přítomna stupňující se bolest na hrudníku. Mělké dýchání omezuje přísun kyslíku a dochází k tachypnoei, anxiozitě a k zapojení pomocných dýchacích svalů. Klesá poddajnost a kapacita plic.

Krvácení z velkých cév hrudníku při akceleračním a deceleračním syndromu a při penetrujícím poranění je označováno jako **kardiovaskulární změny**.

Poranění hrudníku může také dále způsobit **poranění myokardu**, což jsou tupá poranění kontuzí, mírnější a častější poranění komocí, kdy dochází ke stlačení srdce v hrudníku mezi sternem a páteří. Komoce srdce přispívá k elektroinstabilitě, ale bez strukturálního poškození. Kontuze srdce je doprovázena drobnými hemoragiemi v srdečním svalu a nekrotizací s ischemickým lemem.

„Nejzávažnější komplikace úrazů hrudníku, velmi rychle hrozící smrtí, jsou tenzní pneumotorax, disekce aorty, rozdrčení sklerotické aortální chlopně, tamponáda perikardu, masivní hemoptýza s aspirací krve.“ (DRÁBKOVÁ, 2002, str. 147)

Pneumotorax je označení pro přítomnost vzduchu v pleurální dutině mimo dýchací cesty. Nejčastěji vzniká jako následek poranění hrudní stěny, kterým vniká vzduch z vnějšího prostředí. Nitrohruční a atmosférický tlak se vyrovnávají a vniklý vzduch utlačuje plíce, která kolabuje a postižený se tak nemůže nadechnout.

Mezi příznaky pneumotoraxu se řadí cyanóza, bledost, neklid, dušnost, tachykardie, hypotenze, čerstvě okysličená červená krev, slyšitelný unikající vzduch, asymetrie při nádechu a výdechu.

V jedné čtvrtině případů vede poranění hrudníku ke smrti. Je-li poranění kombinováno s kraniocerebrálním poraněním, což je časté, zvyšuje se úmrtnost na 50-70 %.

První pomoc:

Postiženého uložit do polohy v polosedě (Fowlerova poloha). Zhotovit a přiložit poloprodyšný obvaz (sterilní krytí rány, na které se přiloží igelitový sáček zalepený ze tří stran).

Odborná péče:

Podáváme kyslík s vysokým průtokem. Aplikace sedativ, punkce hrudníku při ventilovaném pneumotoraxu. Zajistit protišokovou léčbu.

„**Tenzní pneumotorax** se vyvíjí ventilovým mechanismem při poranění plic s otevřením většího bronchu nebo při otevření pleurálního prostoru navenek. Vzduch vniká do pleurálního prostoru a hromadí se zde při každém nádechu. Dochází ke kolapsu plic a následnému posunu mediastina na kontralaterální stranu. Zmenší se plocha plic, zvýšený nitrohruční tlak omezí venózní návrat a poklesne srdeční minutový objem.“ (POKORNÝ, 2002, str. 100)

Jde o život ohrožující stav!

Jako odborná první pomoc se provádí okamžitá punkční dekomprese nitrohručního tlaku. Silná kanyla změní tenzní pneumotorax v otevřený.

Tabulka 4 Rozdělení jednotlivých poranění a jejich zastoupení v procentech

Poranění	Výskyt	Zastoupení (v %)
Poranění plic a pleurální dutiny	kontuze plic	21,00
	pneumotorax, tenzní pneumotorax	18,00
	hemothorax	51,00
Poranění hrudní stěny	zlomeniny žeber, zlomeniny sterny, zlomeniny klíční kosti, zlomeniny lopatky, trhliny bránice	4,00
Poranění dýchacích cest	laryngu, trachey a bronchů, bronchopleurální píštěl	0,60
Poranění srdce a velkých nitrohručních cév	kontuze srdce	16,00
	ruptura aorty a poranění dalších cév	2,00
	chylothorax	0,15
	tamponáda perikardu	0,30

Zdroj: Drábková, 2002, str. 144

3.5 Poranění břicha

Tato poranění se dělí na otevřená a uzavřená. **Otevřená poranění** břicha jsou dále rozdělována v závislosti na porušení pobřišnice na **nepronikající** a **pronikající** s možností výhřezu střevních kliček. Pronikající rány s sebou nesou riziko zavlečení infekce a v 97 % případů jsou současně poraněny nitrobršní orgány.

Mezi **uzavřená poranění** břicha se řadí kontuze břišní stěny s hematomy, při kterých je vždy nutnost myslet na vnitřní krvácení z parenchymatózních orgánů (pozdvolný rozvoj příznaků). Může se objevit také tzv. defense musculaire (prknovité břicho) a pouřazová peritonitida (zánět pobřišnice).

První pomoc:

Postiženého ukládáme do polohy na zádech s pokrčenými koleny k zamezení napínání břišní stěny. Postižený často sám zaujímá úlevovou polohu na boku stočený do klubíčka. Dojde-li k vyhřeznutí střevních kliček, v žádném případě je nezatlačujeme zpět, ale pouze je sterilně kryjeme (ideální prosytit obvaz fyziologickým roztokem).

Odborná péče:

Monitorujeme a zajišťujeme základní životní funkce. Dochází-li k rozvoji hypovolemického šoku je nutné zajistit aplikaci infúzí (Ringerův roztok, Hartmanův roztok). Vhodné je zajištění žaludku nasogastrickou sondou k prevenci aspirace žaludečního obsahu. Není-li poraněná pánev, zajistíme močový měchýř permanentním močovým katétre. Poranění pánve poznáme podle přítomnosti krve v moči nebo podle vysokého postavení prostaty, které lze vyšetřit per rectum.

4 Postup na místě autonehody

Posloupnost úkonů na místě dopravní nehody je zásadní pro další bezpečnost provozu, pro zjednodušení práce záchranných složek a pro život raněných osob. Z tohoto důvodu by měl každý účastník silničního provozu tyto úkony a jejich správné pořadí znát. Neposkytnutí první pomoci je trestný čin.

4.1 Zajištění místa nehody

1. zastavit minimálně ve vzdálenosti 50 m za havarovaným vozidlem, rozsvítit výstražná světla, obléknout si reflexní vestu, vzít autolékárničku, výstražný trojúhelník a hasící přístroj
2. výstražný trojúhelník umístit před místo nehody v dostatečné vzdálenosti
3. u havarovaného automobilu vypnout motor, odpojit autobaterie, zajistit vozidlo proti pohybu
4. co nejrychleji zjistit počet raněných, kteří mohou být i v okolí
5. volat linku 155 a popsat nehodu, její charakter, co nejpřesnější polohu, počet raněných a jejich stav, sdělit své jméno a kontakt

4.2 Život zachraňující úkony

Jedná se o soubor opatření, které vedou k záchraně postiženého. Mezi život zachraňující úkony patří:

- zástava silného krvácení
- zakrytí pronikajícího poranění hrudníku (pneumotorax)
- uvolnění dýchacích cest šetrným záklonem hlavy a předsunutí dolní čelisti

4.3 Vyproštění postiženého z vozu

Vyproštění postiženého z vozu probíhá pomocí **Rautekova manévru**. Postiženého obejmeme zezadu a uchopíme ho oběma rukama za předloktí jedné ruky. Hlava by se měla opírat o hrudník zachránce a neměla by se pohybovat. Ideální je hlavu fixovat jednou rukou kolem krku. Pokud jsou v okolí další zachránci, místa fixace si rozdělí. Jeden táhne trup, druhý znehybní hlavu a třetí zafixuje končetiny.

Pokud je vyproštěný v bezvědomí, nedýchá a nejeví známky života ani po záklonu hlavy, je nutné neprodleně zahájit **kardiopulmonální resuscitaci**. Zahájíme ji 30 stlačeními uprostřed hrudníku (4-5 cm hluboko), frekvencí 100 stlačení/min. a provést 2 vdechy (cca 500 ml, což je přibližně jeden normální nádech). Poté je nutné pokračovat v rytmu 30:2 (třicet stlačení ku dvěma vdechům). Nelze-li z jakéhokoliv důvodu provádět umělé vdechy (devastace obličeje, neochota zachránce), pokračujeme pouze v masáži srdce ve stejné frekvenci.

Dochází-li u zraněného k rozvoji šoku, co nejrychleji zahájíme protišoková opatření (viz kapitola 4).

5 Praktická část

5.1 Metodika práce

5.1.1 Cíl práce

Cílem praktické části je zmapování informovanosti laické veřejnosti o poskytování první pomoci v situacích, které mohou nastat při řízení motorového vozidla nebo jinou účastí v silničním provozu.

5.1.2 Cíl průzkumu

Cílem průzkumu je zjistit, do jaké míry jsou řidiči obeznámeni s problematikou poskytování první pomoci a jaké jsou jejich teoretické znalosti.

5.1.3 Objekt průzkumu

Objektem průzkumu jsou řidiči a řidičky ve věkovém rozmezí 22 až 75 let. Průzkum je cílený a rozdělený na muže a ženy, profesionální řidiče a neprofesionální řidiče. Dále jsou řidiči rozděleni do dvou skupin dle délky praxe. Osloveno bylo 26 mužů a 20 žen.

5.1.4 Metody průzkumu

Jako metoda průzkumu byl použit dotazník, který obsahuje 16 uzavřených otázek s tučně zvýrazněnou správnou odpovědí. Odpovědi byly vyhodnoceny v rámci kategorie dle pohlaví a věku (muži 22 až 44 let s praxí menší než 20 let, muži 45 až 75 let s praxí vyšší než 20 let, ženy 23 až 45 let s praxí nižší než 20 let, ženy 46 až 68 let s praxí vyšší než 20 let) a dále s rozdělením na profesionály (řidiči autobusů, taxislužby a jiní řidiči z povolání) a neprofesionály (ostatní řidiči).

5.1.5 Hypotézy

Hypotéza č. 1

Předpokládáme, že každý účastník silničního provozu je obeznámen s technikami poskytování první pomoci a je schopen na místě nehody poskytnout adekvátní péči o poraněného.

Hypotéza č. 2

Předpokládáme, že profesionální řidiči jsou s problematikou obeznámeni lépe, než řidiči neprofesionální.

5.2 Vyhodnocení dotazníku

5.2.1 Rozdělení respondentů

Tabulka 5 Rozdělení respondentů

Respondenti		Počet	Zastoupení (v %)
Muži	22 až 44 let	15	33,00%
	45 až 70 let	11	24,00%
Ženy	23 až 45 let	14	30,00%
	46 až 68 let	6	13,00%
Profesionální řidiči		17	37,00%
Neprofesionální řidiči		29	63,00%
Celkem		46	100,00%

Respondenti byli rozdělení podle pohlaví a věku a dále na řidiče profesionály a neprofesionály. Nejvíce zastoupení jsou neprofesionální řidiči. Nejmenší zastoupení mají ženy ve věku 46 až 68 let.

5.2.2 Analýza jednotlivých odpovědí k otázkám

1. Co uděláte na prvním místě, když jste svědkem dopravní nehody?

- a) vyprostím postižené
- b) zajistím místo nehody
- c) pořídím fotografie pro Policii ČR

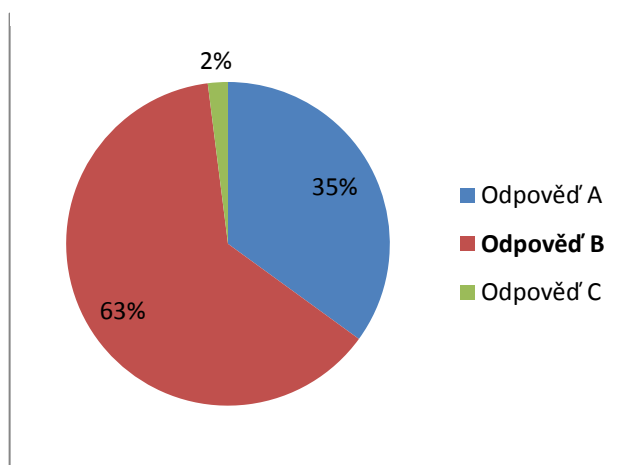
Tabulka 6 Otázka č. 1

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	5	33%	9	60%	1	7%
	45 až 75 let	4	36%	7	64%	0	0%
Ženy	23 až 45 let	5	36%	9	64%	0	0%
	46 až 68 let	2	33%	4	67%	0	0%
Celkem		16	35%	29	63%	1	2%
Profesionální řidiči		6	35%	10	59%	1	6%
Neprofesionální řidiči		10	34%	19	66%	0	0%

Zhruba jedna třetina všech dotazovaných by na prvním místě vyprošťovala postižené. Přibližně dvě třetiny by zajistily místo nehody a jeden dotazovaný by pořizoval fotografie místa nehody.

Rozdíl mezi řidiči profesionály a neprofesionály je zanedbatelný. Řidiči nemají jasně uspořádaný postup úkonů na místě nehody.

Graf 1 Odpovědi na otázku č. 1 (v %)



2. Do jaké vzdálenosti se pokládá výstražný trojúhelník před místo dopravní nehody?

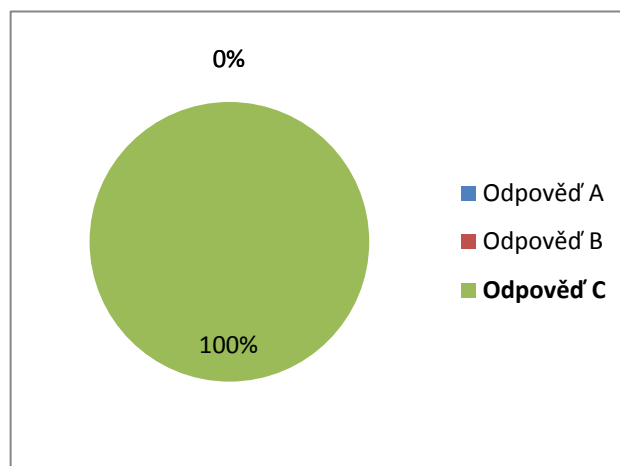
- a) 20 metrů na okresní silnici, 50 metrů na dálnici
- b) 40 metrů na okresní silnici, 80 metrů na dálnici
- c) **Minimálně 50 metrů na okresní silnici, 100 metrů na dálnici**

Tabulka 7 Otázka č. 2

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	0	0%	0	0%	15	100%
	45 až 75 let	0	0%	0	0%	11	100%
Ženy	23 až 45 let	0	0%	0	0%	14	100%
	46 až 68 let	0	0%	0	0%	6	100%
Celkem		0	0%	0	0%	46	100%
Profesionální řidiči		0	0%	0	0%	17	100%
Neprofesionální řidiči		0	0%	0	0%	29	100%

Na otázku číslo 2 odpověděli všichni řidiči shodně a správně. Vzdálenost umístění výstražného trojúhelníku je všem dobře známa. Jestli však všichni řidiči toto pravidlo dodržují je již jiná otázka.

Graf 2 Odpovědi na otázku č. 2 (v %)



3. Jaké telefonní číslo má zdravotnická záchraná služba?

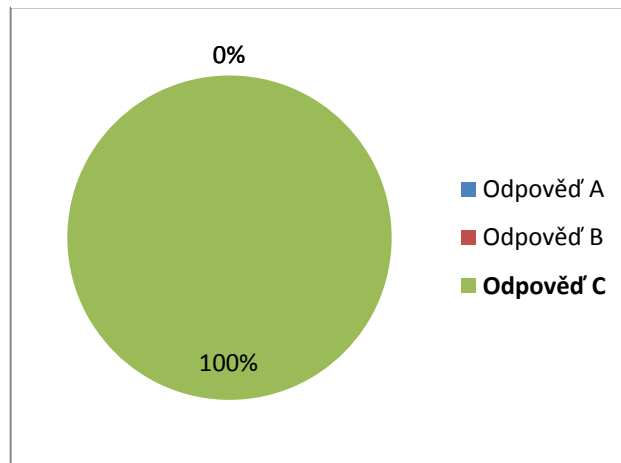
- a) 158
- b) 150
- c) **155**

Tabulka 8 Otázka č. 3

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	0	0%	0	0%	15	100%
	45 až 75 let	0	0%	0	0%	11	100%
Ženy	23 až 45 let	0	0%	0	0%	14	100%
	46 až 68 let	0	0%	0	0%	6	100%
Celkem		0	0%	0	0%	46	100%
Profesionální řidiči		0	0%	0	0%	17	100%
Neprofesionální řidiči		0	0%	0	0%	29	100%

Na otázku číslo 3 odpověděli rovněž všichni dotazovaní správně, což vypovídá o dobré informovanosti ohledně čísel tísňových linek.

Graf 3 Odpovědi na otázku č. 3 (v %)



4. Jak vyprostíte člověka z automobilu, je-li to bezpodmínečně nutné?

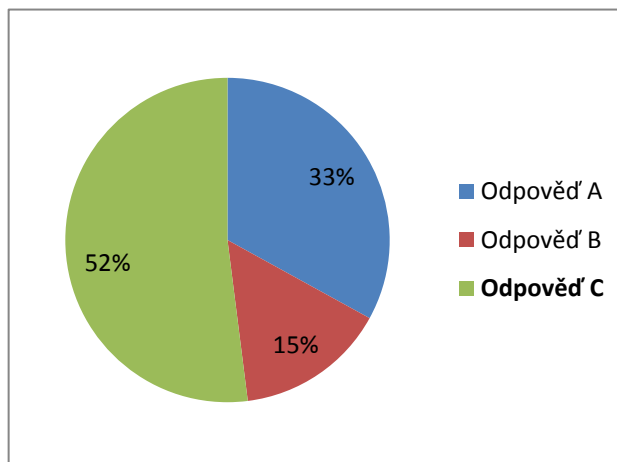
- a) tahem za ramena s fixací hlavy
- b) tahem za horní končetiny s fixací hlavy
- c) obejmutím zezadu a uchopením oběma rukama za předloktí

Tabulka 9 Otázka č. 4

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	5	33%	2	13%	8	54%
	45 až 75 let	4	36%	1	9%	6	55%
Ženy	23 až 45 let	4	29%	3	21%	7	50%
	46 až 68 let	2	33%	1	17%	3	50%
Celkem		15	33%	7	15%	24	52%
Profesionální řidiči		5	29%	2	12%	10	59%
Neprofesionální řidiči		10	34%	5	17%	14	49%

Z celkového počtu dotazovaných odpovědělo na otázku číslo 4 52 % správně, 33 % dotazovaných by volilo vyproštění postiženého tahem za ramena s fixací hlavy a 15 % tahem za horní končetiny s fixací hlavy. Všechny kategorie respondentů váhaly mezi odpovědí A a C, z čehož vyplývá, že problematika vyprošťování postižených z vozu není všem zcela jasná. Rozdíl mezi profesionály a neprofesionály byl zanedbatelný, jejich odpovědi byly takřka vyrovnané.

Graf 4 Odpovědi na otázku č. 4 (v %)



5. Jak lze zprůchodnit dýchací cesty?

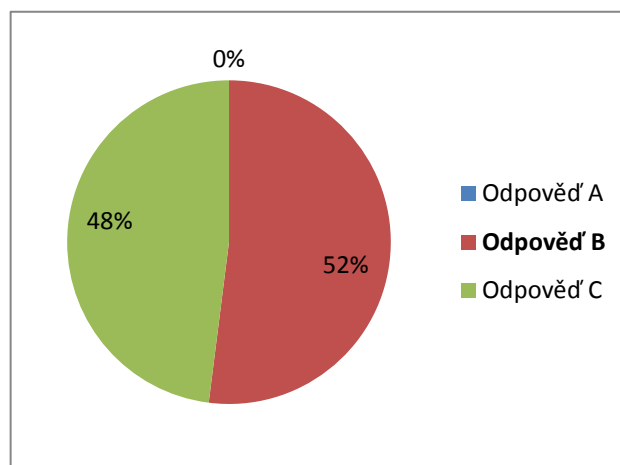
- a) předklonem hlavy
- b) záklonem hlavy**
- c) vytažením jazyka prsty

Tabulka 10 Otázka č. 5

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	0	0%	8	53%	7	47%
	45 až 75 let	0	0%	4	36%	7	64%
Ženy	23 až 45 let	0	0%	8	57%	6	43%
	46 až 68 let	0	0%	4	67%	2	33%
Celkem		0	0%	24	52%	22	48%
Profesionální řidiči		0	0%	10	59%	7	41%
Neprofesionální řidiči		0	0%	14	48%	15	52%

Otázka číslo 5 řeší problematiku zprůchodnění dýchacích cest. Nikdo z dotazovaných nezaškrtnl odpověď A. U dalších dvou možností však nebyly odpovědi zcela jednoznačné. Důvodem toho, může být fakt, že starší jedinci byli učeni první pomoci jinak, a tato vžitá schémata mají zafixována. Týká se to především mužů ve věku 45 až 75 let (64 %), kteří by volili odpověď C. U všech ostatních skupin lehce převažovaly správné odpovědi.

Graf 5 Odpovědi k otázce č. 5 (v %)



6. Jaká je frekvence stlačování hrudníku při masáži srdce?

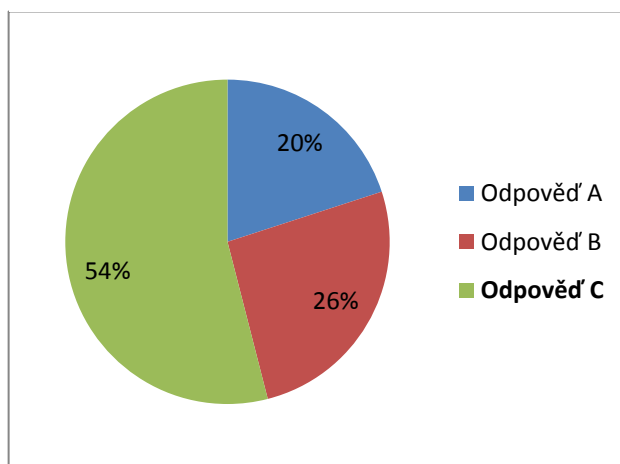
- a) 60/min
- b) 120/min
- c) **100/min**

Tabulka 11 Otázka č. 6

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	3	20%	3	20%	9	60%
	45 až 75 let	2	18%	3	27%	6	55%
Ženy	23 až 45 let	3	21%	4	29%	7	50%
	46 až 68 let	1	17%	2	34%	3	49%
Celkem		9	20%	12	26%	25	54%
Profesionální řidiči		3	18%	4	24%	10	58%
Neprofesionální řidiči		6	21%	8	28%	15	51%

U otázky číslo 6 nejlépe odpovídali muži ve věku 22-44 let (60 % odpovědělo správně). U ostatních kategorií byly správné odpovědi okolo 50 %. Rozdíl mezi profesionálními a neprofesionálními řidiči byl opět velmi malý, přičemž o něco lépe odpovídali profesionální řidiči.

Graf 6 Odpovědi k otázce č. 6 (v %)



7. Jakým způsobem můžeme zastavit silné krvácení?

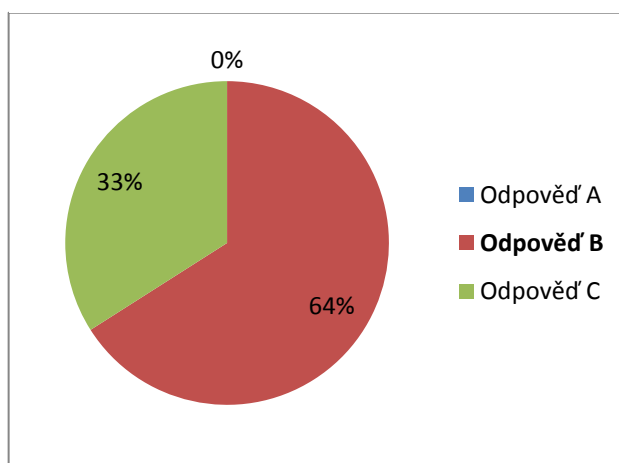
- a) uložení postiženého místa do nižší polohy
- b) přiložením tlakového obvazu**
- c) zaškrtnit provázkem nad krvácející ranou

Tabulka 12 Otázka č. 7

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	0	0%	11	73%	4	27%
	45 až 75 let	0	0%	7	64%	4	36%
Ženy	23 až 45 let	0	0%	9	64%	5	36%
	46 až 68 let	0	0%	4	64%	2	33%
Celkem		0	0%	31	67%	15	33%
Profesionální řidiči		0	0%	10	59%	7	41%
Neprofesionální řidiči		0	0%	21	72%	8	28%

Z celkového počtu dotazovaných by při silném krvácení volilo 67 % přiložení tlakového obvazu a 33 % by volilo zaškrtnení provázkem nad ranou. Profesionální řidiči odpovídali špatně ve 41 % oproti neprofesionálním, kteří odpovídali špatně ve 28 %. Na tato čísla může mít dle mého názoru vliv zábavní průmysl, kde se v mnoha akčních či válečných filmech vyskytuje tento způsob zástavy krvácení zaškrtnutím a divák ho přejímá.

Graf 7 Odpovědi k otázce č. 7 (v %)



8. Jak poznáte tepenné krvácení?

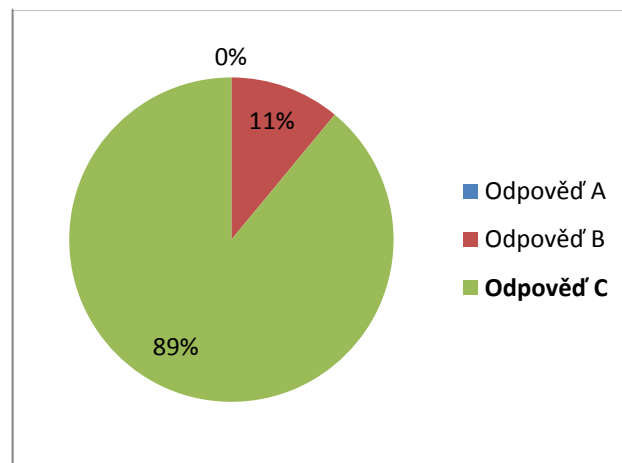
- a) pomalu vytékající jasně červená krev
- b) stříkající tmavá krev
- c) stříkající jasně červená krev

Tabulka 13 Otázka č. 8

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	0	0%	3	20%	12	80%
	45 až 75 let	0	0%	1	9%	10	91%
Ženy	23 až 45 let	0	0%	1	7%	13	93%
	46 až 68 let	0	0%	0	0%	6	100%
Celkem		0	0%	5	11%	41	89%
Profesionální řidiči		0	0%	2	12%	15	88%
Neprofesionální řidiči		0	0%	3	10%	26	90%

Z otázky číslo 8 vyplývá, že respondenti ve velké většině případů vědí, jak vypadá tepenné krvácení. Procentuální úspěšnost se u všech kategorií pohybuje od 80 % výš. Mezi řidiči profesionály a neprofesionály není významný rozdíl.

Graf 8 Odpovědi k otázce č. 8 (v %)



9. Až kolik litrů krve se může redistribuovat díky protišokové poloze?

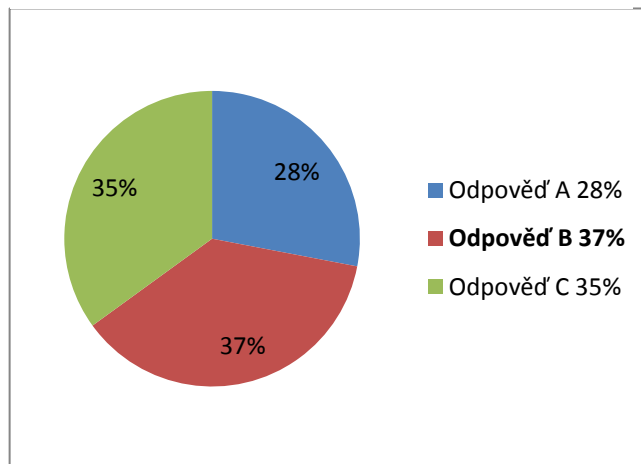
- a) až 2 litry
- b) 0,5-1 litr**
- c) 1-1,5 litru

Tabulka 14 Otázka č. 9

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	4	27%	5	33%	6	40%
	45 až 75 let	3	27%	4	36%	4	37%
Ženy	23 až 45 let	5	36%	5	36%	4	28%
	46 až 68 let	1	17%	3	50%	2	33%
Celkem		13	28%	17	37%	16	35%
Profesionální řidiči		5	29%	8	47%	4	24%
Neprofesionální řidiči		8	28%	9	31%	12	41%

U otázky číslo 9 nepřevažuje u žádné kategorie jasný výsledek. Pouze u žen ve věku 46-68 let odpovědělo 50 % správně a mezi řidiči profesionály odpovědělo správně 47 % oproti neprofesionálům, kteří odpověděli správně v 31 %.

Graf 9 Odpovědi k otázce č. 9 (v %)



10. Jak vypadá protiřoková poloha?

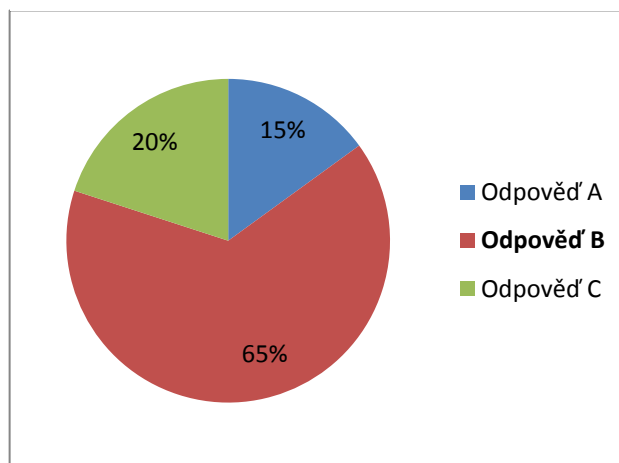
- a) zvýšená horní polovina těla
- b) uložení dolních končetin do zvýšené polohy**
- c) poloha na boku

Tabulka 15 Otázka č. 10

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	3	20%	10	67%	2	13%
	45 až 75 let	1	9%	7	64%	3	27%
Ženy	23 až 45 let	2	14%	10	71%	2	15%
	46 až 68 let	1	17%	3	50%	2	33%
Celkem		7	15%	30	65%	9	20%
Profesionální řidiči		2	12%	12	71%	3	17%
Neprofesionální řidiči		5	17%	18	62%	6	21%

U otázky číslo 10 nejlépe odpovídaly ženy ve věku 23-45 let a profesionální řidiči (obě skupiny shodně 71 %). Nejhorší povědomí o tom, jak vypadá protiřoková poloha, mají ženy ve věku od 46-68 let, které odpověděly správně v 50 %.

Graf 10 Odpovědi k otázce č. 10 (v %)



11. Do kolika minut od zástavy srdce odumírají mozkové buňky?

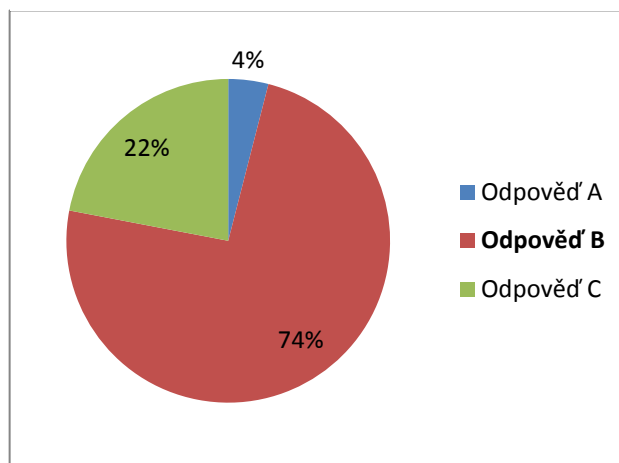
- a) za 10 minut
- b) za 4-5 minut**
- c) za 1-2 minuty

Tabulka 16 Otázka č. 11

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	0	0%	13	87%	2	13%
	45 až 75 let	1	9%	7	64%	3	27%
Ženy	23 až 45 let	1	7%	10	71%	3	12%
	46 až 68 let	0	0%	4	67%	2	33%
Celkem		2	4%	34	74%	10	22%
Profesionální řidiči		1	6%	12	71%	4	23%
Neprofesionální řidiči		1	3%	22	76%	6	21%

Otázka číslo 11 z celkového počtu dotazovaných zodpovědělo správně 74 %. Nejlépe odpověděli muži ve věku 22-44 let, kteří byli úspěšní v 87 %. Rozdíl mezi odpověďmi profesionálních a neprofesionálních řidičů byl opět zanedbatelný.

Graf 11 Odpovědi k otázce č. 11 (v %)



12. Kolik objemu vzduchu přibližně vdechujeme do postiženého dospělého při resuscitaci?

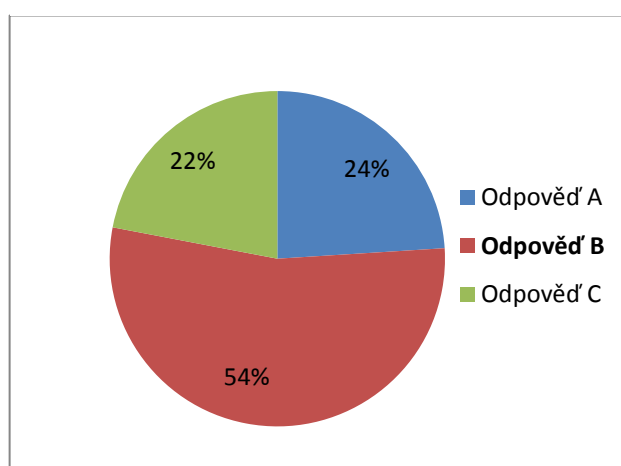
- a) 300 ml
- b) **500 ml**
- c) 750 ml

Tabulka 17 Otázka č. 12

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	4	27%	8	53%	3	20%
	45 až 75 let	2	18%	7	64%	2	18%
Ženy	23 až 45 let	3	21%	8	57%	3	22%
	46 až 68 let	2	33%	2	33%	2	33%
Celkem		11	24%	25	54%	10	22%
Profesionální řidiči		4	24%	9	53%	4	23%
Neprofesionální řidiči		7	24%	16	53%	6	21%

U otázky číslo 12 byli neúspěšnější muži ve věku 45-75 let s 64 % správných odpovědí. Ostatní skupiny odpovídaly správně v 50-55 %, kromě žen ve věku 46-68 let, které správně odpověděly ve 33 % případů, což je ale zřejmě dáno menším počtem dotazovaných respondentek v této kategorii. Správné odpovědi u profesionálů a neprofesionálů jsou shodné.

Graf 12 Odpovědi k otázce č. 12 (v %)



13. Co uděláte, dojde-li k vyhřeznutí střevních kliček?

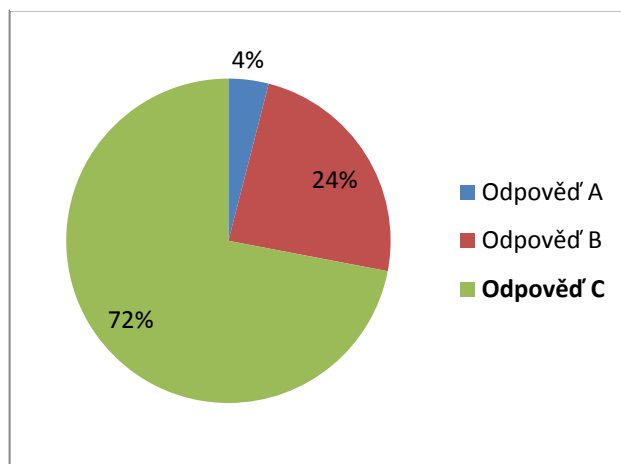
- a) nechám je volně ležet
- b) pokusím se je zatlačit zpět
- c) **pokud možno sterilně zakryji a nezatlačuji je zpět**

Tabulka 18 Otázka č. 13

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	0	0%	5	33%	10	67%
	45 až 75 let	1	9%	2	18%	8	73%
Ženy	23 až 45 let	0	0%	3	21%	11	79%
	46 až 68 let	1	17%	1	17%	4	66%
Celkem		2	4%	11	24%	33	72%
Profesionální řidiči		0	0%	4	24%	13	76%
Neprofesionální řidiči		2	7%	7	24%	20	69%

U otázky číslo 13 odpovědělo celkem 72 % správně. Nejlépe odpovídaly ženy ve věku 23-45 let (79 % správných odpovědí). Podle odpovědí většina řidičů ví, jak se v této situaci zachovat.

Graf 13 Odpovědi k otázce č. 13 (v %)



14. Co uděláte, vytéká-li poraněnému z ucha tekutina?

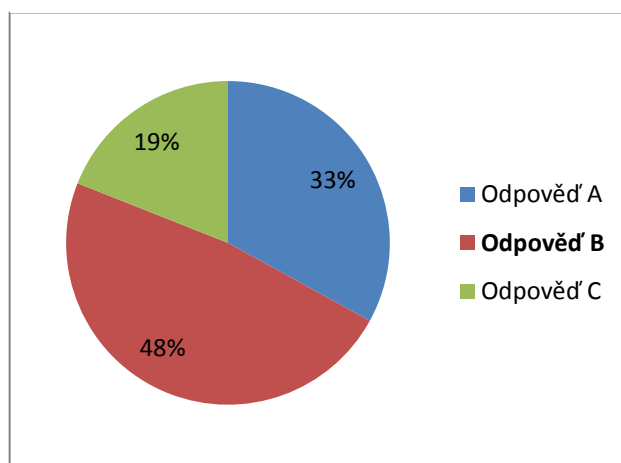
- a) nakloním hlavu tak, aby tekutina dále neodtékala a pokud možno, sterilně zakryji
- b) nakloním hlavu tak, aby tekutina mohla volně odtékat a pokud možno, sterilně zakryji
- c) nechám poraněného tak, jak je

Tabulka 19 Otázka č. 14

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	5	33%	7	47%	3	20%
	45 až 75 let	4	36%	5	45%	2	19%
Ženy	23 až 45 let	4	29%	7	50%	3	21%
	46 až 68 let	2	33%	3	50%	1	17%
Celkem		15	33%	22	48%	9	19%
Profesionální řidiči		4	24%	9	53%	4	23%
Neprofesionální řidiči		11	38%	13	45%	5	17%

Tabulka číslo 14 poukazuje na fakt, že všechny kategorie dotazovaných váhají mezi odpovědí A (celkem 33 %) a odpovědí B (celkem 48 %). Z toho vyplývá, že si většina není jistá, jak by se v takovéto situaci zachovala.

Graf 14 Odpovědi k otázce č. 14 (v %)



15. Kdy použijete zaškrcovadlo?

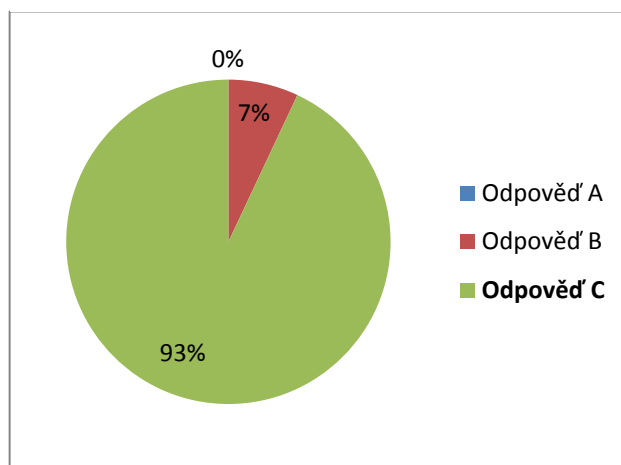
- a) vždy při krvácení
- b) již se nepoužívá
- c) pouze při masivním krvácení z tepny, při amputaci končetiny, při krvácení z otevřené zlomeniny

Tabulka 20 Otázka č. 15

Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	0	0%	1	7%	14	93%
	45 až 75 let	0	0%	0	0%	11	100%
Ženy	23 až 45 let	0	0%	2	14%	12	86%
	46 až 68 let	0	0%	0	0%	6	100%
Celkem		0	0%	3	7%	43	93%
Profesionální řidiči		0	0%	0	0%	17	100%
Neprofesionální řidiči		0	0%	3	10%	26	90%

U otázky číslo 15 odpověděla většina respondentů správně. Pouze tři dotazovaní z celkového počtu odpověděli špatně, z toho všichni byli neprofesionální řidiči. Otázka používání zaškrcovadla je tedy většině dotazovaných známa.

Graf 15 Odpovědi k otázce č. 15 (v %)



16. Co je nejdůležitější při poskytování první pomoci?

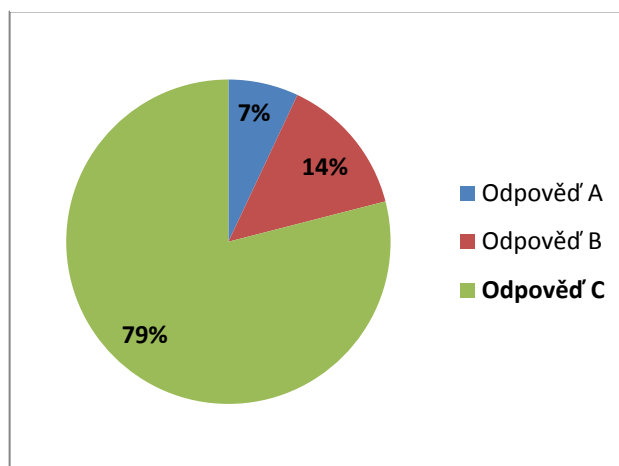
- a) život postiženého
- b) přivolání pomoci
- c) vlastní bezpečnost

Tabulka 21 Otázka č. 16

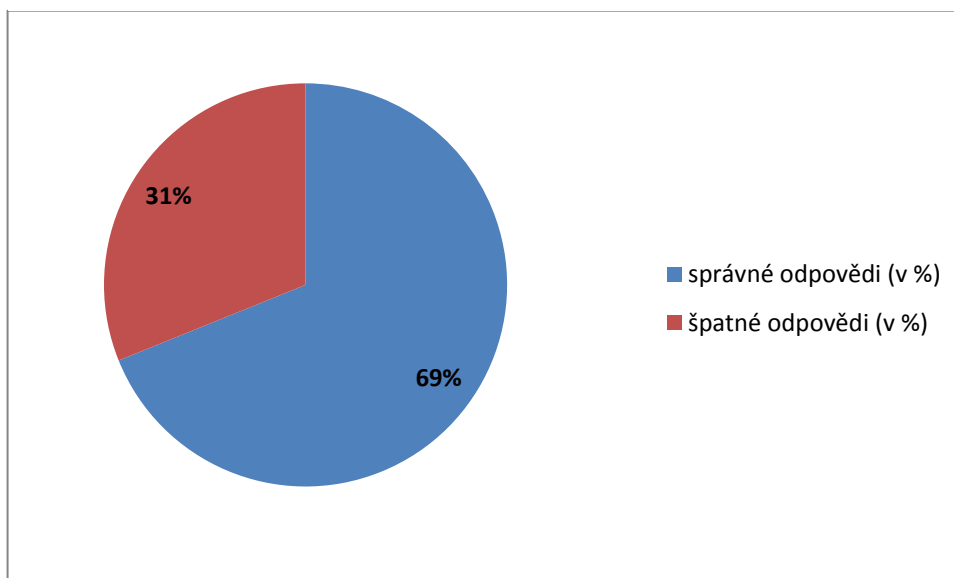
Respondenti		Odpovědi v absolutním i relativním vyjádření					
		A	A (v %)	B	B (v %)	C	C (v %)
Muži	22 až 44 let	1	7%	3	20%	11	73%
	45 až 75 let	1	9%	2	18%	8	73%
Ženy	23 až 45 let	1	7%	1	7%	12	86%
	46 až 68 let	0	0%	0	0%	6	100%
Celkem		3	7%	6	14%	37	79%
Profesionální řidiči		1	6%	2	12%	14	82%
Neprofesionální řidiči		2	7%	4	14%	23	79%

U otázky číslo 16 odpovídalo 79 % z celkového počtu dotazovaných správně. Většina řidičů staví své zdraví na první místo. Přivolání pomoci staví na první místo 20 % mužů ve věku 22-44 let a 9 % mužů ve věku 45-75 let by na prvním místě zachraňovalo život postiženého.

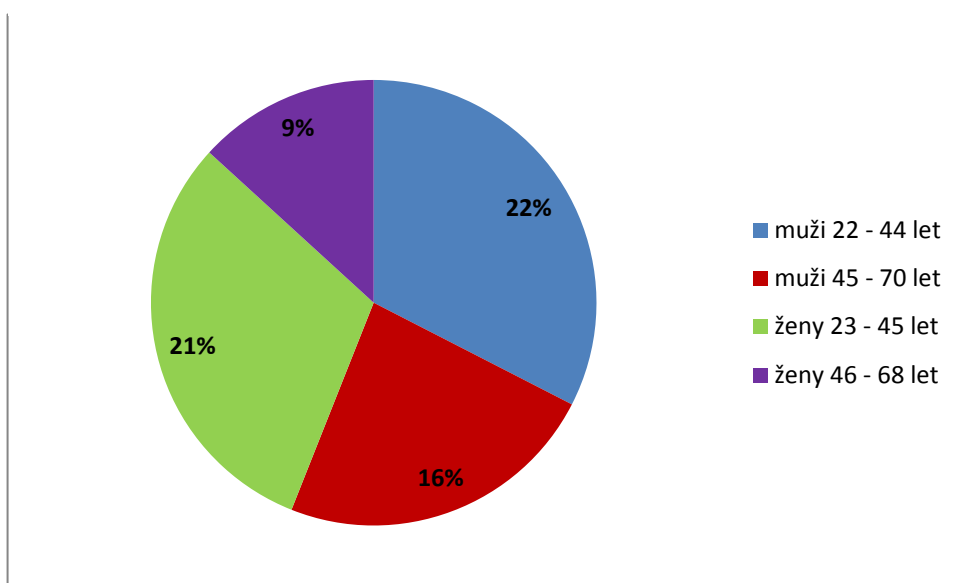
Graf 16 Odpovědi k otázce č. 16 (v %)



Graf 17 Celkový počet správných odpovědí (v %)

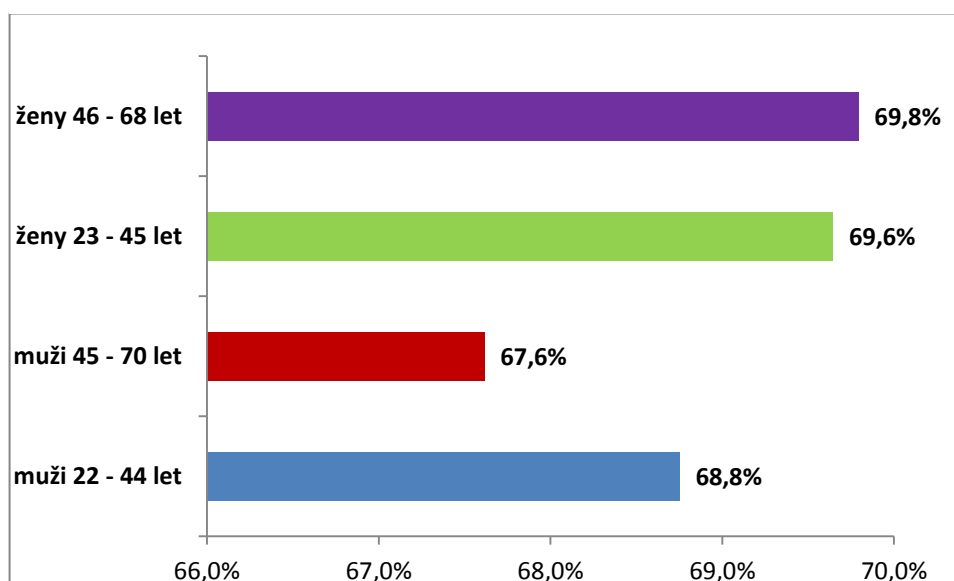


Graf 18 Podíl skupin na správných odpovědích (v %)



Graf č. 18 poukazuje na procentuální podíl ze všech správných odpovědí všech skupin. Nejvíce správných odpovědí zaznamenali muži ve věku 22-44 let. Nejméně pak ženy ve věku 46-68 let, jejichž počet byl však nejnižší.

Graf 19 Úspěšnost v rámci skupin (v %)



V celkovém procentuálním vyjádření odpovídaly nejlépe ženy ve věku 46 – 68 let. Nejhoršího výsledku dosáhli muži ve věku 45 – 70 let. Rozdíly byly však minimální u všech skupin.

5.3 Shrnutí

5.3.1 Zhodnocení hypotéz

Hypotéza č. 1:

Předpokládáme, že každý účastník silničního provozu je obeznámen s technikami poskytování první pomoci a je schopen na místě nehody poskytnout adekvátní péči o poraněného.

Graf č. 17 nám ukazuje, že 69 % všech dotazovaných odpovídalo dobře a 31 % špatně. Z výše uvedených tabulek vyplývá, že některé úkony jsou řidičům dobře známy. V jedné třetině případů jsou však odpovědi špatné. Hypotéza č. 1 by se tedy dala potvrdit, ale dle mého názoru by mohlo být procento úspěšných odpovědí vyšší.

Hypotéza č. 2

Předpokládáme, že profesionální řidiči jsou s problematikou obeznámeni lépe, než řidiči neprofesionální.

Tato hypotéza se nám nepotvrdila. Téměř u všech odpovědí byl počet správných možností u profesionálů i neprofesionálů velmi podobný a rozdíly byly nezanedbatelné.

5.4 Diskuse

Některé části našeho průzkumu byly porovnány s průzkumem Lucie Krejčí, absolventky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně z roku 2009, jejíž průzkum byl uveřejněn v její bakalářské práci. Práce autorky se zaměřuje na vědomosti o poskytování první pomoci pouze mezi řidiči profesionály. Náš průzkum ukázal že rozdíly mezi profesionály a neprofesionály jsou zanedbatelné a tudíž jsme se rozhodli tyto výsledky porovnat s našimi. Dle výsledků Lucie Krejčí by všechny naše skupiny získali celkovou známku 2 a procento úspěšnosti výsledku jejího šetření se procentuálně shodují s našimi. Ovšem nutno podotknout že shody byly hlavně v celkové procentuální úspěšnosti. Otázky které kladla Lucie Krejčí se lišily. Celkem tři otázky byly shodné.

Dle našeho názoru by vědomosti, obzvláště profesionálních řidičů, měly být vyšší. Zranění způsobená dopravními nehodami jsou vážná a správná a včasná pomoc mnohdy dělí postiženého od života a smrti.

Příjemným překvapením byl fakt, že 100 % respondentů zná číslo za ZZS a stejně tak u otázky týkající se označení místa nehody výstražným trojúhelníkem. U otázky týkající se zprůchodnění dýchacích cest jsme byli překvapeni kolik lidí, hlavně starší generace, by zajistila průchod dýchacích cest vytažením jazyka, namísto záklonu hlavy. Tento fakt je dle našeho názoru způsoben technikami výuky první pomoci dřívější doby.

Dalším zjištěním byly nepatrné rozdíly mezi všemi dotazovanými bez ohledu na věk, pohlaví a počet let praxe.

Asi nejzajímavějším závěrem je fakt, že léta praxe, ani to, jestli se jedná o řidiče profesionály či neprofesionály, nehraje v našem průzkumu žádnou roli. Dle našeho názoru by měla procenta správných odpovědí mezi profesionálními řidiči dosahovat vyšších čísel.

6 Závěr

Cílem praktické části bylo zmapování vědomostí řidičů různého věku a pohlaví v poskytování první pomoci v rámci dopravních nehod. Dále práce mapovala rozdíl vědomostí mezi profesionály a neprofesionály, kde jsme zjistili že rozdíl je nepatrný a celkové rozdíly mezi řidiči a řidičkami různých věkových skupin jsou taktéž zanedbatelné.

Všichni respondenti byli v souhrnu úspěšní v 69 % otázek. Ke zvýšení tohoto čísla by nepochybně pomohla pravidelná školení řidičů v poskytování první pomoci. Pro profesionální řidiče by měla být školení povinná, neboť se do krizových situací mohou dostat častěji.

7 Seznam literatury

1. The British Red Cross Society., 1985. *První pomoc pro motoristy*. 2. vydání. Žilina: Danubiaprint, 1993. ISBN 80-07-00519-6
2. POSPEC M. 2008. *Autonehody a jak na ně*. 1. Vydání. Voděrady: Verifik, 2008. ISBN 978-80-903343-1-1
3. HAVLÍK K. 2005. *Psychologie pro řidiče*. 1. Vydání. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7178-542-3
4. DRÁBKOVÁ J. 2002. *Polytrauma v intenzivní medicíně*. 1. vydání. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0419-6
5. POKORNÝ V. 2002. *Traumatologie*. 1. vydání. Praha: Triton, 2002. ISBN 80-7254-277-X
6. BYDŽOVSKÝ J. 2008. *Akutní stavy v kontextu*. 1. vydání. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7254-815-6
7. BERÁNKOVÁ M., Fleková A., Holzhauserová B. 2002. *První pomoc: pro střední zdravotnické školy*. 1. vydání. Praha: Informatorium, 2002. ISBN 80-860-7399-8
8. BYDŽOVSKÝ J. 2006. *První pomoc*. 2. vydání. Havlíčkův Brod: Grada, 2006. ISBN 80-247-0680-6.
9. DOBIÁŠ V. 2007. *Urgentní zdravotní péče*. 1. vydání. Martin: Osveta, 2007. ISBN 978-808-0632-588.
10. ERTLOVÁ F., Mucha J. 2003. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. přepracované vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. ISBN 80-701-3379-1.
11. KELNAROVÁ J. 2007. *První pomoc II: pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-802-4721-835.
12. HEHLMANN A. 2010. *Hlavní symptomy v medicíně*. 1.vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN: 978-80-247-2612-0.
13. POKORNÝ J. 2003. *Lékařská první pomoc*. 1. vydání. Praha: Galén, 2003. ISBN 80-726-2214-5.
14. POKORNÝ J. et. al. 2004. *Urgentní medicína*. 1. vydání. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-726-2259-5.
15. LEJSEK J. Růžička P., Bureš. J. 2010. *První pomoc*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 978-802- 4618-456.

16. MAZÁNEK J. 1999. *Traumatologie orofaciální oblasti*. Praha: Avicenum, Grada Publishing, 1999. 170 s. ISBN 80-7169-774-5.
17. POČTA, J. 1993. *Medicína neodkladných stavů a katastrof*. Praha: Karolinum, 1993. 112 s. ISBN 80-7184-090-4.
18. DRÁBKOVÁ, J. 1997. *Akutní stavy v první linii*. Praha: Grada Publishing, 1997. 330 s. ISBN 80-7169-238-7.
19. VOKURKA, M. 1994. *Praktický slovník medicíny*. Praha: MAXDORF, 1994. ISBN 80-85800-06-3.
20. ČIHÁK, R. 2002. *Anatomie 2*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0143-X.