

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2008

Radmila Křížová

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

Profesionální řidiči a první pomoc

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PhDr. Andrea Hudáčková

Radmila Křížová

2008

Abstrakt

The thesis called “Professional drivers and first aid“ is concerned with professional drivers’ knowledge of providing first aid and their further education in this field. Based on the statistics a car accident occurs every three minutes and a man dies in car accidents every eight minutes. To save men’s lives the first minutes are the most important. Professional drivers are regularly trained in traffic regulations but health care preparation is not usually included or it is only a side issue.

A quantitative research was accomplished and the objectives and hypotheses were stated. The data were collected through an anonymous questionnaire containing 29 questions. The questionnaires were distributed to professional drivers in the districts of Jihlava and Znojmo. The research set consisted of 112 respondents with the prevalence of lorry drivers.

The research proved that the drivers know emergency call numbers. They know how to provide first aid but they are not informed of new methods, especially in resuscitation. Most drivers admit that a regular training of first aid should be included in professional trainings and the education in this field is insufficient.

The research indicated that professional drivers need more training of first aid as well as other people.

Key words: - first aid

- professional drivers
- training
- car crash
- emergency call
- resuscitation

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Profesionální řidiči a první pomoc vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích 24.4.2008

.....

Radmila Křížová

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat PhDr. Andree Hudáčkové za cenné rady a připomínky během psaní mé bakalářské práce.

Obsah

Úvod	3
1. Současný stav	5
1.1 Vzdělávání řidičů.....	5
1.2 Dopravní nehody.....	8
1.3 První pomoc.....	14
1.4 Akutní stavy.....	16
1.4.1 Stavy bezprostředně ohrožující život.....	16
1.4.2 Stavy neohrožující bezprostředně život.....	21
1.4.3. Stavy méně závažné.....	30
1.5 Neodkladná resuscitace.....	32
2. Cíle práce a hypotézy práce.....	39
2.1 Cíle práce.....	39
2.2 Hypotézy práce.....	39
3 .Metodika.....	40
3.1 Metodika sběru dat.....	40
3.2 Charakteristika souboru.....	40
4. Výsledky.....	41
5. Diskuse.....	70
6. Závěr.....	75
7. Seznam použitých zdrojů.....	77
8. Klíčová slova.....	80
9. Přílohy.....	81

Seznam použitých zkratek

DN = dopravní nehoda

ZZS = Zdravotnická záchranná služba

KPR = kardiopulmonální resuscitace, základní neodkladná resuscitace

KPCR = kardiopulmocerebrální resuscitace, rozšířená neodkladná resuscitace

PP = první pomoc

ČR = Česká republika

EEG = elektroencefalografické vyšetření

HZS = Hasičský záchranný sbor

AED = Automatický externí defibrilátor

Úvod

„ První pomoc jsou dvě holé ruce, zdravý selský rozum a dobrá vůle pomoci druhému člověku“

Pavel Srnský

Hlavním důvodem, který vedl ke zvolení tématu bakalářské práce „ Profesionální řidiči a první pomoc“ byl fakt, že dopravní nehody /dále jen DN/ a úrazy jsou velmi častou příčinou smrti nebo poškození zdraví. Je tedy nezbytné, aby znalosti laiků byly dostatečné.

A proč zrovna profesionální řidiči a první pomoc? Stačí se podívat na situaci na silnicích a důvod je jasný. Profesionální řidič má reálnou šanci, že se stane svědkem nebo i v horším případě účastníkem DN. Poskytnutí první pomoci /dále jen PP/ by mělo být samozřejmostí a povinností pro každého z nás. Povinností danou zákonem a také povinností morální.

Přednemocniční pomoc je nejzákladnějším článkem řetězce záchrany života. Její správné provedení a včasnost zásahu je často rozhodující pro přežití člověka a nebo pro jeho přežití bez trvalých následků. V případě bezprostředního ohrožení života jsou pro záchranu ohroženého rozhodující první minuty po vzniku život ohrožující situace. V případě zástavy dýchání a krevního oběhu dochází asi po 4-5 minutách k odumírání mozkových buněk a tím ke zmenšení šancí zraněného na přežití nebo na přežití bez trvalých následků. V případě akutního stavu je potřeba neztratit rozvahu a začít „něco“ dělat, protože někdy může lidský život zachránit provedení jednoduchého úkonu jako je třeba záklon hlavy a zprůchodnění dýchacích cest.

Při poskytování PP je potřeba myslet na vlastní bezpečnost a nesnažit se v nebezpečné situaci někoho hrdinsky zachraňovat. Pouze zachránce, který neohrozí sebe může pomoci zachránit život druhému.

Účinnost PP zvyšuje také materiální vybavení a dostatek znalostí zachránce a velmi důležitá je také ochota pomoci a nezůstat lhostejným k situaci druhého člověka. Tato neochota a lhostejnost pomoci, může být často způsobena strachem, aby nedošlo

k ještě většímu poškození zdraví, aby z toho nebyly nějaké problémy a proto je lepší nedělat nic. A právě strach a obavy vznikají právě v případě, když nemá zachránce dostatek znalostí a zkušeností s daným problémem. Hlavním cílem bylo poukázat na nedostatek znalostí v problematice poskytování PP a nedostatek informací o novinkách v této oblasti.

1. Současný stav

1.1 Vzdělávání řidičů

Obsah zdokonalování odborné způsobilosti řidičů je dán zákonem 247/200Sb. ze dne 30. června 2000 o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů.

Tento zákon udává v „ § 22 vyučovat zdravotnickou přípravu a provádět praktický výcvik v poskytování první pomoci jsou oprávněni lékaři, vyšší zdravotničtí pracovníci v oborech činnosti všeobecná sestra, diplomovaná dětská sestra a diplomovaná porodní asistentka. Dále střední zdravotničtí pracovníci v oborech činnosti zdravotnický záchranář, všeobecná sestra, dětská sestra, porodní asistentka, ženská sestra a sestra pro intenzivní péči. Dále to mohou být nižší zdravotničtí pracovníci, učitelé odborných předmětů v oboru ošetrovatelství na středních a vyšších zdravotnických školách, absolventi rekvalifikačních kurzů akreditovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy s názvem „člen první pomoci“ v délce minimálně 80 hodin. A dále to mohou být také instruktoři Českého červeného kříže a absolventi zdravotnické přípravy zaměřené na výuku v autoškolách (27).

Vzdělávání v problematice poskytování PP je během vzdělávání řidičů věnován velmi malý prostor. V rámci základní výuky v autoškole jsou povinné 2 hodiny teoretické výuky a 2 hodiny praktické výuky zdravotnické přípravy. Při profesionálních školeních již tato výuka není a v rámci přezkoušení řidičů, které je ve formě testů je jí věnována v každém testu jedna otázka. Podrobný časový harmonogram výuky zdravotnické přípravy je uveden v příloze 1.

Tento zákon udává v „ § 48 Zdokonalování odborné způsobilosti řidičů v rozsahu 16 hodin ročně a přezkoušení je povinna se zúčastnit osoba, která řídí motorové vozidlo vybavené zvláštním výstražným zařízením se zvláštním světelným zařízením modré barvy, vozidlo taxislužby, vozidlo pro přepravu více jak 9 osob včetně řidiče, vozidlo pro přepravu nákladů o celkové hmotnosti vyšší než 7 500kg.“ (27)

Zdokonalovací školení všech řidičů je zaměřeno na znalost pravidel provozu na pozemních komunikacích, teorii a zásady bezpečné jízdy, znalost preventivní údržby

vozidel, znalost ekonomického používání vozidel, znalost postupu při dopravní nehodě nebo obdobné události v souvislosti s bezpečností vozidla a na znalost předpisů souvisejících s provozem na pozemních komunikacích (27).

Zdokonalovací školení řidičů nákladních vozidel o celkové hmotnosti vyšší než 7500 kg je zaměřeno kromě školení určeného pro všechny řidiče na znalost v souvislosti s převzetím, přepravou a dodávkou zboží v souladu s dohodnutými podmínkami, na znalost dokladů o vozidle a dopravě požadovaných při vnitrostátní dopravě nákladu, na znalost metod nakládky a vykládky zboží a použití zařízení na nakládku a vykládku, základní znalost opatření při manipulaci a přepravě nebezpečného zboží, dále na znalost dokladů o vozidle a dopravě nebo přepravě požadovaných při přepravě požadovaných při mezinárodní přepravě nákladu a také na znalost právních předpisů jiných států týkajících se přepravy nákladu (27).

Zdokonalovací školení řidičů autobusů a vozidel taxislužby je zaměřeno kromě školení určeného pro všechny řidiče na znalost související s odpovědností řidiče při přepravě cestujících, znalost dokladů o vozidle a cestujících požadovaných při vnitrostátní a zahraniční přepravě cestujících, znalost právních předpisů jiných států týkajících se přepravy cestujících (27).

Profesionální řidiči se dále podle zákona 411/2005 Sb. ze dne 1.7.2005 musí podrobit podle § 87 dopravně psychologickému vyšetření a elektroencefalografii /dále jen EEG /, kterému je povinen se podrobit držitel řidičského oprávnění skupin C, C+E a C1+E a držitelé oprávnění skupin D a D+E a podskupin D1, D1+E / Příloha 2/. Tomuto vyšetření je řidič povinen se podrobit před zahájením výkonu činnosti, dalšímu vyšetření se musí podrobit nejdříve 6 měsíců před dovršením 50 let a nejpozději v den dovršení 50 let a dále pak každých 5 let (29).

Dopravně psychologické vyšetření se skládá ze souboru psychodiagnostických metod, v němž jsou zařazeny výkonové testy, testy osobnosti a přístrojová zkouška. Výkonové testy jsou časově omezeny a jedná se speciální zkoušky zaměřené k posouzení nedostatků nebo poruch některých kognitivních funkcí, sledují odpovídající postřeh, pozornostní komponenty, obecný intelektový potenciál, všípivost mnestických

funkcí, správnost rozhodovacích procesů, orientaci v náročnějším strukturovaném prostředí, přiměřené psychomotorické tempo, kvalitu a kvantitu odvedeného výkonu.

Testy osobnosti jsou další částí vyšetření a postihují nevhodný soubor osobnostních rysů, které oslabují způsobilost řidiče k bezpečnému ovládání motorového vozidla, zkoumají schopnosti sebeovládání a anticipace, sklon k riskování, adaptační mechanismy, emocionální stabilitu nebo labilitu, frustrační toleranci, rizikové způsoby chování, míru zodpovědnosti, sebekontroly, agresivity, adjustability.

Další částí vyšetření je přístrojová zkouška, což je psychodiagnostická metoda, která umožňuje prezentovat vyšetřované osobě soubor vizuálních a akustických podnětů s převodem na příslušné psychomotorické reakce, posoudit různé aspekty pozornosti, rychlost a kvalitu psychomotorické koordinace, procesy rozhodování, učení, pružnost, adaptaci. Metody se střídají. Délka vyšetření je 3 hodiny a více a je závislá na psychomotorickém tempu vyšetřovaného a na celkovém rozsahu vyšetření.

Dopravně psychologické vyšetření je prováděno psychologem nebo klinickým psychologem, EEG vyšetření je prováděno neurologem a výsledek je hodnocen spolu s klinickým neurologickým vyšetřením. Výsledky vyšetření jsou vyhotoveny písemně a jsou součástí posudku o zdravotní způsobilosti. Přesná formulace vyšetření není daná normou, ale záleží na konkrétním odborníkovi jaké otázky a možnosti zvolí (29).

1.2 Dopravní nehody

Ze statistik za rok 2006 vyplývá, že v průměru každé necelé 3 minuty (přesně 2,8 minut) šetřila Policie ČR nehodu, každých 22 minut byl při nehodě lehce zraněn člověk a každé 2,2 hodiny těžce. V průměru každých 9,2 hodiny zemřel při nehodě člověk. Každou hodinu pak byla způsobena hmotná škoda přesahující jeden milión Kč (přesně 1 040 674 Kč). Všechny tyto údaje jsou příznivější, než v roce 2005 (19).

V roce 2007 Policie ČR šetřila celkem 182 736 nehod, při kterých bylo 1 123 osob usmrceno, 3 960 těžce zraněno a 25 382 osob zraněno lehce. Odhad způsobené hmotné škody je ve výši 8,467 mld. Kč. V porovnání se stejným obdobím roku 2006 je zaznamenán nárůst v počtu usmrcených osob o 167 což je 17,5 % a v počtu lehce zraněných osob o 1151 osob což je 4,8 %. Byl zaznamenán pokles v počtu těžce zraněných osob o 30 což je 0,8 % a byl i pokles nehod o 5229 což je 2,8 %. Vývoj následků nehod v roce 2007 nebyl příznivý, neboť zaznamenáváme zvýšení počtu usmrcených a lehce zraněných osob. Z těchto ukazatelů vyplývá, že v průměru každé necelé 3 minuty (přesně 2,9 minut) šetřila Policie ČR nehodu, každých 21 minut byl při nehodě lehce zraněn člověk a každé 2,2 hodiny těžce. V průměru každých 7,8 hodiny zemřel při nehodě člověk. Každou hodinu pak byla způsobena hmotná škoda přesahující jeden milión Kč (přesně 1 034 568 Kč). Ukazuje se, že rok 2006 byl, alespoň podle vývoje následků nehod, svým způsobem výjimečný a bezesporu k tomu přispělo zavedení bodového systému. Bohužel tento trend se nepodařilo udržet a v roce 2007 došlo ke zvýšení následků nehod (20). Podrobné statistiky dopravní nehodovosti jsou uvedeny v příloze 3 .

Dopravní nehoda / dále jen DN/ je událost v silničním provozu, která se stala na pozemní komunikaci a při níž došlo k usmrcení nebo zranění osoby a nebo ke škodě na majetku v souvislosti s provozem vozidla. Řidič, který měl na DN účast je povinen neprodleně zastavit vozidlo, zdržet se požití alkoholu nebo návykových látek po nehodě do doby zjištění zda nepožil pře jízdu nebo během jízdy tyto látky. Řidič i další účastníci DN jsou povinni učinit taková opatření, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti provozu na komunikaci. Místo DN musí být označeno výstražným trojúhelníkem,

který je součástí povinné výbavy všech vozidel. Je možné použít i výstražnou světelnou signalizaci (27).

U DN je důležité dbát na vlastní bezpečnost. Na silnicích a dálnicích přichází o život nebo je zraněno více lidí při snaze pomoci, kvůli neuváženému počínání při technických poruchách vozidla či DN, než při samotných nehodách. Je nutno tedy myslet v první řadě na vlastní bezpečnost, protože jen pokud nedojde záchránce žádné újmy, tak může pomoci zraněným (11).

Bezpečnost na místě DN může být ohrožena, kupříkladu projíždějícími vozidly, proto je nutno místo nehody zabezpečit ještě dříve než začneme ošetřovat zraněné, čímž ochráníme sebe, ale i ostatní účastníky na místě nehody (3).

Povinnou výbavou služebních vozidel, tedy i vozidel, která jsou součástí výzkumu je reflexní vesta, která musí být v případě DN použita (27).

Zhodnocení situace je důležité jak z hlediska zranění tak i podmínek v jakých se zraněný nachází. Je nutno zhodnotit riziko vzniku požáru auta, kde je zraněný, riziko pádu nebo vzniku dalšího poškození. Pokud hrozí bezprostřední riziko požáru nebo pádu pak je nutno tato rizika odstranit nebo minimalizovat (1,2,11,15).

Dále je třeba posoudit stav zraněných a po zhodnocení situace zavolat pomoc. V ČR jsou rozšířena čísla tísňových linek: Zdravotnická záchranná služba /dále jen ZZS/ 155, Hasičský záchranný sbor /dále jen HZS / 150, Policie 158. Je možno také použít linku 112, což je linka mezinárodního tísňového volání, která má jednotné číslo pro celou Evropskou unii. V ČR je 14 center 112, jsou součástí HZS a speciálně vyškolení dispečeri, jsou schopni komunikovat v několika světových jazycích. Tato linka určena spíše pro zahraniční volající, pro česky hovořícího volajícího je snazší použít klasické tísňové linky. Na dispečinku ZZS pracují speciálně školené všeobecné sestry se specializačním vzděláním v oblasti akutních stavů, které v případě potřeby mohou záchránce vést v postupu poskytování pomoci. Volání na tyto linky je zdarma. V případě, že záchránce již volal na jednu z těchto linek není již nutno volat na další, dojde k předání informace na další složky záchranného systému (3,6,16).

Při volání na tísňovou linku je potřeba se vždy řídit otázkami dispečera a nikdy nepokládat telefon dříve než dispečer. Je nutno sdělit co se stalo a popsat událost,

ke které došlo. Dále je nutno sdělit kde se událost stala – co nejpřesněji udat místo, kde se tato událost stala a případně udat i výrazný orientační bod, usnadňující záchranářům hledání místa DN. Kolik je zraněných - velice důležitý údaj pro určení počtu a typu posádek, které budou na místo vyslány a dále je nutno sdělit jaké příznaky nebo zranění mají postižené osoby, zda jsou v ohrožení života, krvácí mají otevřené zlomeniny a také zda jsou nebo nejsou zaklíněny ve vozidle. Další možností na tísňové lince je použití Telefonicky asistované neodkladné resuscitace, kdy dispečer zachránci po telefonu radí co je potřeba dělat, pokud si zachránce nebude jist svými znalostmi. Během doby, která uplyne od telefonátu na tísňovou linku do příjezdu ZZS je nutno pokračovat v provádění nezbytných výkonů. Doba dojezdnosti ZZS je daná vyhláškou ministerstva zdravotnictví č 434/1992 Sb., ve které se uvádí, že střediska ZZS musí být uspořádána tak, aby byla zajištěna dostupnost péče ZZS do 15 minut od přijetí tísňové výzvy s výjimkou případů hodných zvláštního zřetele (1,2,12,16,24).

Po zhodnocení situace je nutno začít s vyprošťováním zraněných nejen z vozidla, ale i odstranění zraněného z místa, kde by mu hrozilo další nebezpečí. Hlavní zásadou při vyprošťování zraněného je snaha vyprostit a uvolnit vždy nejdříve horní část těla /hlava a hrudník/, aby bylo umožněno dýchání nebo aby bylo možno provádět KPR v případě zástavy dýchání a krevního oběhu. Zraněný z vozidla nikdy nesmí být vyprošťován tak, že se s ním pohybuje do stran nebo otáčí hrudníkem, ale vždy se musí působit v ose páteře. Zraněné, zvláště zaklíněné ve vozidle, se nesnažíme vyprostit z auta za každou cenu. Pokud se to nepodaří, vyproštění provedou příslušníci HZS, kteří mají potřebné vybavení. Zajištění základních životní funkcí je v tomto případě provedeno v improvizované poloze. Pokud je podezření na poranění krční páteře pak je nutno fixovat krk a hlavu, může se provést improvizovaný krční límec.

K vyproštění zraněného z vozidla nebo jeho odsunu do bezpečí je používán Rautekův manévr. Technika provedení se liší u ležícího a u sedícího zraněného. Pokud je zraněný při vědomí je nutno mu vysvětlit co bude prováděno. Sedícího zraněného uchopí zachránce zezadu oběma rukama v podpaží. Zraněnému ohne jednu horní končetinu v lokti do prvního úhlu a přiloží na nadbříšek. Pak zachránce uchopí oběma rukama předloktí ohnuté končetiny a přitiskne je na nadbříšek zachraňovaného.

Zraněný může být takto tažen na stehnech zachránce, čímž dojde k rozložení váhy. Další zachránce může zraněnému zvednout dolní končetiny. V případě ležícího zraněného se zachránce postaví za hlavu zraněného. Uchopí oběma rukama záhlaví a šíji a opatrně nadzvedne horní část těla. Musí přitom dbát na podepření hlavy předloktím, aby nedošlo k sesunutí hlavy na stranu. Zachránce se pak postaví, předloktí dá zraněnému přes hrudník a oběma rukama jej za něj uchopí. Další postup je stejný jako u sedícího zraněného (Příloha 4). Vždy se musí postupovat opatrně a při manipulaci se zraněným dávat pozor hlavně na pohyby do stran, aby nedošlo, v případě poranění páteře, k poškození míchy u zraněného (7,11).

Velice důležité je vytvoření pocitu důvěry mezi zachráncem a zachraňovaným. Komunikace se zraněným je velice důležitá, i když může být někdy omezena vlivem emočního napětí, vlivem bolesti a strachu nebo se může jednat o příznak poranění. Keggenhoff /2006/ uvádí: “Mnoho zraněných po své záchraně nebo uzdravení uvedlo, že nejdůležitější pro ně byla lidská účast, kterou jim poskytli jejich zachránci.” (s 26,11).

Po vyproštění zraněného a jeho dopravení do bezpečí je potřeba jej vyšetřit. Pokud je zraněný při vědomí, pak se je nutno se jej vyptat na okolnosti nehody, na to zda jej něco bolí, jaká to je bolest, jestli si vše pamatuje, jestli nemá nauzeu nebo nezvracel. Následně po odebrání anamnézy je potřeba zraněného ještě vyšetřit pohmatem a zjistit zda nemá zlomeniny, rány nebo zda nekrvácí. Pokud je zraněný v bezvědomí, pak hraje vyšetření mnohem větší roli, protože se zachránce musí spolehnout na to co zjistí poslechem, pohledem a pohmatem. Při vyšetření je nutno zaměřit se zejména na základní životní funkce, což je dýchání, krevní oběh a vědomí, ale zraněný musí být vyšetřen celý a podle druhu poranění pak je zvolen postup při ošetření (2,3,12,16).

Vyšetření se začíná, jak již bylo uvedeno, zjištěním základních životních funkcí. Zjišťuje se stav vědomí, což je funkce centrálního nervového systému. Je to stav, kdy různé oblasti systému spolupracují a člověk má zachováno smyslové vnímání, je schopen myšlení, zapamatování si, reaguje na podněty a provádí koordinované pohyby, je orientován místem, časem a osobou. Na neporušeném, vědomí jsou závislé

i obranné reflexy, které nejsou vědomě řízeny. Podmínkou normálního stavu vědomí je neporušená stavba nervových buněk a dostatečná dodávka energetických zdrojů, glukózy a kyslíku. S dodávkou kyslíku a glukózy souvisí i další základní životní funkce dýchání a průchodné dýchací cesty a také srdeční oběh, který tyto látky roznáší do celého těla. Pokud jsou porušeny tyto funkce, pak je nutno začít s prováděním, neodkladné resuscitace, jejíž postup bude popsán v další kapitole. Další průběh vyšetření postupuje od hlavy zraněného a musí být proveden rychle, ale pečlivě.

Při vyšetření hlavy se sleduje vzhled a výraz obličeje, barva kůže akrálních částí jako jsou ušní boltce, rty, nos, otevřené rány, krvácení z nosu nebo uší, možné vyhřezávání mozkové tkáně. Na krku se sledují otevřené rány, krvácení, hematomy. Na hrudníku se záchránce zaměří na pravidelnost a symetrii dýchání, otevřené rány, deformace hrudního koše, krvácení. Na břicho jsou sledovány hematomy, rány, vyhřezávání orgánů dutiny břišní, krvácení, bolesti. Pánev sleduje se bolestivost, deformace, hematomy, krvácení a na končetinách krvácení, rány, zlomeniny. Zraněný musí být vyšetřen nejen objektivně, což znamená to co záchránce vidí, ale pozornost musí být věnována pozornost i příznakům subjektivním, tedy těm co sdělí zachraňovaný a patří sem zejména bolest, dušnost, pocit žízně, nauzea a zvracení, úzkost a strach a také ztráta paměti a poruchy orientace (1,2,11,12,16).

Úrazy při DN jsou často způsobeny nevhodným použitím nebo nepoužitím bezpečnostních pásů nebo dětské autosedačky. I když jsou často bezpečnostní pásy a dětské autosedačky při DN faktorem, který rozhoduje o životě a smrti, někteří řidiči a spolujezdci jejich používání podceňují. Podle statistik vzniká nejvíce smrtelných úrazů vzniká právě při nepoužití nebo nevhodném použití bezpečnostních pásů. Nejčastější poranění, která vznikají při nepoužití bezpečnostních pásů jsou poranění hlavy, kdy náraz hlavy na čelní sklo nebo volant při rychlosti 50 km odpovídá nárazu po pádu ze 4 patra. V souvislosti s nárazem hlavou často vzniká poranění hlavy spojené s bezvědomím. Často také dochází k poranění hrudníku a pánve s následným rychlým rozvojem šoku. Dále mohou vzniknout vnitřní zranění břicha, poranění páteře, četné rány. Volné použití bezpečnostního pásu vede nejčastěji k poraněním obličeje, horní a dolní čelisti. Dále mohou vzniknout kontuze mozku, pohmoždění hrudníku

a zlomeniny. Správně použitý bezpečnostní pás má mít od hrudní stěny vůli asi 6 cm (13).

Těhotné ženy často z obav o bezpečnost dítěte nepoužívají bezpečnostní pás a v případě DN dochází k polytraumatům, což jsou mnohočetná poranění. Platí zde pravidlo: pokud nepřežije matka, pak nepřežije ani plod. Může dojít k odloučení placenty se smrtelnými následky pro matku i pro plod. Dále může také dojít ke spontánnímu potratu. U matky dochází k mnohočetným poraněním hlavy, páteře, končetin a často mohou následně vznikat ortopedické a neurologické komplikace a také může být ohrožena následná gravidita (13).

Zákon 361/2000 Sb. § 6 ukládá povinnost použití zádržných systémů dle věku a výšky. Při nepoužití tohoto systému, který se dále rozlišuje podle věku a hmotnosti dítěte, mohou vznikat poranění hlavy, krku, končetin, páteře s následným poškozením mozku (13,27).

Dále může také dojít k poranění airbagem, které vzniká zejména při nepoužití bezpečnostních pásů nebo nesprávném použití zádržného systému pro děti. Dochází k poranění hlavy, zejména poranění obličeje, čelistí, mozku. Dále může dojít ke kontuzi srdce, hrudníku a žebér, poranění břicha, rozdrčení jater a ledvin a také následkem utrpených zranění může dojít ke smrti zraněného. Dalším poraněním, které může vzniknout je poranění oka a ucha tlakovou vlnou (13).

1.3 První pomoc

PP je soubor opatření, která je potřeba provést do příjezdu ZZS nebo lékaře v případě nehody, otravy nebo akutního stavu. Hlavní zásadou PP je zasáhnout podle svých schopností, vědomostí a dovedností, ale vždy tak, abychom zachránili život, zabránili zhoršení stavu postiženého a také abychom zajistili bezpečnost sobě, zraněným a ostatním přítomným. Je nutno jednat klidně, ale rozhodně a tím nejlépe pomůžeme zraněným i sobě. Zachránce si musí také uvědomit hranice svých možností a nepouštět se do nemožného (1,11,12,15).

Povinnost poskytnout PP je dána Trestním zákonem 140/1961 Sb. ze dne 29.listopadu 1961 – neposkytnutí pomoci , kde se uvádí v :

„§ 207 1/ Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na 1 rok.

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

§ 208 Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na 3 léta nebo zákazem činnosti (26)“

PP se dělí na laickou PP, technickou PP, odbornou přednemocniční péči a nemocniční péči. Všechny typy PP spolu souvisí , navazují na sebe a jsou vzájemně podmíněny (1,7,12).

Laická PP je soubor jednoduchých účinných postupů, které mohou být poskytnuty kdekoliv, kdykoliv a kýmkoliv jako pomoc při náhlém postižení zdraví. Pokud se jedná o bezprostřední ohrožení života pak je její součástí i neodkladná resuscitace. A její součástí je i přivolání ZZS. Cílem laické PP je záchrana života, zabránění zhoršení stavu, zajištění vhodného prostředí a bezpečnosti pro zraněného, zachránce i ostatní přítomné. Zachránce zhodnotí celkovou situaci, zjistí kolik je zraněných

a zda nehrozí nebezpečí. Následně také musí zjistit kolik má k dispozici dalších záchránců a zajistí zavolání na tísňovou linku. Při ošetřování si musí zraněné roztřídit podle charakteru zranění a rizika ohrožení života a do příjezdu ZZS provádí výkony PP a průběžně kontroluje stav zraněných (1,4,12,16).

Dalším typem PP je technická PP, která je prováděna zpravidla speciálně vycvičenými týmy jako jsou příslušníci HZS, členové Horské služby nebo vodní záchranné služby. Jedná se zpravidla o vyproštění zraněného pomocí přístrojů jako jsou hydraulické nůžky a přesun na bezpečné místo (1,4,12).

Na laickou PP následně navazuje odborná přednemocniční péče, která je zajištěna ZZS a jejíž součástí je i transport zraněného do zdravotnického zařízení, který může být buď pozemní nebo letecký. Součástí ošetření je již použití pomůcek, léků a přístrojů. Na přednemocniční péči navazuje ve zdravotnickém zařízení péče specializovaná péče podle typu zranění (12).

Jak uvádí Vique /2006/ je při PP doporučeno se řídit logickým sledem činů nazvaných CHOP, což znamená zkratku slov CHRÁNIT, OZNÁMIT, POMOCI. Pod pojmem chránit se rozumí zhodnocení situace v okolí ke zjištění nebezpečí, které by mohlo hrozit záchránci nebo zachraňovanému. Pod pojmem oznámit se rozumí přivolat ZZS a pomoci znamená uklidnění a ošetření se zaměřením na život ohrožující stavy (22).

1.4 Akutní stavy

V rámci poskytování PP nutno zhodnotit závažnosti zranění. Rozlišujeme stavy bezprostředně ohrožující život zraněného, stavy těžkého postižení zdraví, které však neohrožují bezprostředně život, zraněný má zachovány základní životní funkce, ale při časové prodlevě se stav může zhoršit a může dojít k bezprostřednímu ohrožení života a nakonec jsou to méně závažná poranění.

1.4.1 Stavy bezprostředně ohrožující život

Mezi stavy bezprostředně ohrožující život zraněného patří zástava krevního oběhu a dýchání, prudké krvácení, šok, trvajících bezvědomí, rozsáhlé popáleniny, otevřený pneumotorax (1).

Vědomí je funkcí centrálního nervového systému a je stavem, kdy různé oblasti systému spolupracují. Člověk má zachované smyslové vnímání, je schopen myšlení, zapamatování si, reaguje na podněty a provádí koordinované pohyby. Na neporušeném vědomí jsou závislé i obranné reflexy, které nejsou vědomě řízeny. Podmínkou normálního stavu vědomí je neporušená stavba nervových buněk a dostatečná dodávka energetických zdrojů – glukózy a kyslíku. Poruchy vědomí se dělí na kvalitativní poruchy, které nejsou spojeny s bezvědomím v pravém smyslu, nedochází k poruchám základních životních funkcí. Jedná se o stavy porušeného uvědomování si sebe sama a okolní reality. Patří sem stavy zmatenosti, halucinací, dezorientace a mohou být příznakem psychických onemocnění nebo i organických a toxických poškození způsobených drogami, alkoholem (1,7,12).

Dalším typem poruch vědomí jsou poruchy kvantitativní, které jsou podle hloubky bezvědomí rozděleny do 3 stupňů. Prvním stupněm je somnolence. Zraněný je spavý, ale reaguje na jednoduché povely, dá se probudit. Zornice reagují na světlo, reaguje na bolestivý podnět a odpovídá na dotazy. Dalším stupněm poruchy vědomí, již hlubším, je sopor. Jedná se stav, kdy zraněný je spavý, probuditelný na bolestivý podnět, zornice reagují na světlo. A nejhlubším stupněm postižení je kóma, kdy postižený je neprobuditelný, nereaguje na bolest, zornice nereagují na světlo

a reflexy jsou vymizelé. Největším rizikem u osob v bezvědomí je právě vymizení reflexů. Následkem chybějícího kašlacího reflexu může dojít k proniknutí zvratků nebo krve do dýchacích cest a tím k udušení. Dále dochází k ochabnutí svalů a největším rizikem je ochabnutí svalů udržujících kořen jazyka a tím k uzavření dýchacích cest. Z toho vyplývá, že člověk v bezvědomí se zachovaným dýcháním a srdeční akcí by neměl zůstat ležet na zádech. Měl by být uložen, pokud není kontraindikace, do stabilizované nebo zotavovací polohy na boku (Příloha 5).

Každého zraněného je tedy nutno nejprve oslovit, lehce poplácat po tváři nebo uchopit za rameno a lehce s ním zatřást, aby byl zjištěn stav vědomí. V případě, že nereaguje na tyto podněty pak je v bezvědomí a dále je nutno zjistit dýchání a srdeční činnost (3,4,9,11,16).

Další důležitou funkcí je dýchání a s tím související průchodné dýchací cesty, které jsou důležité pro dodávání vzduchu do plic a tím i kyslíku do organismu a následně i k odvádění oxidu uhličitého z organismu. Dýchání je řízeno z centra v prodloužené míše podle aktuální potřeby kyslíku. S dýcháním také souvisí činnost srdce, které spolu s cévami a krví transportuje kyslík z plic do celého organismu a tím zachovává činnost buněk. Dýchání si ověříme pohledem na zraněného se zaměřením na pohyb hrudníku a také poslechem dechových fenoménů. Pokud zjistíme zástavu dýchání musíme začít s prováděním neodkladné resuscitace. Zároveň je potřeba zjistit, zda je i zástava krevního oběhu, nejsnáze na krční tepně, a začít s prováděním neodkladné resuscitace (3,4,13,16).

Mezi stavy nejčastěji vzniklé při DN patří krvácení, zlomeniny, zhmožděnin a otevřené rány a následně může dojít ke vzniku šokového stavu. Zvláště silné krvácení může vést ke vzniku šoku a tím i k bezprostřednímu ohrožení života a proto je zástava krvácení jedním z hlavních úkonů PP a má vždy přednost před postupy neodkladné resuscitace. V případě, že se u zachraňovaného vyskytuje masivní krvácení a krev stále přibývá je zástava krvácení tlakem v místě poranění prioritou a poté teprve následují resuscitační pokusy (5, 11).

Tepenné krvácení je nejzávažnější, z rány rytmicky vystřikuje jasně červená krev. Podle velikosti krvácející tepny může dojít během několika málo minut k vykrvácení,

při přerušení velké tepny jako je krční nebo stehenní může dojít k vykrvácení během 60-90 sekund. K zástavě tepenného krvácení lze použít několik možností.

První možností je přiložení tlakového obvazu, což by se dalo užít u poranění menší tepny. Provádí se stejným postupem jako u žilního krvácení.

Další možností zástavy tepenného krvácení je stlačení tlakového bodu (Příloha 6) . Tlakový bod je místo, kde tepna zásobující poraněnou část těla probíhá těsně pod kůží a pod ní je ještě kost. Při zástavě tepenného krvácení jej stlačíme 2-3 prsty.

Mezi nejvýznamnější tlakové body na hlavě a krku patří spánkový, lícní, týlní a krční tlakový bod. Při stlačování těchto 4 uvedených bodů a zejména u stlačování krčního tlakového bodu je nutno vždy stlačovat poraněnou tepnu v místě tlakového bodu jen na postižené straně.

Spánkový tlakový bod se vyhledává těsně před ústím zevního zvukovodu a užívá se k zástavě tepenného krvácení z vlasaté části hlavy. Lícní tlakový bod se nachází 2-3 cm před úhlem dolní čelisti, směrem k bradě a užívá se při krvácení z obličejové části hlavy. Týlní tlakový bod se nalézá za bradavkovitým výběžkem kosti skalní a užívá se při zástavě krvácení ze zadní části hlavy. Krční tlakový bod se vyhledá přiložením prstů vedle hrtanu a zatlačením mezi svaly krku a hrtanem směrem ke krční páteři a používá se při krvácení z krční tepny nebo měkkých struktur dutiny ústní a jazyka (2,16).

Mezi nejvýznamnější tlakové body na horní končetině patří podklíčkový, pažní, loketní a zápěstní tlakový bod. Podklíčkový tlakový bod , zatlačí se 2-3 prsty za klíční kost, na rozhraní mezi střední a vnitřní třetinu, dozadu a dolů směrem k prvnímu žeburu. Tepna probíhá pod klíční kostí. Vyhmatání tohoto bodu je náročné a bolestivé. Používá se k zástavě krvácení při úrazové amputaci horní končetiny v rameni a při masivním krvácení z podpaží, ramen a lopatky. Pažní tlakový bod, stlačuje se tepna uprostřed vnitřní strany paže mezi svaly proti pažní kosti. Používá se při masivním krvácení z horní končetiny. Dále se ještě na horní končetině nachází loketní tlakový bod, který se nachází na vnitřní straně loketní jamky a užívá se při tepenném krvácení z předloktí. Posledním tlakovým bodem na horní končetině je zápěstní tlakový bod

nacházející se na palcové straně dolního konce předloktí a užívá se při tepenném krvácení z oblasti zápěstí (16).

Dalším tlakovým bodem je bod břišní, kdy si zachránce klekne vedle zraněného, krouživým pohybem sevřené pěstí tiskne v oblasti pupku proti páteři. Stlačení vyžaduje značnou tělesnou sílu. Používá se při amputacích dolních končetin nebo při silném gynekologickém krvácení (2,16).

Mezi tlakové body na dolní končetině patří stehenní a podkolenní tlakový bod. Stehenní tlakový bod nachází se na vnitřní straně stehna těsně pod třísem, kde je velmi dobře hmatný. Stlačení se provádí obemknutím horní části stehna a překřížením palců tepnu stlačíme proti kosti. Užití při masivním krvácení z dolní končetiny. Dalším tlakovým bodem na dolní končetině je tlakový bod podkolení, nacházející se v horní polovině podkolenní jamky a užívá se při krvácení z bérce (2,16).

Další možností zástavy tepenného krvácení je použití zaškrcovadla. Tato možnost se používá v případě, že dojde k prokrvácení několika vrstev tlakového obvazu, u otevřené zlomeniny s tepenným krvácením, otevřené rány s cizím předmětem a u amputací končetin. Zaškrcovadlo se použije také v případě, že bude více zachraňovaných než zachránců, protože rychlé zastavení krvácení je život zachraňujícím výkonem v rámci PP. Jako zaškrcovalo se používá Martinovo nebo Esmarchovo obinadlo, které je součástí autolékárničky (Příloha 7).

Jako improvizaci lze použít gumové šle, punčochy, pásek, kravatu, šátek , ale vždy musí být šířka alespoň 5 cm. Nikdy se nesmí použít provázek, tkanička, drát. Zaškrcovadlo se vždy přikládá přes oděv a vždy nad ránu /mezi ránu a srdce/. Po přiložení základní otáčky se obinadlo natahuje a pevně obtáčí kolem končetiny až do zastavení krvácení. Správně zaškrcená končetina je bledá, bez hmatného periferního pulsu. Nikdy nesmí být temně rudá až fialová (1,2,4,7,16).

Dalším typem zevního krvácení které může bezprostředně ohrožovat zraněného na životě je krvácení smíšené, kdy dochází k současnému poranění tepen, žil i kapilár. Toto krvácení se bude ošetřovat stejně jako krvácení tepenné a vzniká zpravidla při ztrátových poraněních, to znamená amputacích končetin. Jedná se o velice závažné a dramatické stavy, které mohou zraněného bezprostředně ohrožovat na životě

vykrvácením. Je nutno správně ošetřit jak zraněného tak amputovanou část těla, protože to může rozhodnout o možnosti záchrany končetiny. Zraněnému se ošetří pahýl zatažením zaškrcovadlem a rána se sterilně překryje. Amputovanou část těla je potřeba vložit do pevného igelitového obalu, který lze vodotěsně uzavřít a následně jej vložit do vhodné nádoby s vodou, do které se může přidat ledová tříšť, a která má teplotu maximálně 4 stupně Celsia. Je nutno sledovat celkový stav zraněného, komunikovat s ním, provést protišoková opatření 5 T (2,16,18).

Otevřené poranění hrudníku, které se také nazývá otevřený pneumotorax je život ohrožující stav. Vzniká nejčastěji při bodném nebo střelném poranění, při tržné ráně hrudníku nebo také při zlomenině žeber. Do pohrudniční dutiny vniká vzduch otvorem v hrudní stěně. Dojde ke změně negativního tlaku, který je zde za normálních okolností a který umožňuje rozpínání plic. Dojde ke kolapsu plíce a tím ke zhoršení dýchání. Příznaky pneumotoraxu jsou náhle vzniklá dušnost, zrychlené mělké dýchání, bledost až cyanóza, neklid. Na hrudníku je otevřená rána hrudníku, ze které vytéká jasně červená napěněná krev a je slyšitelné unikání vzduchu. PP u tohoto stavu spočívá v ucpání a ošetření otevřené rány přiložením poloprodyšného obvazu. Postup přikládání poloprodyšného obvazu spočívá v překrytí rány sterilním krytím, na které se přiloží igelitový čtverec a ten se následně ze tří stran přilepí. Poslední čtvrtá strana se nelepí, nechává se volně a tím se zabrání pronikání vzduchu do pohrudniční dutiny, ale umožní se unikání vzduchu ven z hrudníku. Provádí se to jako ochrana před vznikem život ohrožujícího přetlaku v dutině hrudní. Zraněný při vědomí je uložen do polosedu, provedou se protišoková opatření 5T a sleduje se až do příjezdu ZZS jeho stav. Pokud je zraněný v bezvědomí se zachovanými životními funkcemi pak je uložen do stabilizované polohy na postižené straně. Pokud životní funkce nejsou zachovány pak se provádí KPR (1,12,13,16,18).

Dalším velice závažným poraněním, které může bezprostředně ohrožovat život zraněného, je poranění pánve. Většinou bývá součástí polytraumat. Je provázeno velkým vnitřním krvácením do tkání a rychlým rozvojem hemoragického šoku. PP spočívá v rychlém přivolání ZZS a sledování a podporování základních životních

funkcí. Zraněný je uložen do polohy na zádech s lehce pokrčenými dolními končetinami a podloženými koleny (16).

1.4.2 Stavby neohrožující bezprostředně život

Dále mohou vzniknout stavy těžkého postižení zdraví, které však neohrožují bezprostředně život, zraněný má zachovány základní životní funkce, ale při časové prodlevě se stav může zhoršit a může dojít k bezprostřednímu ohrožení života. Patří sem například žilní krvácení většího rozsahu, otevřené zlomeniny, vnitřní krvácení a postupný rozvoj šokového stavu (1).

Krvácení je závažný stav, který je ale často přeceňován, protože působí vzhledem k intenzivnímu zabarvení mnohem dramatičtěji, i když mnohdy zraněného bezprostředně neohrožuje na životě. Při ošetřování zraněných s krvácením, je nutno v zájmu vlastní ochrany používat jednorázové rukavice, které jsou součástí povinné výbavy autolékárničky. Zachránce se tak chrání před možnou nákazou krví přenosnými nemocemi, jako je AIDS nebo hepatitida B a C.

Krvácení dělíme na zevní, vnitřní a krvácení z přirozených tělesných otvorů, jako je nos, ucho a dutina ústní (1,2,7,11,).

Krvácení vnitřní, které není na postiženém místě viditelné, ale může být nesmírně závažné. Může to být krvácení do dutiny lební, do hrudníku, břicha a také do tkání při zlomeninách zejména dlouhých kostí. Příznaky vnitřního krvácení jsou bledá a studeně opocená pokožka, chladné okrajové části těla, slabost, malátnost, spavost a opakované zívání, hypotenze, špatně hmatný nitkovitý puls a rychlé povrchní dýchání. Jedná se většinou o příznaky rozvíjejícího se šokového stavu, který vzniká u vnitřního krvácení poměrně často (1,2,11).

Šok je reakce organismu na snížený objem kolující náplně cévního řečiště. Jedná se o závažný stav, který ohrožuje zraněného na životě a dochází k selhání krevního oběhu. Jedná se o obrannou reakci organismu, kdy dochází ke snížení prokrvení v oblasti břicha a podkoží stažením cév a tím k centralizaci krevního oběhu. Srdce výrazně zvýší svoji činnost, vzniká tachykardie, která na omezenou dobu kompenzuje stav. Následně

dochází vlivem nedostatečného plnění komor k nedostatečnému srdečnímu výdeji a k selhání krevního oběhu - dekompenzaci. Pokud tento stav trvá dlouho pak dochází ke vzniku nezvratného /ireverzibilního/ šoku, který není vratný ani po odstranění příčiny. Důvodem nezvratnosti stavu bývá poškození orgánů ischemií a následkem toho odumření buněk. Šok bývá smrtelnou asi u 10% úrazů smrtelnou komplikací (1,2,11,).

Podle příčiny vyvolávající šok jej lze rozdělit na hypovolemický, kardiogenní, septický, anafylaktický a neurogenní.

Hypovolemický šok vzniká při ztrátě cirkulující krve, pak se jedná o šok hemoragický, rozvíjí se při ztrátě asi 20-30 % krve. Může vznikat také při popáleninách, kdy dochází ke ztrátě plazmy a také při zvracení a průjmu, kdy dochází ke ztrátám vody a minerálů. Kardiogenní šok vzniká při akutním infarktu myokardu, srdečním selhání nebo plicní embolii. Septický šok se rozvíjí při popáleninách nebo těžkých infekcích. Dalším typem šoku je šok anafylaktický, který může vznikat jako velmi silná alergická reakce a nedostatek cirkulující tekutiny je relativní, protože dochází k reflexivně k vazodilataci a tudíž je větší plocha cév na stejný objem cirkulující krve. Neurogenní šok, k jehož rozvoji dochází v důsledku oběhového selhání, které je způsobeno vasodilatací na podkladě poruchy centrálního nervového systému při úrazu mozku, intoxikaci (1,2,11,15).

Příznaky šoku lze rozdělit do 3 fází, souvisejících s velikostí krevní ztráty: 1 fáze – neklid, bolest, třesavka, zimnice, bledá kůže a zrychlený dobře hmatný puls , frekvence asi 95 tepů za minutu. Ve 2 fázi je již cyanóza akraálních částí těla, studený pot, netečnost, pocit žízně, zrychlené povrchní dýchání. Puls je nitkovitý, špatně hmatný a zrychlený nad 100 tepů za minutu. Ve 3 fázi je již puls nehmatný nebo špatně hmatný na velkých tepnách, bezvědomí, reaguje pouze na silné bolestivé podněty a později dochází k zástavě oběhu i dýchání a stav již bezprostředně ohrožuje život zraněného (1,2).

PP při krvácení souvisí s odstraněním příčiny. Zevní krvácení je nutno včas a rychle zastavit .V případě vnitřního krvácení je snaha o stabilizaci stavu a zabránění zhoršení stavu. Zajistí se příjezd ZZS a provedou se protišoková opatření podle pravidla 5 T,

kteře se tak nazývá podle počátečních písmen prováděných opatření: Teplo, Ticho, Tišení bolesti, Tekutiny a Transport.

Teplo – zajištění tepelného komfortu a zamezení tepelným ztrátám, nenechat zraněného ležet na holé zemi, podložit jej dekou a přikrýt nebo je možno použít termofolii, k prochlazení může dojít i při teplotě 25 ° Celsia.

Ticho – zajištění pokud možno klidného prostředí v okolí zraněného. Je nutná psychologická podpora a komunikace se zraněným.

Tekutiny – zraněnému se nesmí podávat i přes jeho prosby napít žádné tekutiny. Lze pouze umožnit vypláchnutí úst nebo svažovat rty. Podání tekutin bude infuzí od ZZS.

Tišení bolesti – zástava krvácení, znehybnění zlomenin a uložení do autotransfuzní nebo úlevové polohy jsou výkony, které přispívají ke zmírnění bolesti. Nikdy se v rámci poskytování PP nesmí podat žádná analgetika.

Transport – zajistit co nejrychlejší transport do zdravotnického zařízení, ale nikdy osobním vozem, ale vždy volat ZZS. Stav zraněného je třeba vždy sledovat , postupovat podle aktuálních změn a podle potřeby zahájit KPR (1,2,16).

Dalším častým stavem vznikajícím při DN jsou zlomeniny. Zlomenina /fraktura/ vzniká působením hrubé vnější síly nebo přenosem síly působící z kloubu na kost. V některých případech může zlomenina vzniknout i bez působení vnější síly, pak se zde se jedná o zlomeninu patologickou vznikající většinou v místě kostního nádoru nebo se jedná o zlomeninu únavovou z přetížení. Podle toho zda byla poraněna kůže nad zlomeninou rozeznáváme zlomeniny zavřené a otevřené. U zlomeniny zavřené není porušena kůže, není viditelná žádná vnější rána a nehrozí tedy riziko primární infekce. U zlomeniny otevřené je v místě zlomeniny otevřená rána, je poraněna kůže a svaly a může být viditelná i kost v ráně. Je zde značné riziko infekce spojené s komplikacemi a negativními důsledky při uzdravování (3,4,13,15,16).

Mezi další rizika u zlomenin, ať již zavřených nebo otevřených, patří poškození nervů a krevních cév, které může vzniknout při samotném úrazu nebo následně při pohybu po úrazu. A nezanedbatelným rizikem a komplikací stavu je , zejména u zlomenin dlouhých kostí, riziko vzniku šokového stavu, na kterém se podílí jednak

bolest a také pak vnitřní krvácení do tkání, které může být velmi rozsáhlé. U zlomenin pánve může krevní ztráta činit až 5000 ml krve, u zlomenin stehna až 2500 ml, u zlomenin bérce 1000 ml, pažní kosti 800 ml a předloktí asi 400 ml (Příloha 8). V případě, že se jedná o zlomeninu otevřenou je ztráta vyšší o objem krve ztracené zevním krvácením. Jak již bylo uvedeno tak k rozvoji hemoragického šoku začíná docházet při ztrátě nad 1200 ml krve a ztráta nad 2500 ml již bezprostředně ohrožuje život zraněného (1,2,4,16).

Obecné příznaky zlomenin jsou bolest v místě postižení, zduření a otok, hematoma, deformace končetiny a nepřírozená pohyblivost, krepitace, což je drhnutí kosti při prohmatávání a ztráta funkce končetiny. U otevřených zlomenin je navíc otevřená rána a může být zevní krvácení různého typu a vyčnívající úlomek kosti (1,2,16).

Hlavní zásadou PP u zavřené zlomeniny je zabránit pohybu a fixovat zlomeninu. U zlomenin horní končetiny, kam se řadí zlomeniny klíční kosti, pažní kosti, kostí předloktí a ruky se provádí fixace pomocí šátkového závěsu. Je možno použít také improvizované dlahy klacek, násadu od koštěte, deštník, které se pomocí obvazu fixují ke zlomenině. Jejich přikládání je bolestivé a je potřeba vždy fixovat přes 2 klouby. V případě, že je již ZZS na cestě pak není nutno improvizované dlahy přikládat je lepší fixovat zlomeninu šátkem a dlaha bude přiložena ZZS (16).

Ošetření zlomenin dolních končetin vyžaduje náročnější postup než fixace zlomenin na horních končetinách. Zlomeniny dolních končetin se nejčastěji týkají pánve, stehenní kosti, kostí bérce a kotníků. Nejzávažnější jsou zlomeniny pánve a stehna, zejména pro riziko velké krevní ztráty, jak již bylo uvedeno. Ošetření v rámci PP spočívá ve fixaci zlomeniny improvizovanou dlahou, která musí být svým rozsahem přes 2 klouby. Jednodušším postupem fixace zlomeniny dolní končetiny je fixace končetiny zlomené ke končetině zdravé. Pokud je již ZZS na cestě pak není nutno zlomeninu fixovat, protože se nejedná o lehký výkon, zraněný má bolesti a může dojít k dalšímu poranění. Proto je lépe nechat zraněného v klidu, provést protišoková opatření 5T a sledovat celkový stav zraněného až do příjezdu ZZS (16).

PP u otevřených zlomenin spočívá ve fixaci končetiny, ošetření rány sterilním krytím a zástavě krvácení. Z rány může vyčnívat úlomek kosti, který se nikdy nesmí zatlačovat

zpět, pouze se překryje sterilním krytím a provede se fixace zlomeniny stejným způsobem jako u zlomeniny zavřené. Někdy může také dojít zejména u zlomeniny otevřené k nepřírozenému postavení zlomené končetiny, v tom případě se končetina nijak nenarovnává, ale fixuje se v té poloze v jaké se nachází. U otevřené zlomeniny dochází k zevnímu krvácení, které je potřeba zastavit. V případě tepenného nebo masivního žilního krvácení se provádí zastavení přiložením zaškrcovadla do oblasti nad zlomeninu /mezi ránu a srdce/ nebo se krvácení zastaví stlačením tlakového bodu pro příslušnou oblast (2,3,4,12,16).

Často dochází ke vzniku mozkomíšních poranění, které se dají rozdělit na poranění lebky a poranění mozku, která spolu velice úzce souvisejí. Příčinou poranění lebky bývají tupé nárazy na hlavu, které mohou způsobit trhlinu /fissuru/ lebeční kosti, vpáčenou /impresní/ zlomeninu lebky nebo zlomeninu spodiny /baze/ lebni. Může také dojít ke vzniku otevřené rány v místě zlomeniny lebky a k výhřezu mozkové tkáně, kde se v rámci PP provede pouze sterilní krytí rány. U zlomenin baze lebni je typickým příznakem krvácení z ucha. Ze zevního zvukovodu vytéká červená krev nebo krev smíšená s mozkomíšním mokem, zraněný bývá většinou v bezvědomí. PP spočívá v překrytí ucha krycím obvazem, kontrole základních životních funkcí a pokud jsou tyto zachovány pak uložení zraněného do stabilizované polohy na boku na straně krvácejícího ucha. V případě, že je zástava oběhu a dýchání tak se provádí KPR. Pokud by byl zraněný při vědomí tak jej uložíme na záda s lehce podloženou horní částí těla a průběžně kontrolujeme jeho celkový stav (1,2,4,11,16,18).

Součástí mozkomíšního poranění /kraniocerebrálního traumatu/ je i poranění mozku různého stupně, které se dělí na otřes mozku, zhmoždění a stlačení mozku.

Nejnižším stupněm postižení je otřes mozku /comotio cerebri/, kde nejsou žádné známky morfologického postižení buněk. Příznakem je krátkodobé, zpravidla několikaminutové bezvědomí, které v některých lehčích případech nemusí být vůbec. Typickým příznakem otřesu mozku je retrográdní amnezie, což je výpadek paměti na dobu bezprostředně před úrazem a na dobu úrazu. Dále je spavost, nauzea, zvracení, závratě a bolesti hlavy, mělký dech a tachykardie.

Těžším typem poranění mozku je zhmoždění mozku /contusio cerebri/, kde se již jedná o mechanické poškození se strukturálními změnami buněk. Příznakem je téměř vždy bezvědomí, které může být již delší a po probuzení z bezvědomí následuje zmatenost a dezorientace, neurologické poruchy, bolesti hlavy a zvracení.

Nejzávažnějším stavem je stlačení mozku /compresio cerebri/, kde v počáteční fázi mohou být nevyjasněné příznaky a typickým příznakem je dvoufázové bezvědomí. Jedná se o stav, kdy se nejprve objeví krátkodobé bezvědomí, jako v případě otřesu mozku, po návratu k vědomí je nauzea a zvracení a po určité době, která může být různě dlouhá, dojde k opětovnému bezvědomí, které je následkem krvácení, hematomu a otoku mozku a někdy může být nezvratné. Období mezi bezvědomími se nazývá lucidní nebo volný interval. Mezi další příznaky stlačení mozku patří mydriáza zornice na straně útlaku mozku.

Ošetření mozkolebečních poranění spočívá v zajištění základních životních funkcí, u zraněného v bezvědomí uložení do stabilizované polohy, protišoková opatření 5T a sledování stavu zraněného. Pokud dojde k zástavě oběhu a dýchání pak KPR. Zraněný při vědomí je uložen do polohy na zádech s mírně zvednutou horní částí těla a musí být sledován jeho celkový stav až do příjezdu ZZS (1,2,4,11,16,18).

Na hlavě může dojít k poranění obličejové části a jedná se o zlomeniny a otevřené rány s krvácením. Ošetření v rámci PP spočívá v krytí ran, zastavení krvácení a zajištění průchodnosti dýchacích cest uložení do stabilizované polohy v případě bezvědomí nebo do polohy v polosedě u zraněných při vědomí (2,3,4,13).

Dalším velice závažným poraněním je poranění páteře a s tím související možné poranění míchy. Páteř má v lidském těle 2 základní funkce. Obratlový sloupec tvoří osu těla trupu, nese váhu horní poloviny těla a je oporou při pohybu. Druhá funkce souvisí s ochranou míchy, která je uložena v páteřním kanálu a je součástí nervové soustavy. Páteř se skládá ze 33 – 34 obratlů rozdělených do několika oblastí. Krční páteř /obratle C1 - C7/, hrudní páteř /obratle Th1 - Th12/, bederní páteř /obratle L1- L5/, křížová kost je tvořena 5 srostlými obratli a kostrč, kterou tvoří 4-5 srostlých obratlů. Jednoduchá a nekomplikovaná poranění kostěných částí páteře a měkkých částí kolem páteře se mohou zhojit bez následků a mnohdy ani nemají žádné závažnější příznaky.

Největším nebezpečím je u poranění páteře současné poranění míchy, které má většinou trvalé následky. Nejčastější zranění páteře jsou v oblasti krční páteře, zejména v oblasti obratlů C1 a C2, C6 a C7 a v oblasti přechodu hrudní a bederní páteře. Stejně jako u poranění mozku i při poranění míchy dochází ke vzniku otřesu, zhmoždění a stlačení míchy a nejzávažnější je přerušení míchy, které je trvalé, protože mícha nemá schopnost regenerace.

Nejméně závažným stavem je míšní otřes /komoce/, kde se jedná o reverzibilní stav a dochází ke krátkodobým výpadkům funkce způsobeným drobnými hematomy. K úpravě dochází již po několika hodinách až dnech.

Závažnějším stavem, který může zanechat trvalé následky je zhmoždění /contusio/ míchy, kde dochází k destrukci tkáně, bezprostředně po úraze se objevují přetrvávající neurologické příznaky. Rozsah postižení a následků závisí na místě poškození míchy.

Stlačení /compresio/ míchy je již většinou ireverzibilní stav, při kterém dochází k poruše cirkulace mozkomíšního moku. Poškození se může rozvinout bezprostředně po úrazu nebo k němu může dojít s odstupem času.

Nejzávažnějším postižení míchy je transversální míšní léze, kdy dojde k anatomickému přerušení míchy, které je vzhledem k nepřítomnosti regenerační schopnosti míchy trvalé. Rozsah následků je dán typem segmentu, který je postižen. Při poranění krční páteře dochází při úplném přerušení k ochrnutí horních i dolních končetin a také může dojít k poruchám dýchání. Přerušení v této oblasti často vzniká při DN „mechanismem šlehnutí bičem“. Při čelním nárazu dojde k prudkému pohybu hlavy vpřed a vzápětí vzad a střížným mechanismem dojde ke stlačení míchy mezi obratle C1 a C2. Může k tomu dojít při nesprávně seřazených opěrkách hlavy. Zraněný si stěžuje na bolesti za krkem, na ochablé končetiny a mravenčení v končetinách. Je porušená citlivost od klíční kosti směrem dolů. Pokud je zraněný v bezvědomí je nutno na poranění páteře usuzovat podle mechanismu vzniku úrazu a se zraněným manipulovat minimálně a pouze v případě poruch základních životních funkcí, pokud je nutná KPR. K poranění krční páteře může také dojít při úrazech vzniklých na motocyklu. Pokud má zraněný motocyklista přilbu, má zachované dýchání, srdeční činnost a nezvací pak se přilba nesundává, aby nedošlo

k sekundárnímu poškození páteře a míchy a je nutno sledovat celkový stav zraněného. V případě, že bude nutno provádět KPR nebo zraněný zvrací, pak je nutno přilbu velmi opatrně sejmout a vždy fixovat hlavu, aby nedošlo k prudkému pohybu krkem a následně poškození míchy. Nejlépe je přilbu sundávat ve 2 záchráncích, kdy jeden sundává přilbu a druhý fixuje hlavu ve stabilní poloze (1,2,3,4,13,16,18).

K poranění hrudní a bederní páteře dochází nejčastěji při pádech z výšky, při pádu těžkého předmětu na záda nebo při DN. Příznaky jsou bolest v místě poranění, nerovnost v místě poranění a postižení hybnosti a citlivosti od místa poranění směrem dolů /paraplegie/, poruchy defekace a močení. Ošetření v rámci PP spočívá opět ve velmi opatrné manipulaci se zraněným, provedení protišokových opatření 5T. V případě zraněného v bezvědomí je nutno vždy myslet na možné poranění páteře, manipulace velmi šetrná, aby nedocházelo k ohýbání hlavy a krku., ale je nutno si uvědomit, že KPR má vždy přednost (1,2,3,4,16,18).

Poranění hrudníku je představováno širokým rozsahem traumat od lehkých poranění, až po poranění těžká bezprostředně ohrožující život zraněného. Hrudník je tvořen 12 páry žebor, které se upínají vpředu na hrudní kost a vzadu na páteř. Skelet hrudníku tvoří kostěnou schránku pro srdce, plíce, velké cévy, jícen a průdušnici. Poranění hrudníku se dělí na poranění zavřená a otevřená /pronikající/ poranění. Zavřená poranění vznikají většinou tupým násilím a může dojít ke zhmoždění měkkých tkání hrudníku, ke zlomeninám žebor, hrudní kosti a při velkém násilí také k poranění nitrohrudních orgánů. Zlomeniny žebor se ještě dále dělí na zlomeniny jednoduché, kdy je zlomenina jednoho žebra, jejím hlavním příznakem je bolest, která se zhoršuje při kašli, hlubokém dýchání a pohybu. V místě zlomeniny je patrná pohmatová citlivost. Ošetření spočívá v uložení zraněného do polosedu, protišoková opatření 5T a sledování celkového stavu. Dále mohou vznikat zlomeniny více žebor, kde rozlišujeme zlomeniny komplikované což je stav, kdy je zlomenina 3 a více žebor na jednom místě a zlomeniny blokové, kdy je zlomenina více žebor na více místech. Příznakem je zhoršené dýchání a také paradoxního dýchání, kdy při nádechu vpadává poraněná část hrudníku dovnitř a při výdechu jde ven. Dochází k poranění plíce nebo pohrudnice. Zraněný udává velké bolesti, dráždění ke kašli a dochází k vykašlávání krve. V rámci

PP je třeba žebra mírně znehybnit, je možno zraněného uložit na postiženou stranu a tím mu umožnit účinnější dýchání nezraněné poloviny hrudníku. Dále musí být provedena protišoková opatření 5T, musí být sledován celkový stav zraněného a v případě potřeby zahájena KPR (1,12,13,).

Při zavřeném poranění hrudníku může dojít také k poranění nitrohrudních orgánů. Poranění srdce může být způsobeno otřesem, kdy nedojde k poškození tkání, ale pouze k poruše funkce, která se projeví srdeční arytmií. Ošetření spočívá ve sledování stavu, zajištění ZZS. Dalším typem poranění srdce je vznik srdeční tamponády, při které dochází ke krvácení do dutiny perikardu, k útlaku srdce a poruše funkce až zástavě. PP spočívá v provádění KPR, zajištění ZZS (12,13,16).

Poranění břicha, která rozlišujeme poranění zavřená a otevřená, ohrožují zraněného zejména možností vzniku vnitřního krvácení a tím rozvojem šokového stavu. Zavřená poranění břicha vznikají většinou při působení násilí v oblasti břicha a zad. Může dojít k poranění orgánů dutiny břišní, zejména poranění jater a sleziny a poranění velkých cév v břišní oblasti ohrožuje zraněného vnitřním krvácením většího rozsahu. Poranění orgánů trávicího traktu, žaludek, střevo a jícen, může vést ke vzniku rozsáhlé infekce. Příznaky zavřeného poranění dutiny břišní se rozvíjejí postupně a na jejich možnost je nutno usuzovat podle mechanismu vzniku úrazu. Jedná se hlavně o bolest břicha s napjatou břišní stěnou. Povrchní známky poranění nemusí být na břiše viditelné nebo se může jednat pouze o oděrku či malý hematoma. Postupně dochází ke zhoršení stavu, rozvoji šokových příznaků. Někdy může být vodítkem pro určení zranění břicha také poloha, ve které se zraněný nachází. Zpravidla se jedná o polohu na boku s pokrčenými dolními končetinami, které jsou přitaženy k břichu. V této poloze je bolest pro zraněného nejsnesitelnější a tudíž v ní může být ponechán až do příjezdu ZZS. Provedou se protišoková opatření 5T a sleduje stav zraněného (16,18,22).

Může také dojít ke vzniku otevřeného poranění břicha, jehož příčinou bývá nejčastěji bodná, řezná nebo tržně zhmožděná rána porušující souvislost břišní stěny. Zraněný je ohrožen zejména krvácením, šokem a druhotně také infekcí. Může dojít k vyhrzávání nitrobřišních orgánů a střevních kliček, které se zachránce nikdy nesmí snažit vrátit zpět do dutiny břišní. Ošetření v rámci PP spočívá v krytí rány, provedení

protišokových opatření 5T a sledování celkového stavu zraněného. Zraněný je uložen do polohy na zádech s pokrčenýma dolníma končetinami, aby došlo k uvolnění napětí břišní stěny a s podloženou hlavou. Sleduje se celkový stav (1,4,11,13).

1.4.3.Stavy méně závažné

A dále mohou vzniknout méně závažná poranění, kdy nejsou bezprostředně ohroženy základní životní funkce a časová prodleva bezprostředně neohroží život zraněného, jako příklad jsou odřeniny, malé rány a nekomplikované zlomeniny (1).

Kapilární krvácení nebo také vlasečnicové je krvácení z povrchových ran a odřenin a zraněného neohrožuje na životě. Krev je tmavě červená, z rány vytéká a velmi rychle se sráží, vlivem velkého množství obsažených trombocytů, vytvoří se koagulum a krvácení ustává. Ošetření spočívá v omytí a dezinfekci rány a jejím sterilním krytí.

Žilní krvácení je již závažnější, krev z rány vytéká, je tmavě červená, koagulum se nevytvoří tak rychle a krvácení trvá déle. Příčinou žilního krvácení bývají tržně zhmožděné rány a hluboké odřeniny, zpravidla nevede k bezprostřednímu ohrožení života. Ošetření žilního krvácení spočívá v přiložení tlakového obvazu na ránu a zvednutí končetiny do výšky. Technika provedení tlakového obvazu spočívá v přiložení několika vrstev. První vrstvou, která je přiložena přímo na ránu je sterilní savé krytí, dále je přiložena vrstva stlačující, což může být polštářek z hotového obvazu nebo stočené obinadlo a vrchní vrstvu tvoří obvaz, kterým se vše přitáhne a vytvoří se tak tlak na ránu vedoucí k zástavě žilního krvácení. Pokud dojde k prosáknutí vrstev obvazu je přiložena další vrstva, rána je znovu stažena a původní obvaz se ponechává. V případě, že se jedná o žilní krvácení na končetinách pak je nutno je uložit do zvýšené polohy (1,2,3,4,13,16,18,25).

Mezi méně závažná poranění patří i nekomplikované zlomeniny a poranění kloubů. Nejčastěji dochází k podvrtnutí /distorzi/ kloubu, která je podmíněna násilným nebo přehnaným pohybem v kloubu. V důsledku toho dojde ke stavu, kdy kloubní hlavice opustí kloubní jamku, ale tahem pouzdra se navrátí zpět na původní místo. Dochází k otoku kloubního pouzdra a také k roztržení vlasečnic a vzniku mírného krvácení a hematomu. Hlavním příznakem distorze je bolest, omezení hybnosti

a hematom a následně otok. Ošetření v rámci PP spočívá v uložení končetiny do zvýšené polohy, přiložení elastického obvazu a chlazení postižené části.

Těžším poškozením kloubu je vykloubení /luxace/, kdy dojde stejným mechanismem k opuštění kloubní hlavice z kloubní jamky, ale na rozdíl od distorze se hlavice nevrátí zpět do jamky. Dojde k protržení kloubního pouzdra, zpřetrhání vazů a krvácení. Příznaky jsou stejné jako u distorze, ale navíc ještě velmi výrazná bolest při pokusu o pohyb, zkrat nebo prodloužení končetiny a také její nefyziologické postavení. V rámci PP nikdy nesmí být snaha o napravení a vrácení kloubní hlavice zpět do kloubní jamky. Zraněný si zpravidla sám vyhledá vyhovující polohu a setrvá v ní až do příjezdu ZZS. Velmi vzácně může dojít k otevřenému poranění kloubu, kde postup při ošetření bude totožný, jen je nutné provést sterilní krytí otevřené rány (1,2,7,15,16).

Hlava a její poranění, zejména tržné a řezné rány, značně krvácejí a proto působí mnohem dramatičtěji. Krvácení se většinou velmi dobře daří zastavit stlačením rány, které se provádí do zmírnění krvácení a poté se přiloží krycí obvaz (1,2,7)..

1.5 Neodkladná resuscitace

V roce 2005 byl v Dallasu aktualizován algoritmus postupů resuscitace. Velké úsilí bylo věnováno tomu, aby postup zůstal jednoduchý a snadno zapamatovatelný. Zachránce zahajuje kardiopulmonální resuscitaci /dále jen KPR/ pokud je oběť v bezvědomí, nereaguje na oslovení a nedýchá normálně. Je používán jednotný poměr srdeční masáže a vdechů a to 30:2. Výjimkou je KPR u novorozenců, kde je poměr srdeční masáže a vdechů 3:1. Kvalita KPR je daná nutností minimalizovat přerušování kompresí hrudníku. Při přerušování kompresí dochází totiž ke značnému snížení koronárního průtoku, který získá předchozí úroveň až po několika kompresích (8,13).

Neodkladná resuscitace je soubor postupů, které na sebe navazují a které slouží k neprodlenému obnovení srdečního oběhu a dýchání. Jejich cílem je uchránit zejména mozek a srdeční sval před nedostatečným okysličením. Nahrazuje dočasně výkon srdce jako pumpy nepřímou srdeční masáží a dýchání pomocí umělého dýchání. Cílem neodkladné resuscitace je záchrana života, obnovení předchozího zdravotního stavu a omezení možných následků na minimum. Velmi důležitý je časový faktor. KPR je nutno zahájit co nejdříve po zjištění zástavy základních životních funkcí. Po 3-5 minutách bez přísunu kyslíku dochází k nezvratnému poškození mozkových buněk. Po této době lze v některých případech ještě obnovit základní životní funkce, ale bývají většinou trvalé následky různého rozsahu. Jen asi 25% postižených se po zástavě oběhu a dýchání trvající 7 minut podaří oživit bez následků. Proto je velice důležitá role laické PP, protože dle statistiky je průměrný čas dojezdu ZZS asi 7 minut (18).

Neodkladnou resuscitaci lze rozdělit na :

Základní neodkladnou resuscitaci /Basic life support, KPR/, je prováděna laiky na místě příhody, provádí se bez použití pomůcek a přístrojů a řadí se do výkonů PP. Rozšířená neodkladná resuscitace /Advanced life support, KPCR/, která navazuje na KPR, je prováděna proškoleným zdravotnickým personálem a jsou používány léky, pomůcky a přístroje. A na toto navazuje nemocniční péče na JIP, ARO nebo specializovaném oddělení (18).

Jednotlivé fáze postupu KPR podle nových pravidel jsou označeny: A, C, B a někdy i D /Příloha 9 /. Na rozdíl od postupů platných před novelizací, kde byly fáze A, B, C. A na ně dále navazují během KPCR fáze D, E, F (8,13).

Příčiny zástavy základních životních funkcí jsou rozdílné u dospělých a u dětí a proto je i postup resuscitace mírně odlišný u dětí a u dospělých.

U dětí je nejčastější příčinou primární zástava dýchání – dušení z různých příčin. Na dalších místech jsou úrazy a otravy. Jen v asi 5 % se u dětí uplatňuje primární srdeční zástava. Příčiny jsou odlišné i podle věku dítěte. U novorozence bývá nejčastěji příčinou, pro kterou je resuscitován nedostatek kyslíku v průběhu porodu. V kojeneckém věku se jedná o syndrom náhlého úmrtí kojence a také vdechnutí cizího tělesa. V období batolecího věku je dušení způsobeno převážně aspirací a zánětlivými onemocněními dýchacích cest, které mohou vést k obstrukci dýchacích cest, jako jsou laryngitidy a epiglottitidy. U dětí předškolního a školního věku začínají mít rozhodující vliv úrazové stavy. Naopak u dospělých vede k nutnosti resuscitace až v 85 % náhlá srdeční příhoda, hlavně akutní infarkt myokardu a arytmie (8,16,18).

Podle primární příčiny mechanismu vzniku zástavy základních životních funkcí je mírně odlišný i postup provádění KPR u dospělých a u dětí (12,16,18).

Při záchraně dětí je nejdůležitější odstranění nedostatku kyslíku, kterým je při dušení ohroženo. Lze toho dosáhnout odstraněním překážky z dýchacích cest a provedením 1 minutu trvající KPR a pak volat ZZS. Během této krátké KPR se může stav velmi zlepšit. Toto platí v případě, že je pouze jeden zachránce, pokud je zachránců více, pak je prováděna KRP a další zachránce volá ZZS.

U dospělých je doporučováno zavolání ZZS okamžitě po zjištění zástavy základních funkcí a pak provádět KPR, protože jak již bylo uvedeno bývá příčinou srdeční příhoda a je nutná co nejčasnější defibrilace, což je elektrický výboj, kterým se upraví srdeční rytmus. Nejčastější příčinou zástavy oběhu u dospělých je vznik fibrilace komor a tím i zástava oběhu. Následkem toho je nedostatek kyslíku v mozku do 10 sekund dojde k bezvědomí a do 60 sekund k zástavě dýchání. A právě v těchto situacích je též v rámci KPR zařazeno pro laiky i použití automatických externích defibrilátorů /dále jen AED/, pokud je přístroj k dispozici. Tyto přístroje jsou v západní Evropě součástí

standardní výbavy veřejných místností a firem. Pomalu se začínají uplatňovat v ČR. Zatím jsou jimi vybaveny vozy HZS, některé ordinace praktických lékařů. Výhledově by měly být také v prostorách, kde je pravděpodobnost vzniku náhlé zástavy oběhu ve 2 případech ročně. Jedná se o přenosný přístroj sloužící k provedení defibrilačního výboje mezi dvěma plošnými samolepicími elektrodami. Přístroj je automatický, po nalepení elektrod na hrudník přístroj zhodnotí srdeční rytmus a dává hlasové pokyny zachránci. Vyzve jej k provedení výboje nebo v případě, že provedení výboje není nutné vyzve zachránce k dalším krokům. Čím dříve je defibrilace pomocí AED provedena, tím větší šanci má zachraňovaný na přežití. Po defibrilačním výboji, který je proveden až po 10 minutách od vzniku zástavy se pravděpodobnost přežití rovná nule. Při dostupnosti tohoto přístroje na místě nehody je správné jej použít ještě před příjezdem ZZS. Pokud je zachránce bezprostředně svědkem zástavy, tedy kolapsu se zástavou oběhu a AED přístroj není k dispozici, pak může provést prekordiální úder. Jedná se o úder sevřenou pěstí z výšky asi 20-30 cm do středu hrudníku. Princip prekordiálního úderu je vlastně podobný principu elektrického výboje. Nesmí se provádět u dětí a je možno provést nejvýše 2-3 údery (1,2,7,16,18).

Postup u dospělého spočívá ve zjištění stavu vědomí, dýchání a srdeční akce. Nejdříve je třeba zraněného oslovit, pokud nereaguje zjistit reakci na bolest zraněného po zjištění, že je zástava srdeční činnosti a dýchání je nutno začít s jejich obnovou. Zraněný leží na tvrdé podložce na zádech. Zachránce přiklekne k zachraňovanému a přiloží hřbet dlaně na místo masáže. Toto místo se nachází ve střední části hrudní kosti. Přiloží hřbet jedné dlaně, na kterou přiloží druhou dlaň a proplete prsty, které by neměly ležet na hrudníku. Horní končetiny jsou napnuté v lokti a hrudník je stlačován do hloubky 4-5 cm, frekvencí 100 masáží za minutu, což je asi 2 stlačení za sekundu. Stlačování je prováděno přenášením váhy horní poloviny trupu přes horní končetiny (Příloha 10). Během masáže jsou ruce stále na hrudníku a nejsou oddalovány. Masáž se střídá s umělým dýcháním v poměru 30:2, bez ohledu na počet zachránců. Pokud je jen jeden zachránce pak musí provádět obě činnosti a masáž je nutno přerušit na co nejkratší dobu. Pokud jsou dva zachránci pak se střídají, jeden masíruje a druhý provádí umělé dýchání (16).

Umělé dýchání se provádí u dospělých nejčastěji metodou z úst do úst. Po zjištění průchodnosti dýchacích cest a vyčištění dutiny ústní se provede záklon hlavy a provede se 30 masáží srdce. Následně se provedou 2 umělé vdechy. Provede se záklon hlavy, sevře se 2 prsty nos a po nádechu zachránce přiloží svoje ústa na ústa zachraňovaného a provede 2 rychlé vdechy, každý v trvání asi 1 sekundy. Zachránce sleduje dýchací pohyby hrudníku, které potvrdí volně průchodné dýchací cesty. Při provádění umělého dýchání je možno k vlastní ochraně použít resuscitační roušku, která je povinnou výbavou autolékárničky. Po provedení 2 rychlých vdechů následuje opět 30 masáží (6,8,16).

U stavů vzniklých právě na podkladě primární zástavy srdeční činnosti je mimořádně významná srdeční masáž, která se provádí, jak již bylo uvedeno bez ohledu na počet zachránců, v poměru k dýchání 30:2. V případě, že je jen jeden zachránce a je jasný primární mechanismus ze srdečních příčin, pak je možno provádět po dobu asi 5-6 minut pouze masáž srdce (9).

Druhým typem mechanismu vzniku zástavy základních funkcí je na základě poruchy dýchání, kdy je v dýchacích cestách překážka a následně po zástavě dýchání dojde k zástavě oběhu. Tento stav se vyvíjí několik minut. Typický je předchozí úrazový děj s následným bezvědomím. V tomto případě je nedostatek kyslíku těle a hlavním úkolem je obnovení účinného dýchání. Provede se záklon hlavy a předsunutí dolní čelisti čímž se uvolní dýchací cesty pomocí. Pokud po provedení tohoto manévru nedojde k obnově dýchání, nebo je zřejmá obstrukce dýchacích cest cizím předmětem pak se musí zachránce pokusit toto cizí těleso odstranit z dýchacích cest. Provádí se to pomocí úderů pěstí mezi lopatky nebo použitím Heimlichova manévru. Zachránce se postaví za zachraňovaného, obejmě jej rukama a sevřenými pěstmi stlačí prudce nadbřišek směrem vzhůru. Tento manévr se několikrát opakuje. Heimlichův manévr se nesmí provádět u těhotných žen, u dětí a u extrémně obézních osob. Pokud se zachránce nepodaří cizí těleso odstranit a zprůchodnit dýchací cesty po 3-4 pokusech pak začne neprodleně s prováděním srdeční masáže (9).

KPR u dětí není mnohdy prováděna a to z několika důvodů. Jsou to obavy zachránců , že dítě poškodí a také z obav, že postupy u dětí jsou odlišné. Tyto obavy

jsou většinou neopodstatněné, platí totiž, že je lepší použít postup pro dospělé než nedělat nic. Rozdělením mezi dospělým a dětským věkem je puberta. Pro děti v období puberty a starší platí postup KPR pro dospělé. U dětí mladších se KPR, podle směrnic platných od roku 2005 provádí velmi podobně. Hlavní rozdíl v provádění KPR u dětí souvisí s mechanismem vzniku zástavy základních funkcí, která je jak již bylo uvedeno ve většině případů primárně z dušení. Z toho důvodu se KPR u dětí začíná 5 rychlými vdechy a pak následuje srdeční masáž. Vdechy do zachraňovaného dítěte nesmí být příliš razantní a velkého objemu, aby nedošlo k poškození plic dítěte. Zachránce sleduje pohyby hrudníku, umělý vdech by měl trvat asi 1-1,5 sekundy a poté následuje srdeční masáž v poměru 30:2, u novorozenců 3:1. Hrudník se stlačuje do 1/3 jeho hloubky, síla stlačení musí být úměrná věku a konstituci dítěte. Frekvence masáže je u dětí ve věku nad 1 měsíc 100 stlačení za minutu a u novorozenců 120 stlačení za minutu. U dítěte do 1 roku se stlačuje 2 prsty a u větších dětí 1 rukou podle konstituce dítěte tak, aby bylo dosaženo dostatečné hloubky stlačení asi 1,5-4 cm podle věku dítěte.

V průběhu provádění zevní srdeční masáže může dojít ke zlomení žebér, tato skutečnost není důvodem k ukončení masáže srdce. Zachránce dále pokračuje v činnosti a na tento stav upozorní ZZS při předávání zachraňovaného do její péče (10,15,17,24)

Frekvence umělého dýchání se odlišuje podle věku dítěte. U dětí do 8 let je to 20 dechů za minutu, což odpovídá 1 dechu za 3 sekundy a u dětí starších 8 let je to 8-10 dechů za minutu, což odpovídá 1 dechu za 6 sekund. Dechové objemy musí odpovídat velikosti dítěte (19,24,15).

Postup KPR u dětí začíná zjištěním stavu vědomí. Pokud zachránce zjistí bezvědomí, pak je nutno se zaměřit pozorností na průchodné dýchací cesty a zachované dýchání. V případě, že dítě nedýchá, zachránce provede opatrně záklon hlavy a vyčistí ústní dutinu. Při podezření na vdechnutí cizího tělesa provede pokus o jeho vypuzení z dýchacích cest. Postup závisí na velikosti dítěte. Kojence si zachránce může položit na předloktí, obličejem dolů a s hlavičkou skloněnou níž než tělo. Provede 3-5 úderů dlaní mezi lopatky a poté si dítě položí zpět na záda a vyčistí dutinu ústní. Je možno

také použít postup, kdy zachránce uchopí dítě za nožičky v oblasti kotníků, ale nikdy ne přes oblečení, otočí jej hlavičkou dolů a provede údery mezi lopatky. Pak jej položí zpět na záda a znovu vyčistí dutinu ústní. V případě, že se bude jednat o větší dítě, pak si jej zachránce položí přes stehna, obličejem dolů a provede údery mezi lopatky. Nebo lze dítě otočit na bok a opět udeřit dlaní mezi lopatky. Síla úderů musí být přiměřená věku a velikosti dítěte. Pokud ani poté dítě nezačne dýchat pak je nutno začít s prováděním umělého dýchání a zevní srdeční masáže. Po provedení 5 úvodních vdechů se provádí masáž : dýchání v poměru 30:2, u novorozenců 3:1. Místo masáže se nachází stejně jako u dospělých v horní třetině hrudníku, na spojnici prsních bradavek. Masáž u kojence se provádí tak, že zachránce dítě obejmě oběma rukama kolem hrudníčku a palci stlačuje hrudníček. Pokud se jedná o větší dítě a zachránce hrudníček neobejmě masíruje hrudník 2 prsty a u větších dětí jednou rukou. Masáž se provádí frekvencí 100 stlačení za minutu (8,9,16,18).

Umělé dýchání se u dětí provádí metodou z úst do úst, u kojenců se provádí dýchání metodou z úst do nosu a úst, kdy zachránce dýchá zároveň do nosu i úst zachraňovaného dítěte. Frekvence dýchání je u dětí do 8 let 20 dechů za minutu, což odpovídá 1 dechu za 3 sekundy. U dětí nad 8 let je frekvence 8-10 dechů za minutu, což odpovídá 1 dechu za 6 sekund (8,16,18,22).

Postup KPR u novorozence se liší od předchozích postupů v poměru masáže a dechu, který je 3:1. Nejdříve se provede zprůchodnění dýchacích cest. V případě, že dítě nezačne spontánně dýchat, pak se provede 5 umělých vdechů prováděných metodou z úst do nosu a úst. Pokud ani poté nedojde ke zlepšení a spontánnímu dýchání a srdeční akci tak zachránce začne provádět srdeční masáž a dýchání v poměru 3:1. Frekvence srdeční masáže je 120 stlačení za minutu a umělé dýchání se provádí frekvencí 20 dechů za minutu (16,18,22).

KPR ať již u dospělých nebo u dětí se musí provádět do obnovení krevního oběhu a dýchání, do předání zachraňovaného ZZS. Důvodem k ukončení KPR je vyčerpání zachránce, které je tak velké, že není schopen pokračovat nebo je ohrožen na vlastním životě. Dalším důvodem k ukončení KPR je přítomnost jistých známek smrti a také

stav, když ani po 30 minutách resuscitačního úsilí nejeví postižený známky zlepšení. Toto rozhodnutí, ale může učinit pouze lékař (1,2,16,18).

KPR se musí zahájit vždy při podezření na selhání jedné nebo více základních životních funkcí, vždy při náhlé zástavě a dýchání

KPR se nezahajuje v případě jistých známek smrti, mezi které se řadí posmrtné skvrny vznikající na níže položené části těla. Dále posmrtná ztuhlost, ke které dochází asi za 2-4 hodiny po smrti, je různého rozsahu a postupuje směrem k dolním končetinám a konečně ještě mrtvolný zápach. Dalším důvodem, kdy se nezahajuje KPR je její neúčelnosti, v případě, kdy nelze očekávat přínos KPR a tato možnost se týká zejména terminálních stavů závažných onemocnění. KPR se nezahajuje v případě poranění neslučitelných se životem, jako jsou například rozsáhlá poranění hlavy s vyhřezáváním mozkové tkáně. Dalším závažným důvodem pro nezahájení KPR je situace, kdy by byl ohrožen na zdraví nebo životě zachránce (1,2,16,18).

.

2.Cíle práce a hypotézy

2.1 Cíle práce

- Cíl 1 Zjistit, zda jsou profesionální řidiči školeni v problematice PP
- Cíl 2 Zjistit, jaké mají profesionální řidiči znalosti o PP
- Cíl 3 Zjistit, zda jsou profesionální řidiči schopni poskytnout PP
- Cíl 4 Zjistit, zda profesionální řidiči znají tísňové linky

2.2 Hypotézy

- H 1. Profesionální řidiči nejsou školeni v problematice PP
- H 2. Profesionální řidiči nemají znalosti o postupech neodkladné resuscitace
dle nových pravidel
- H 3. Profesionální řidiči nejsou schopni poskytnout PP podle nových pravidel
- H 4. Profesionální řidiči znají čísla tísňových linek

3. Metodika

3.1 Metodika sběru dat

Jednalo se o kvantitativní výzkum, metodou sběru dat byl anonymní dotazník obsahující 29 otázek. V dotazníku byly 4 otázky polootevřené, kde měli řidiči na výběr z několika možností nebo mohli dopsat svoji vlastní variantu odpovědi, jednalo se o otázky 2, 3, 6, 13. Otázka 8 byla otevřená a 24 otázek bylo přímých uzavřených, kde měli řidiči na výběr z několika možností.

Otázka 1 se týkala typu vozidla, jehož je respondent řidičem. Otázky 2, 3, 4, 7 se týkaly oblasti školení v problematice PP. Otázky 5 a 6 se týkaly zájmu o problematiku PP a získávání informací o této problematice. Otázky 8 a 17 byly zaměřeny na znalost čísel tísňových linek. Otázka 9 je zaměřena na povinnost poskytnout PP. Na chování u DN byly zaměřeny otázky 10, 12, 13, 14, 28, 29. Otázky 11, 15, 16, 18, 21, 22, 25 zjišťovaly znalosti respondentů v oblasti KPR a otázky 18, 19, 20, 23, 27 zjišťovaly znalosti postupů při poskytování PP.

Otázka 24 zjišťovala znalosti příznaků bezvědomí a otázka 26 zjišťovala znalosti stavů bezprostředně ohrožujících život.

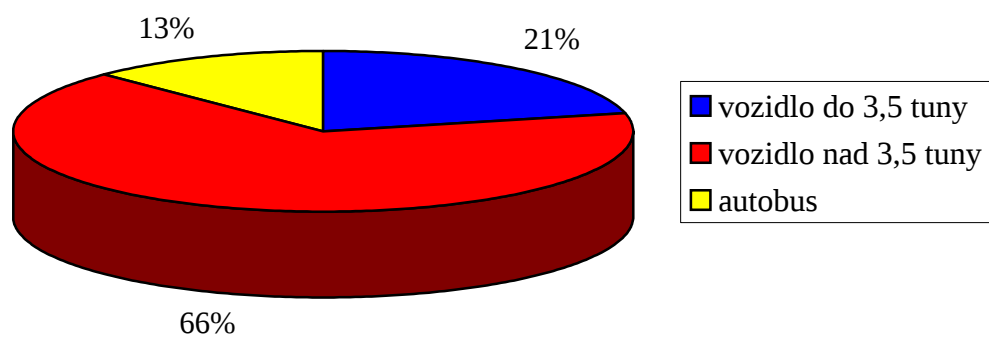
Dotazníků bylo řidičům rozdáno 130, návratnost byla 120 /92 %/ dotazníků a zpracováno bylo 112 dotazníků, 8 dotazníků bylo vyřazeno pro neúplné vyplnění

3.2. Charakteristika souboru

Výzkumný soubor obsahoval 112 respondentů – profesionálních řidičů. Jednalo se o 98 řidičů nákladních vozidel a 14 řidičů autobusů. Řidiči nákladních vozidel byli pro potřeby výzkumu rozděleni na kategorii řidičů vozidel do 3,5 tuny, kterých bylo 24 a na kategorii řidičů vozidel nad 3,5 tuny, kterých bylo 74. Jednalo se o řidiče několika dopravních firem z okresů Jihlava a Znojmo. Výzkum byl prováděn v průběhu ledna až března 2008.

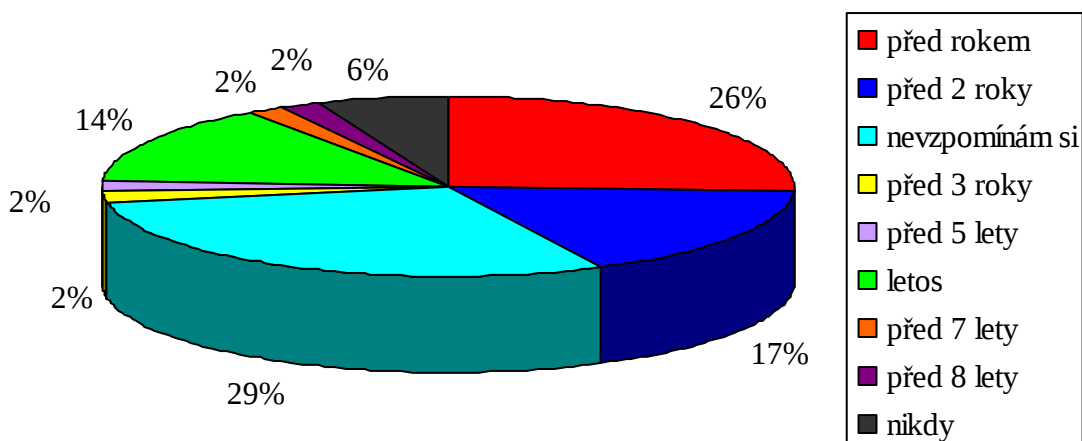
4. Výsledky

Graf 1 Typ vozidla



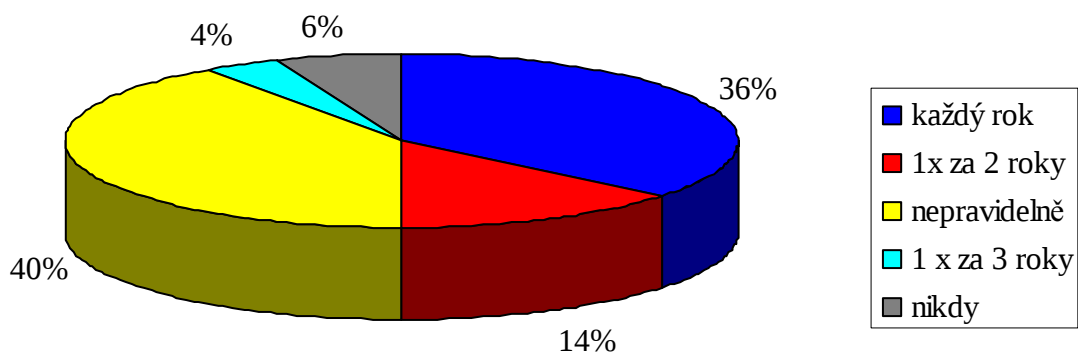
Ze 112 respondentů (100 %) bylo 24 (21 %) řidičů vozidel do 3,5 t , 74 (66 %) řidičů vozidel nad 3,5 t a 14 (13 %) řidičů autobusu.

Graf 2 Poslední školení



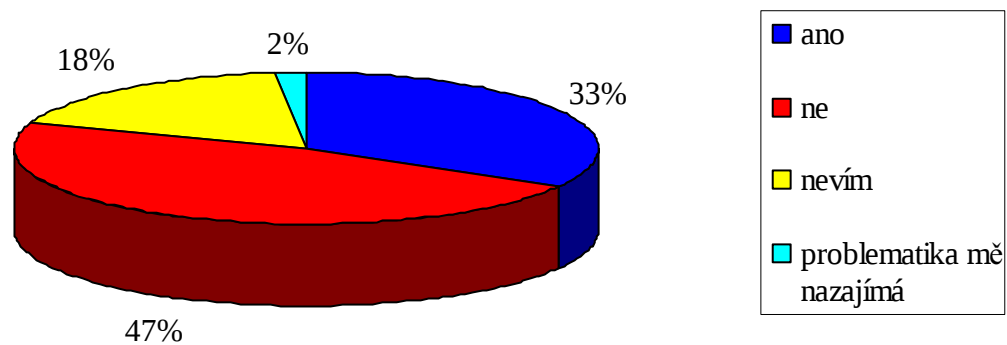
Ze 112 respondentů (100 %) udává 29 (26 %) respondentů školení v problematice PP před rokem, 19 (17 %) respondentů udává školení v problematice PP před 2 roky, 33 (29 %) respondentů si na poslední školení v problematice PP nevzpomíná, 16 (14 %) respondentů bylo proškolen v problematice PP letos, 2 (2 %) respondenti udávají školení v problematice PP před 3 roky, 2 respondenti (2 %) byli proškoleni v problematice PP před 5 lety, 2 respondenti (2 %) byli proškoleni problematice PP před 7 lety a 2 respondenti (2 %) před 8 lety. Dalších 7 respondentů (6 %) udává, „ že nebyli v problematice PP proškoleni nikdy.

Graf 3 Častost školení



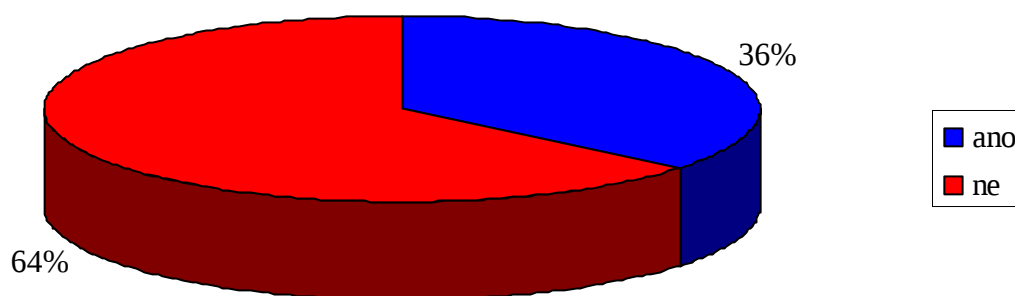
Ze 112 (100 %) respondentů udává 40 řidičů (36 %) školení v problematice PP každý rok, 16 řidičů (14 %) je školen v problematice PP 1x za 2 roky, 45 řidičů (40 %) je školen v problematice PP nepravidelně, 4 řidiči (4 %) udávají školení v problematice PP 1x za 3 roky a 7 řidičů (6 %) udává, že nebyli v problematice PP školeni nikdy.

Graf 4 Dostatek školení v PP



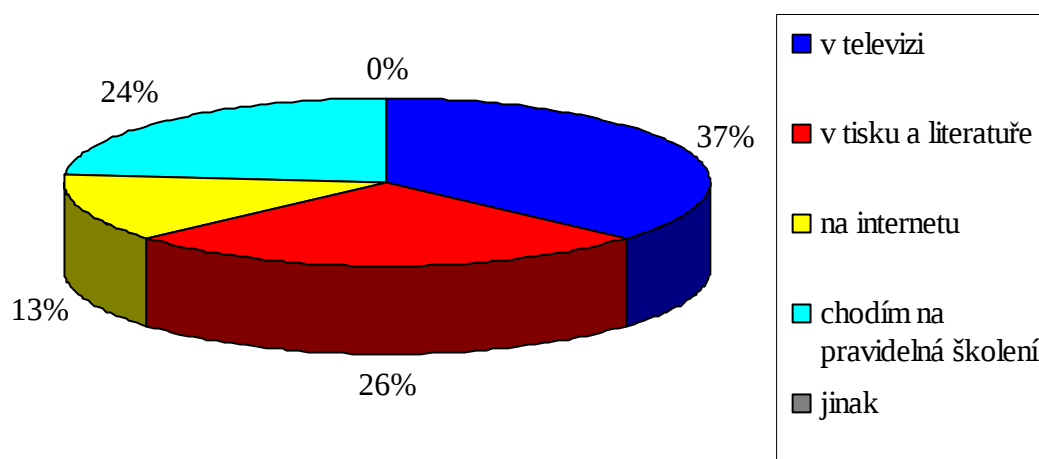
Ze 112 respondentů (100 %) si 37 řidičů (33 %) myslí, že školení v problematice PP je dostatečné, 52 řidičů (47 %) si myslí, že školení je nedostatečné, 20 řidičů (18 %) neví zda je dostatečné a 2 řidiči (2 %) udávají, že je tato problematika nezajímá.

Graf 5 Zájem o problematiku PP



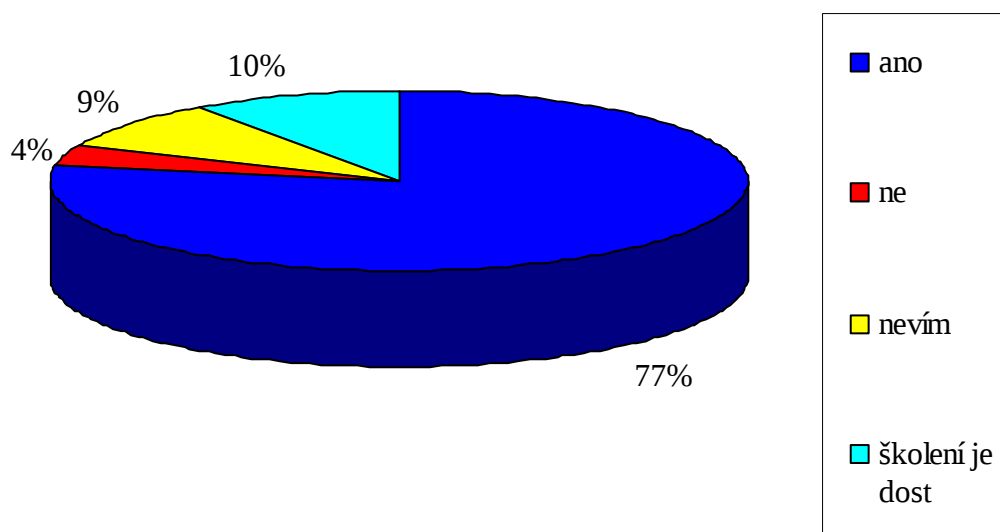
Ze 112 respondentů (100 %) udává 40 řidičů (36 %) zájem o problematiku PP a novinky v této oblasti a 72 řidičů (64 %) se o problematiku poskytování PP a o novinky v této oblasti nezajímá.

Graf 6 Získávání informací o problematice PP



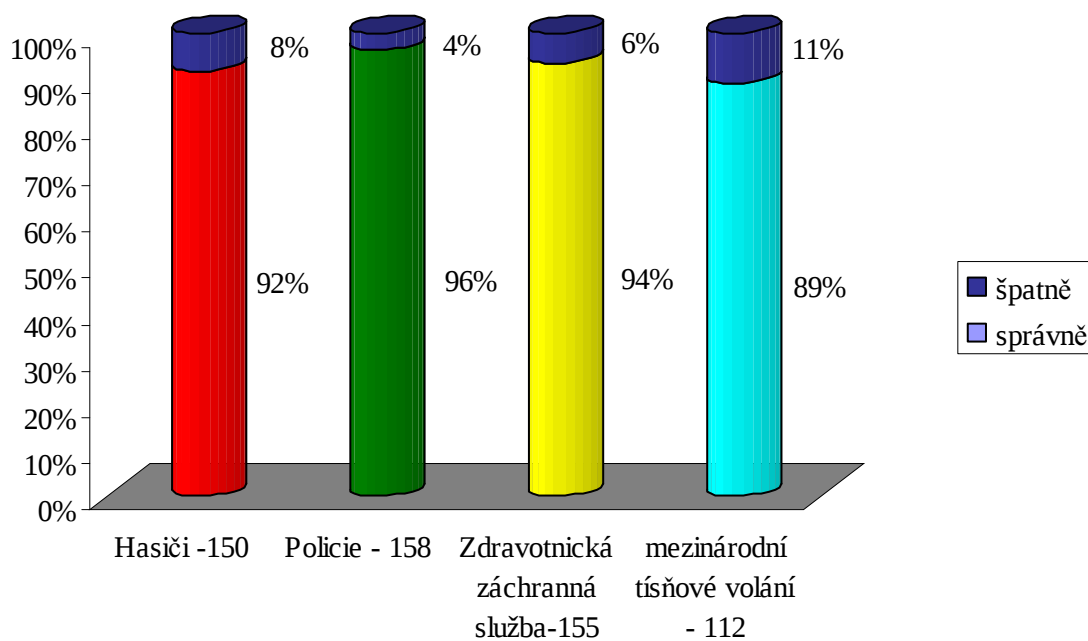
Otázka se týkala 40 respondentů (100 %), kteří uvedli zájem o problematiku PP , respondenti měli na výběr z více možností a mohli označit více možností. Ze 40 respondentů (100 %) udává 25 řidičů (37 %), že získávají informace o problematice PP v televizi, 18 řidičů (26 %) získává informace o problematiku PP v tisku nebo literatuře, 9 řidičů (13 %) získává informace o problematice PP na internetu a 15 řidičů (24 %) získává informace problematice PP na pravidelných školeních v této oblasti. Možnost získávání informací jinak nebyla udána žádným z řidičů.

Graf 7 Školení jako součást profesního vzdělávání



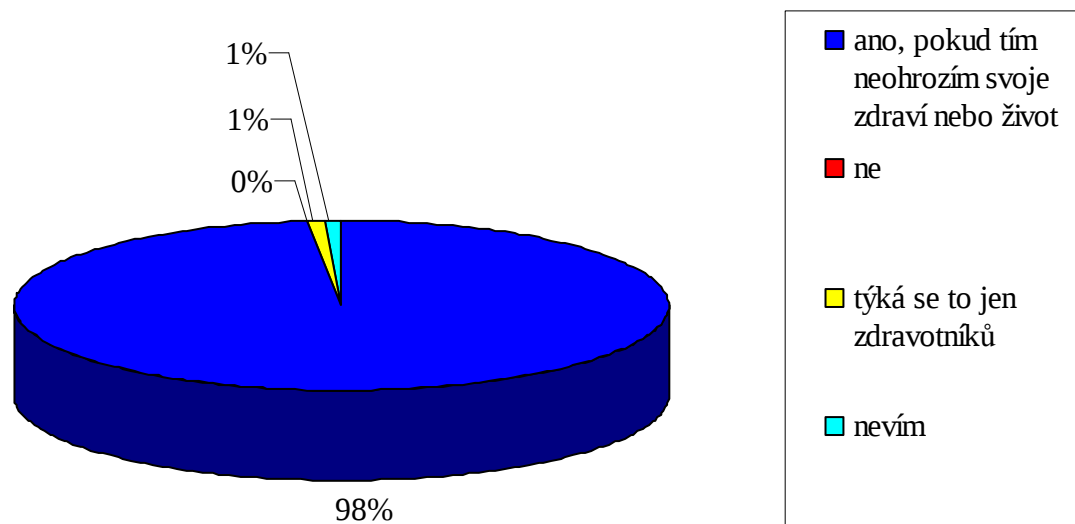
Ze 112 respondentů (100 %) si 87 řidičů (77 %) myslí, že by školení o PP mělo být součástí profesního školení, 4 řidiči (4 %) si myslí, že by školení o problematice PP nemělo být součástí pravidelného profesního školení, 10 řidičů (9 %) neví, jestli školení o problematice PP by mělo být součástí pravidelného profesního školení a 11 řidičů (10 %) si myslí, že školení o problematice PP je dost.

Graf 8 Znalost tísňových linek



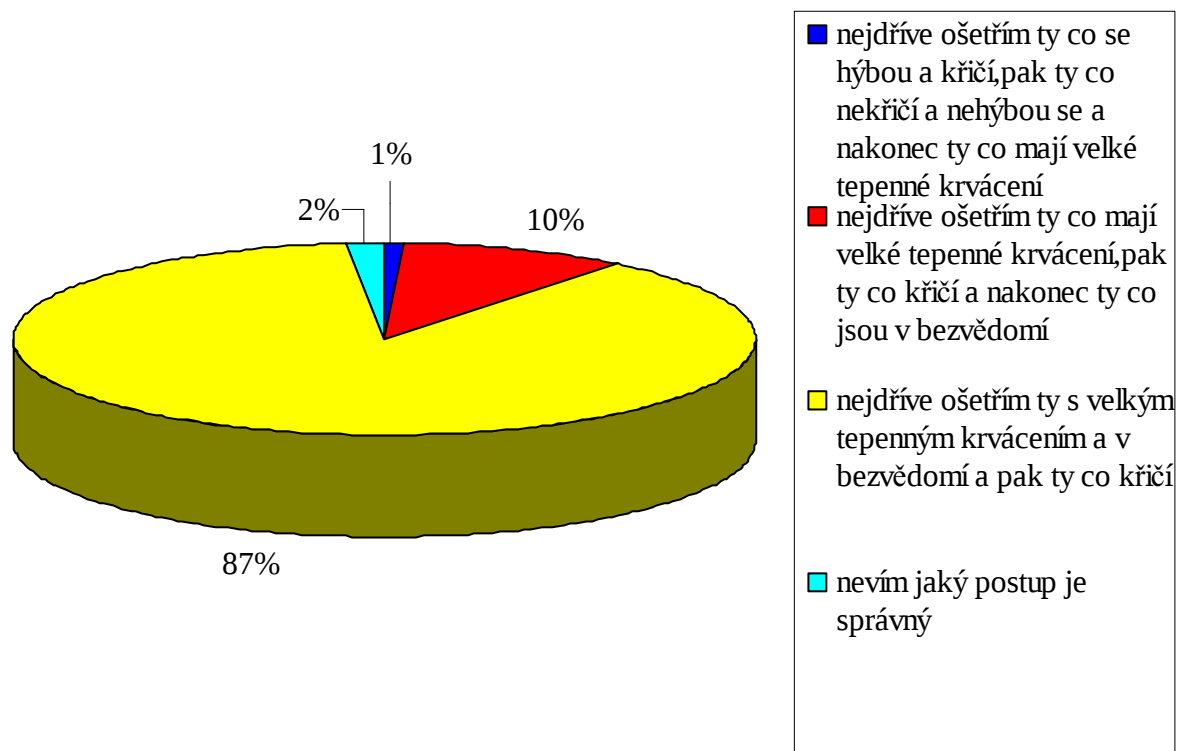
Ze 112 respondentů (100 %) uvedlo číslo 155 - ZZS 105 řidičů (94 %),
 číslo 150 - HZS uvedlo 103 řidičů (92 %),
 číslo 158 - Policie uvedlo 108 řidičů (96 %).
 číslo 112 -Mezinárodní tísňová linka uvedlo 100 řidičů (89 %).

Graf 9 Povinnost poskytnout PP



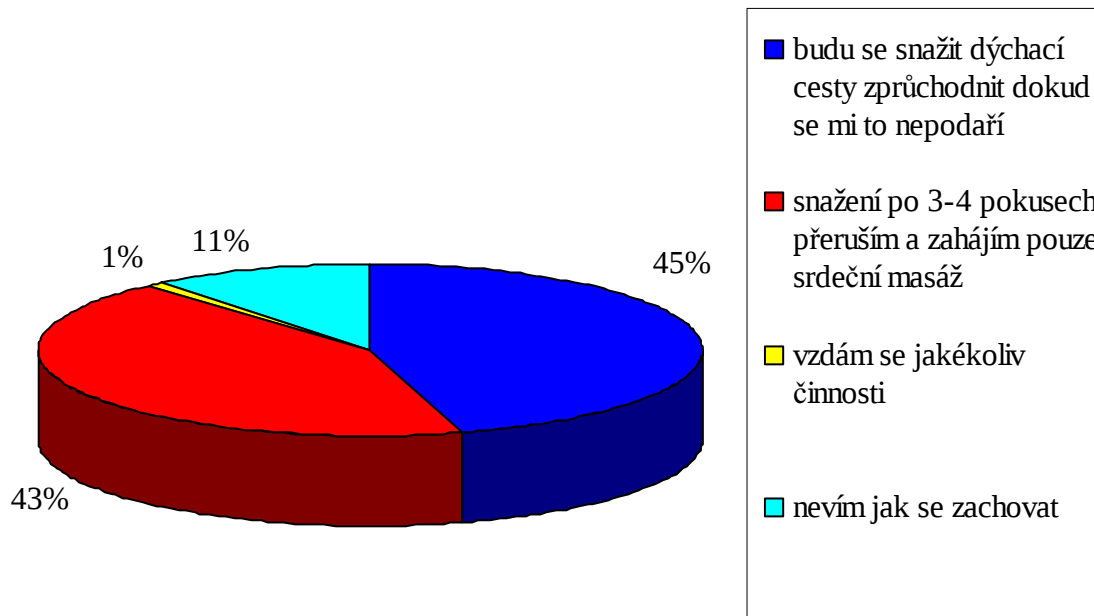
Ze 112 respondentů (100 %) si 110 řidičů (98 %) myslí, že je povinností každého poskytnout PP, pokud tím neohrozí svůj život nebo zdraví. 1 řidič (1 %) si myslí, že tato povinnost se týká jen zdravotníků a 1 řidič (1 %) neví, zda tato povinnost existuje. Možnost, že tato povinnost neexistuje neudává nikdo z řidičů.

Graf 10 Postup u nehody s více zraněnými



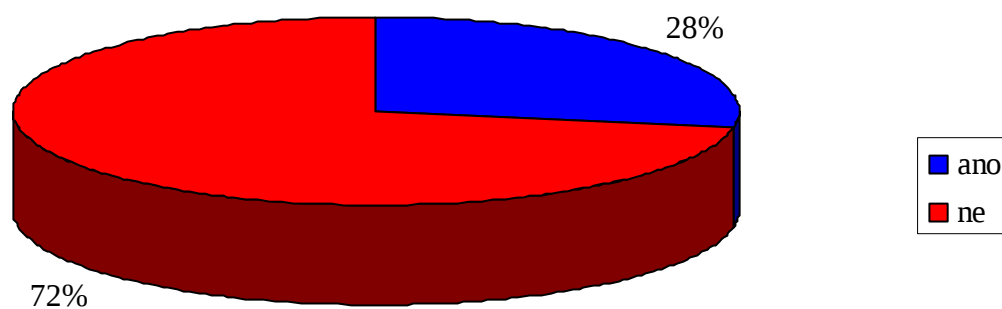
Ze 112 respondentů (100 %) by u nehody s více zraněnými 1 řidič (1 %) nejdříve ošetřil ty co se hýbou a křičí, pak ty co se nehýbou a nekřičí a nakonec ty co mají velké krvácení. 11 řidičů (10 %) by nejdříve ošetřilo ty co mají velké tepenné krvácení, pak ty co křičí a nakonec ty co jsou v bezvědomí. 98 řidičů (87 %) by nejdříve ošetřilo zraněné s velkým tepenným krvácením a v bezvědomí a nakonec ty co křičí. 2 řidiči (2 %) neví jaký postup je správný.

Graf 11 Nemožnost zprůchodnit dýchací cesty



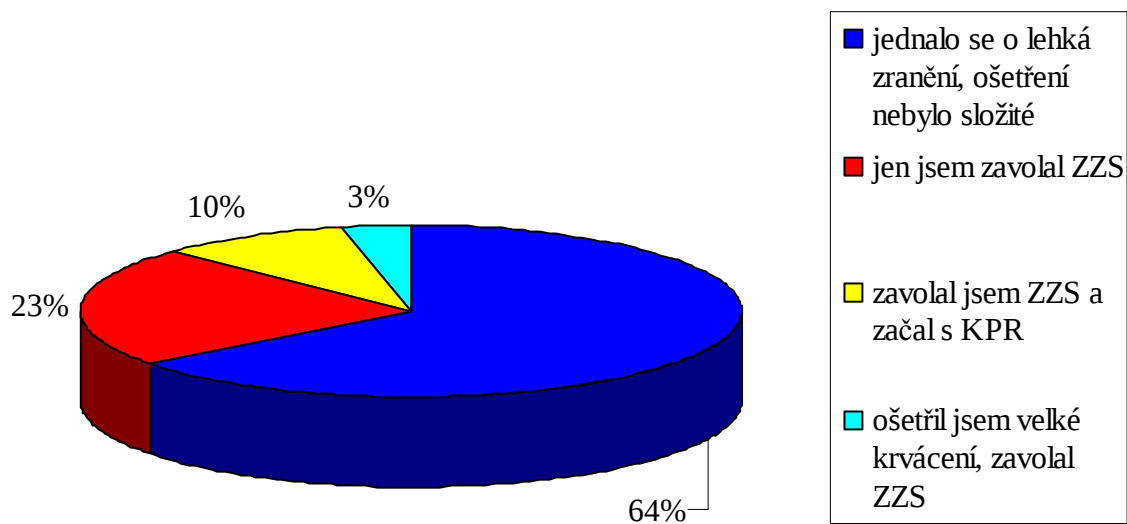
Ze 112 respondentů (100 %) by se 51 řidičů (45 %) u zraněného se zástavou srdeční činnosti a dýchání , kde se opakovaně nedaří zprůchodnit dýchací cesty , snažilo dýchací cesty zprůchodnit dokud se to nepodaří. 48 řidičů (43 %) by snažení po 3 - 4 pokusech přerušilo a provádělo pouze srdeční masáž., 1 řidič (1 %) by se vzdal jakékoliv činnosti a 12 řidičů (11 %) udává , že neví jak se zachovat.

Graf 12 Svědek dopravní nehody



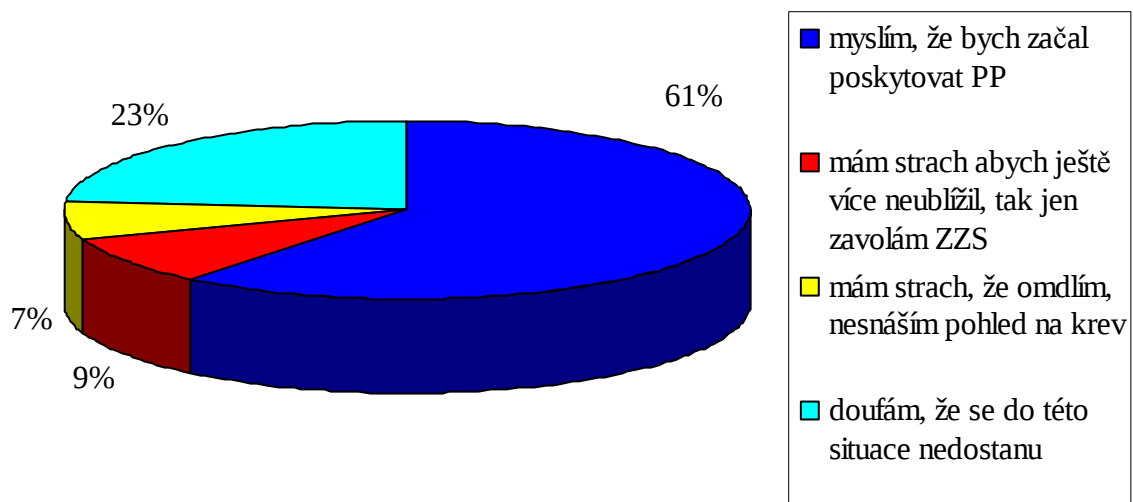
Ze 112 respondentů (100 %) udává 31 řidičů (28 %), že již byli svědkem dopravní nehody a poskytovali PP a 81 řidičů (72 %) udává, že se do této situace nedostalo.

Graf 13 Jak jsem se zachoval u dopravní nehody



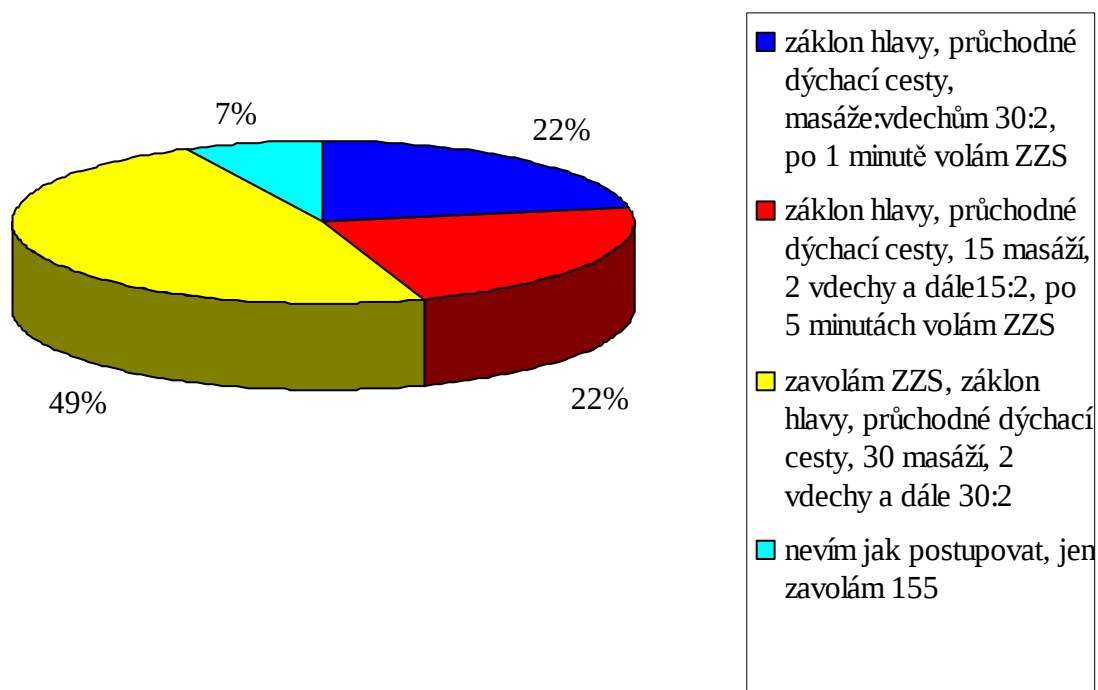
Z 31 respondentů (100 %), kteří byli svědky dopravní nehody, při které poskytovali PP , udává 20 řidičů (64 %), že se jednalo o lehká zranění a ošetření nebylo složité, 7 řidičů (23 %) pouze zavolalo ZZS, 3 řidiči (10 %) zavolali ZZS a začali s KPR a 1 řidič (3 %) ošetřil velké krvácení a zavolał ZZS.

Graf 14 Jak bych se zachoval u nehody



Pokud by se stal svědkem hromadné DN pak si ze 112 respondentů (100 %) 68 řidičů (61 %) myslí, že by začalo poskytovat PP, 10 řidičů (9 %) má strach, aby zraněným ještě více neublížilo proto by jen zavolalo ZZS, 8 řidičů (7 %) má strach, že omdlí, protože nesnáší pohled na krev a 26 řidičů (23 %) doufá, že se do této situace nedostane protože neví jak se zachovat.

Graf 15 Postup KPR u dospělého při 1 zachránci



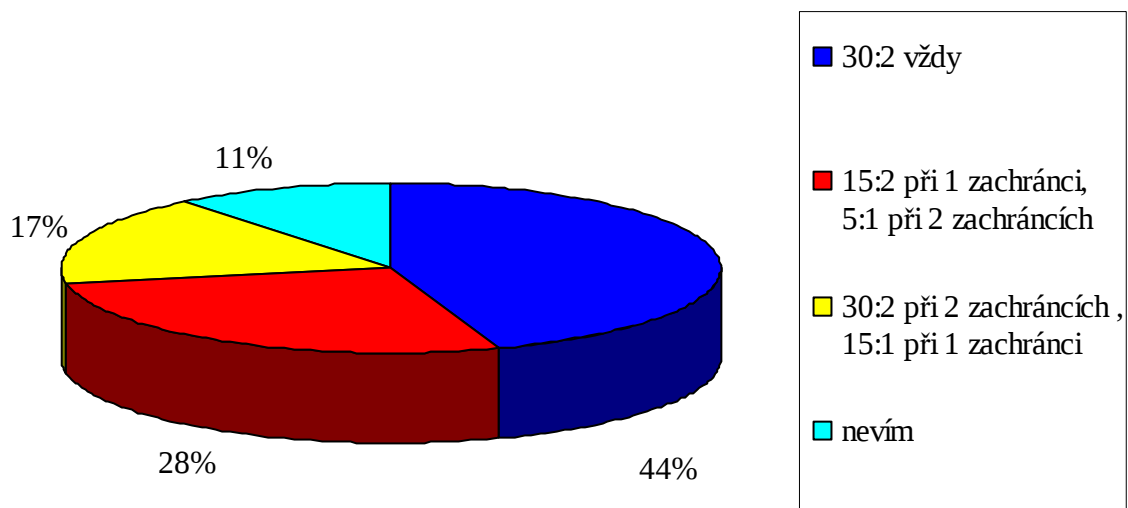
Ze 112 respondentů (100 %), by v případě KPR u dospělého člověka prováděné 1 zachráncem 25 řidičů (22 %) volilo následující postup: položit zachraňovaného na záda, provést záklon hlavy, vyčistit dutinu ústní a zajistit průchodné dýchací cesty a provádět umělé dýchání a srdeční masáž v poměru 30 masáží : 2 vdechům, činnost po 1 minutě přerušit a volat 155.

Dalších 25 řidičů (22 %) by zvolilo následující postup: zachraňovaného položit na záda, záklon hlavy a vyčištění dutiny ústní, zajistit průchodné dýchací cesty , 15 masáží a 2 vdechy a dále provádět v poměru 15: 2 a po 5 minutách zavolat 155.

54 řidičů (49 %) by nejdříve zavolalo 155, pak by zachraňovaného položili na záda, záklon hlavy, vyčištění dutiny ústní a po zajištění průchodnosti dýchacích cest se provede 30 masáží , 2 vdechy a pokračuje v poměru 30:2.

8 řidičů (7 %) neví jak se správně zachovat proto jen zavolá 155.

Graf 16 Poměr srdeční masáže : vdechům u dospělého



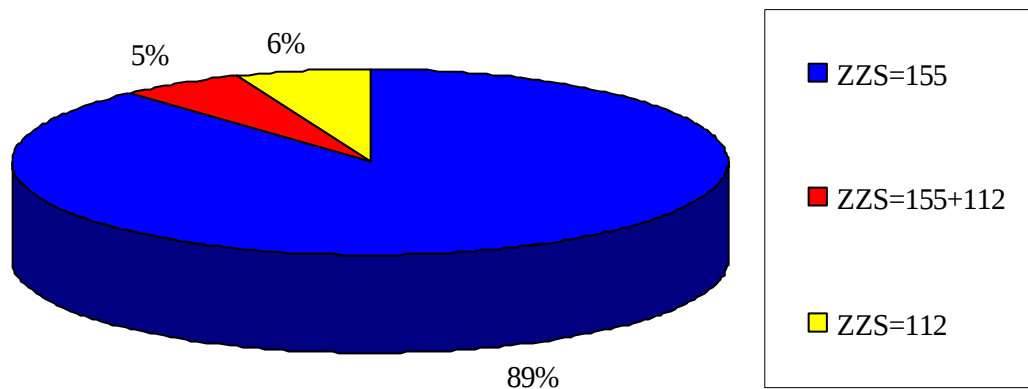
Ze 112 respondentů (100 %) uvádí 50 řidičů (44 %) poměr srdeční masáže: vdechům u dospělého podle nových pravidel vždy 30: 2 .

31 řidičů (28 %) udává při 1 zachránci poměr srdeční masáže : vdechům 15:2 a při 2 zachráncích poměr 5:1.

19 řidičů (17 %) udává jako správný poměr vdechů : masáží 30:2 při 2 zachráncích a 15:1 při 1 zachránci .

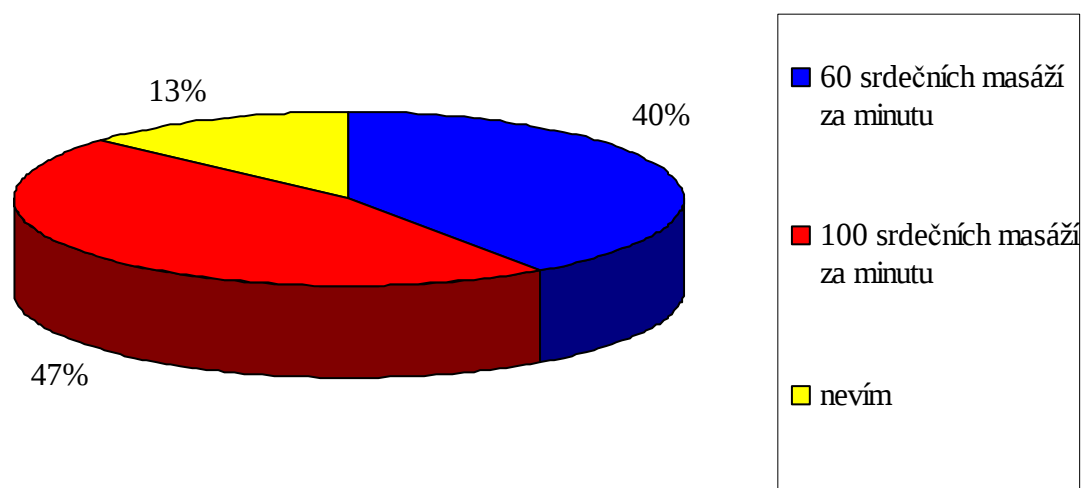
12 řidičů (11 %) neví jaký poměr masáží a vdechů je správný .

Graf 17 Číslo na ZZS



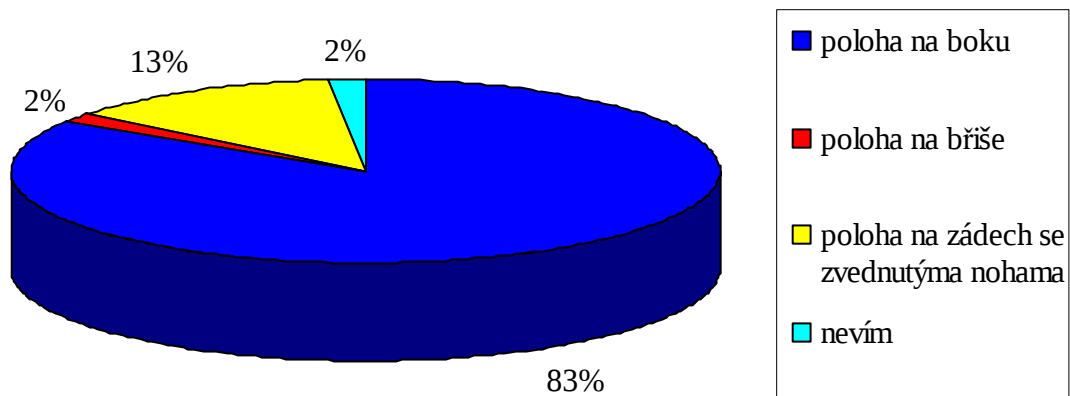
Ze 112 respondentů (100 %) uvedlo 99 řidičů (89 %) , že při volání na ZZS použije pouze číslo 155, 6 řidičů (5 %) uvedlo, že při volání na ZZS lze použít číslo 155 i 112 , 7 řidičů (6 %) uvedlo , že při volání na ZZS použije pouze číslo 112.

Graf 18 Frekvence srdeční masáže při KPR u dospělého



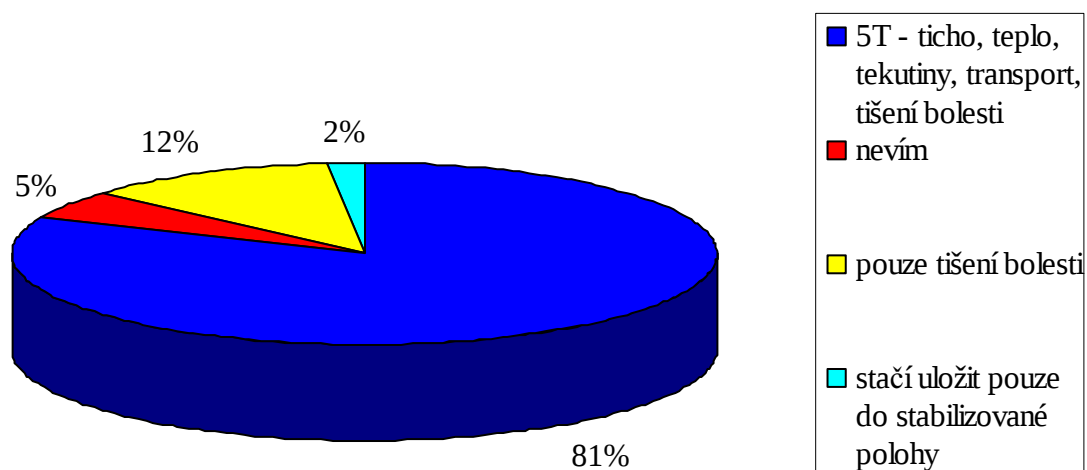
Ze 112 respondentů (100 %) udává 45 řidičů (40 %) frekvenci 60 srdečních masáží za minutu jako správnou u dospělého podle nových pravidel, 52 řidičů (47 %) udává frekvenci 100 srdečních masáží za minutu jako správnou podle nových pravidel, 15 řidičů (13 %) neví jaká je správná frekvence srdeční masáže u dospělých podle nových pravidel.

Graf 19 Stabilizovaná poloha



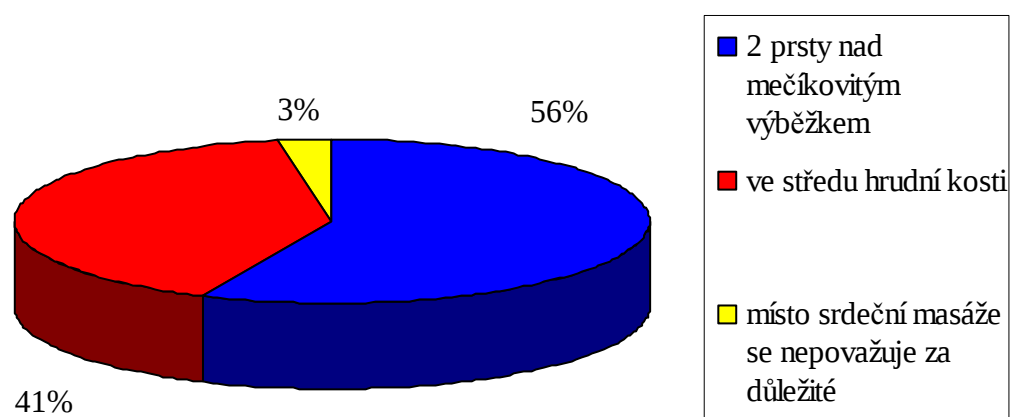
Ze 112 respondentů (100 %) udává 94 řidičů (83 %) stabilizovanou polohu jako polohu na boku, 2 řidiči (2 %) udávají stabilizovanou polohu jako polohu na bříše, 14 řidičů (13 %) udává stabilizovanou polohu jako polohu na zádech se zvednutýma nohama, 2 řidiči (2 %) neví jak vypadá stabilizovaná poloha.

Graf 20 Protišoková opatření



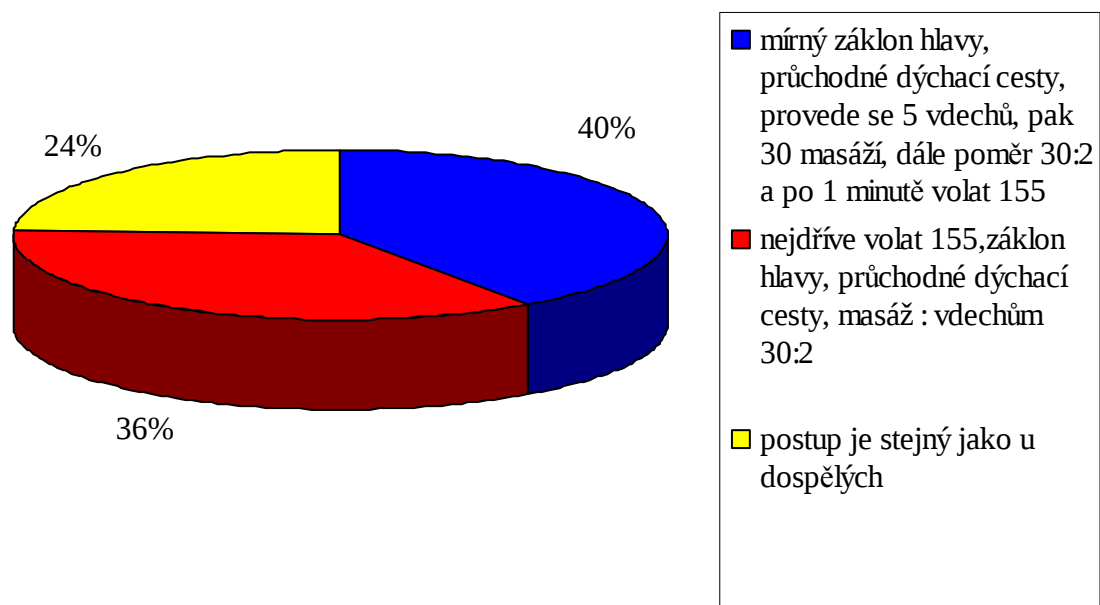
Ze 112 respondentů (100 %) udává 91 řidičů (81 %) jako protišoková opatření – 5T , což znamená Ticho, Teplo, Tišení bolesti, Transport, Tekutiny, 6 řidičů (5 %) neví jaká jsou protišoková opatření, 13 řidičů (12 %) udává jako protišoková opatření pouze tišení bolesti a zamezení ztrát tepla a 2 řidiči (2 %) si myslí, že stačí položit zraněného do stabilizované polohy.

Graf 21 Místo srdeční masáže podle nových pravidel



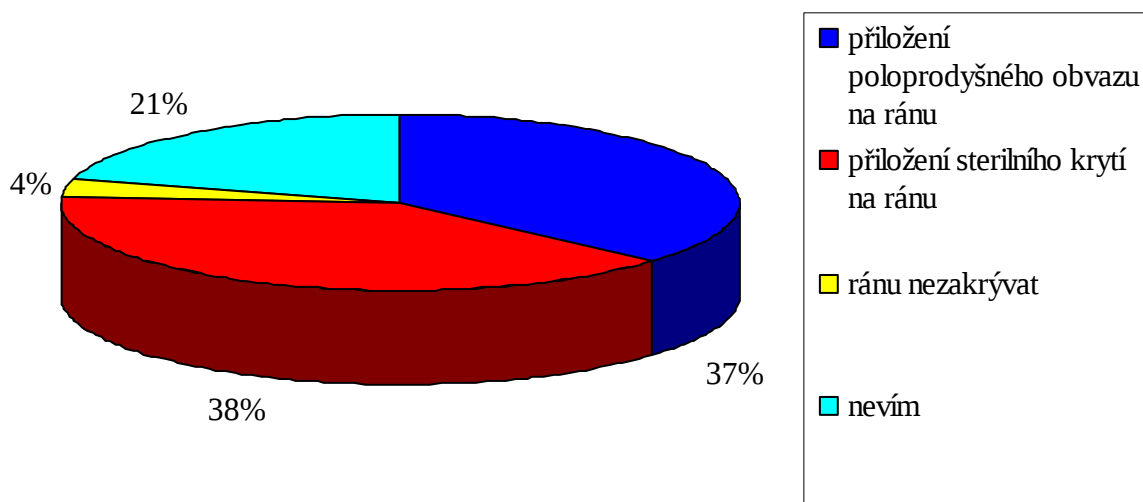
Ze 112 respondentů (100 %) si 64 řidičů (56 %) myslí, že místo srdeční masáže je 2 prsty nad mečkovitým výběžkem hrudní kosti, 45 řidičů (41 %) si myslí, že místo srdeční masáže je ve středu hrudní kosti a 3 řidiči (3 %) si myslí, že místo srdeční masáže se nepovažuje za důležité.

Graf 22 Postup KPR u dětí



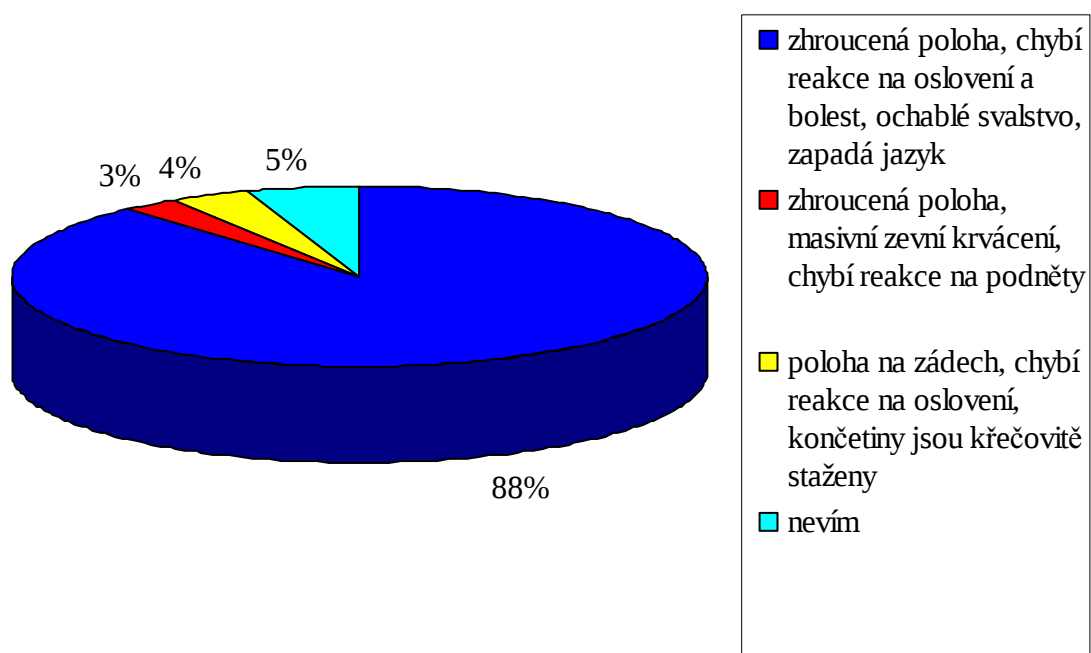
Ze 112 respondentů (100 %) si 26 řidičů (24 %) myslí, že postup KPR u dětí je stejný jako u dospělých, 46 řidičů (40 %) by volilo následující postup : poloha na zádech, mírný záklon hlavy, zajištění průchodných dýchacích cest, provedení 5 vdechů, pak 30 srdečních masáží a poté poměr masáže : vdechům 30:2 a po 1 minutě volat 155. 40 řidičů (36 %) by nejdříve zavolalo 155, pak položení dítěte na záda, záklon hlavy, zajištění průchodných dýchacích cest a provádí se srdeční masáž a umělé dýchání v poměru 30:2.

Graf 23 Ošetření otevřeného pneumotoraxu



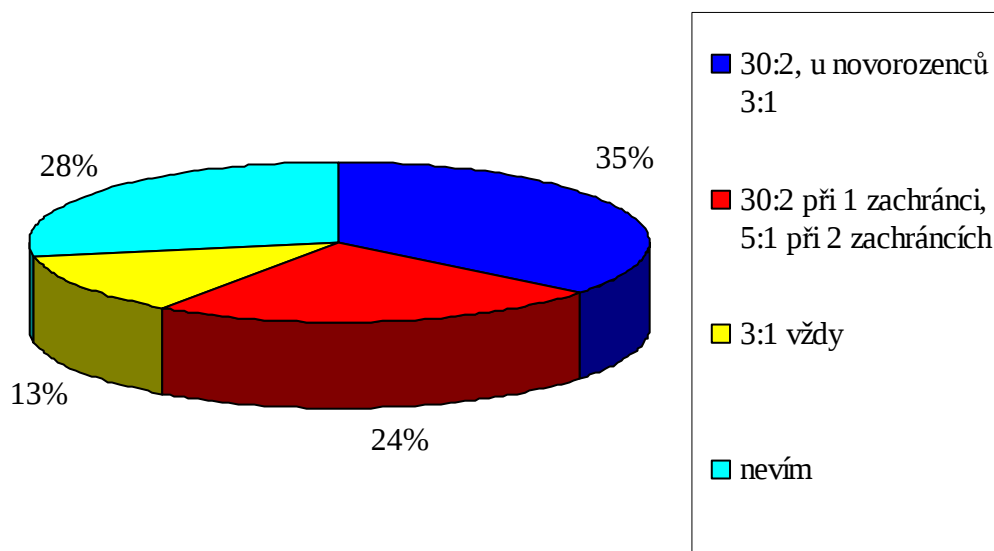
Ze 112 respondentů (100 %) by 41 řidičů (37 %) ošetřilo otevřený pneumotorax přiložením poloprodyšného obvazu na ránu, 44 řidičů (38 %) by ránu ošetřilo pouze přiložením sterilního krytí na ránu. 4 řidiči (4 %) si myslí, že rána se nezakrývá a 23 řidičů (21 %) neví jak ošetřit otevřený pneumotorax.

Graf 24 Příznaky bezvědomí



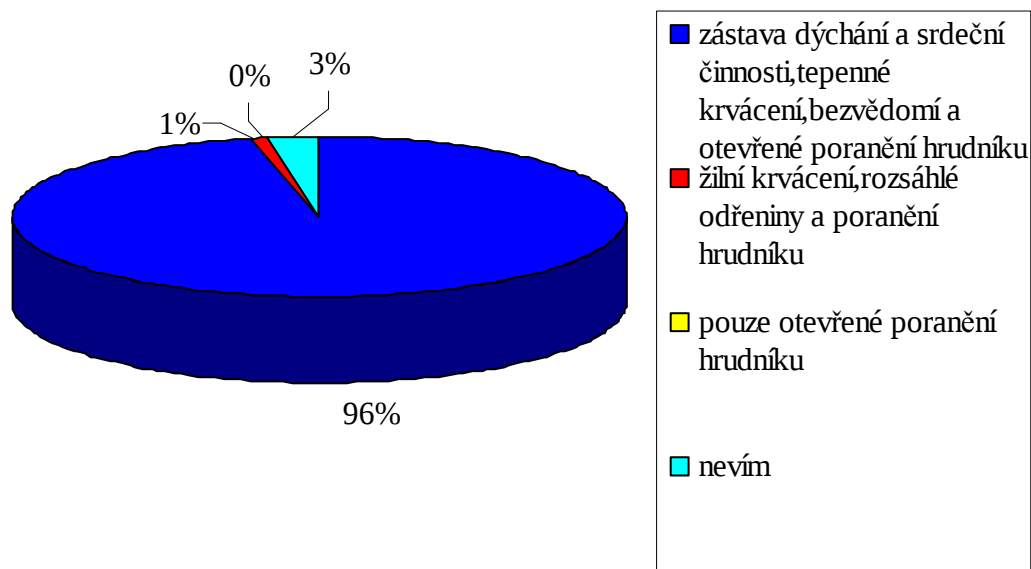
Ze 112 respondentů (100 %) udává 99 řidičů (88 %) jako příznaky bezvědomí zhroucenou polohu, chybějící reakce na oslovení a bolest, ochablé svalstvo a zapadající jazyk. 3 řidiči (3 %) udávají jako příznaky bezvědomí zhroucenou polohu, masivní zevní krvácení a chybějící reakci na podněty, 6 řidičů (5 %) neví příznaky bezvědomí a 4 řidiči (4 %) udávají jako příznaky bezvědomí zhroucenou polohu, chybějící reakci na oslovení a křečovitě stažené končetiny.

Graf 25 Poměr srdeční masáže : vdechům při KPR u dětí



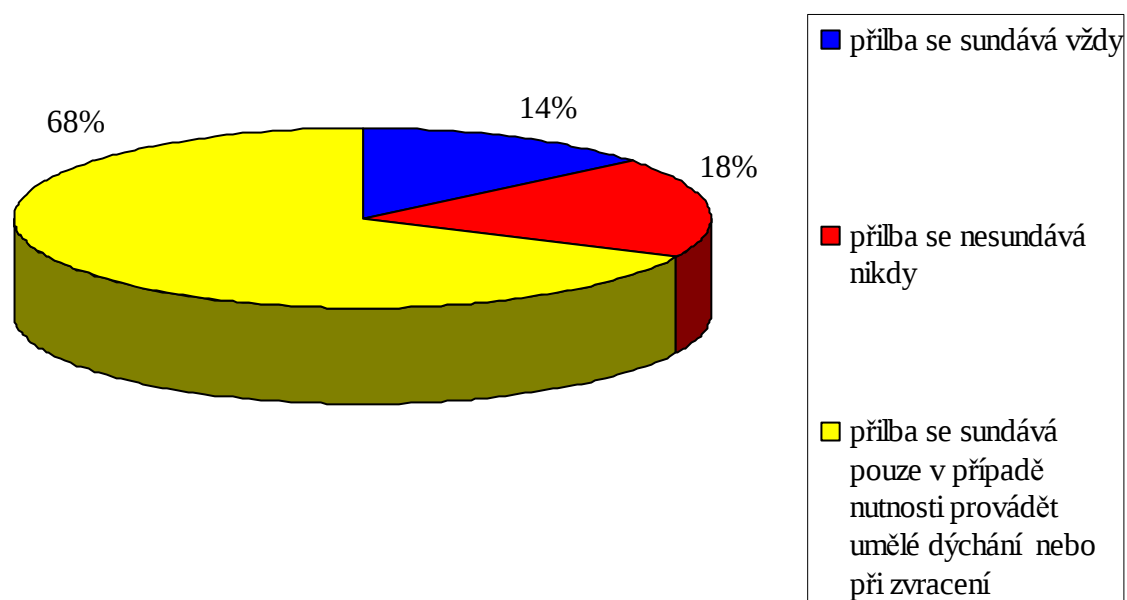
Ze 112 respondentů (100 %) si 40 řidičů (35 %) myslí, že správný poměr srdeční masáže a vdechů u dětí je 30:2, u novorozenců 3:1, 27 řidičů (24 %) udává jako správný poměr srdeční masáže a vdechů 30:2 při 1 zachránci a 5:1 při 2 zachráncích, 14 řidičů (13 %) udává jako správný poměr srdeční masáže a vdechů je vždy 3:1, 31 řidičů (28 %) neví, jaký je správný poměr srdeční masáže a vdechů.

Graf 26 Stavy bezprostředně ohrožující život



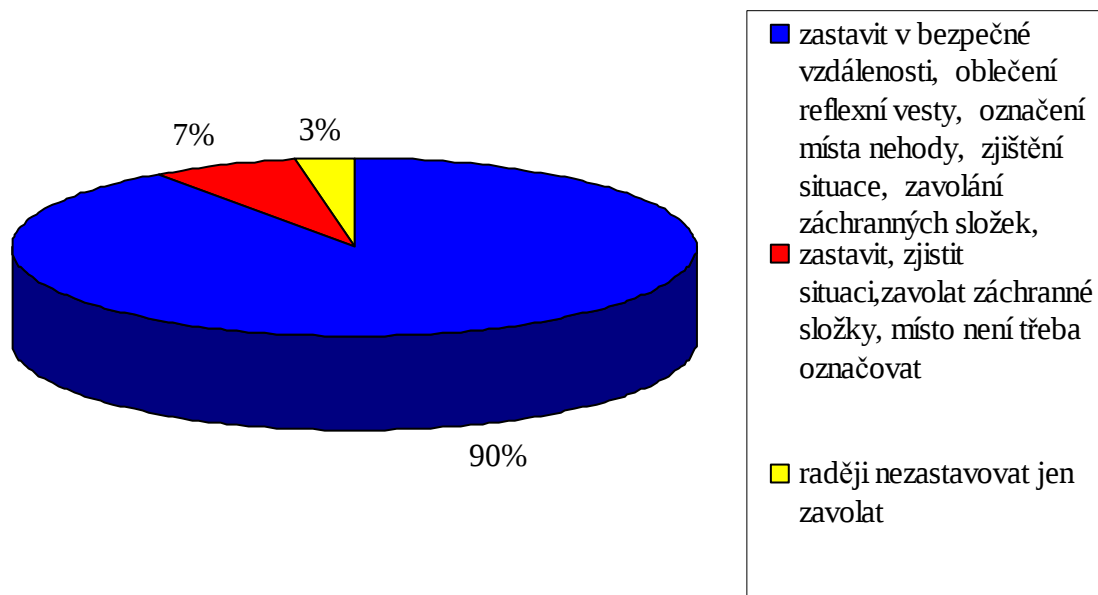
Ze 112 respondentů (100 %) si 108 řidičů (96 %) myslí, že mezi stavy bezprostředně ohrožující život patří zástava dýchání a srdeční činnosti, tepenné krvácení, bezvědomí a otevřené poranění hrudníku. 1 řidič (1 %) si myslí, že mezi stavy bezprostředně ohrožující život patří žilní krvácení, rozsáhlé odřeniny a poranění hrudníku. 3 řidiči (3 %) neví jaké jsou stavy bezprostředně ohrožující život. Pouze otevřené poranění hrudníku neudává jako stav bezprostředně ohrožující život žádný z řidičů.

Graf 27 Sundávání přilby u motocyklisty v bezvědomí



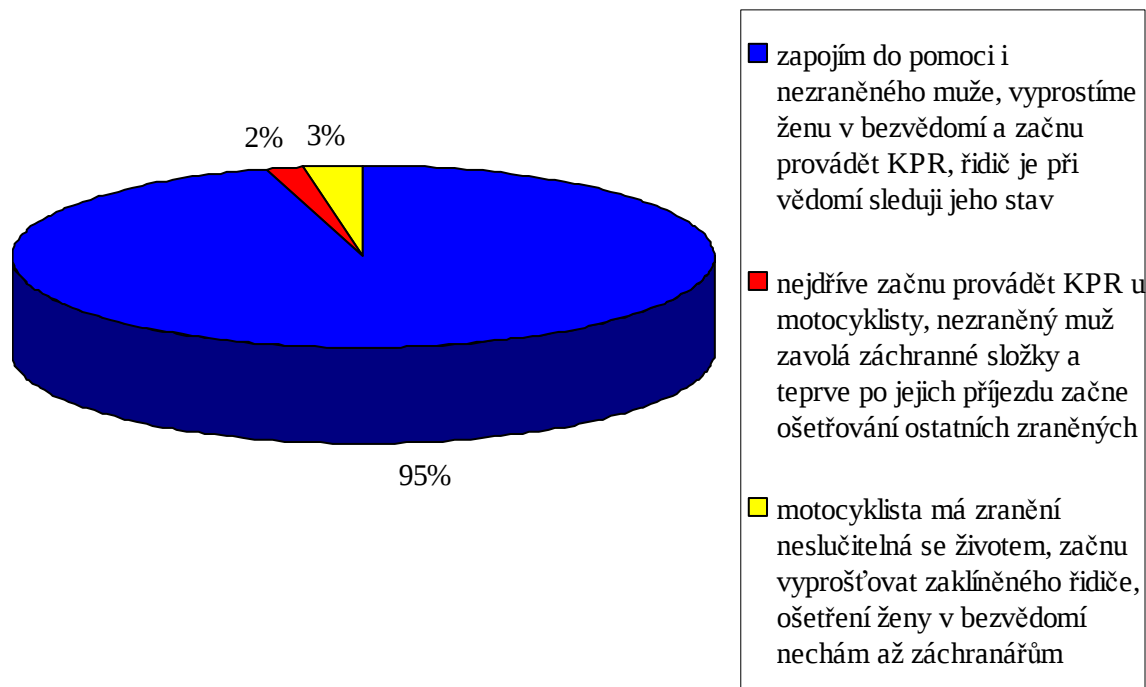
Ze 112 respondentů (100 %) by 16 řidičů (14 %) přilbu u motocyklisty v bezvědomí vždy sundalo. Přilbu by nikdy nesundávalo 20 řidičů (18 %) a 76 řidičů (68 %) by přilbu sundalo pouze v případě nutnosti provádět umělé dýchání nebo při zvracení.

Graf 28 Postup u dopravní nehody



Ze 112 respondentů (100 %) si 3 řidiči (3 %) myslí, že je lepší raději nezastavovat a jen zavolat, 8 řidičů (7 %) si myslí, že je třeba zastavit, zjišťit situaci, zavolat záchranné složky a místo nehody není třeba označovat a 101 řidičů (90 %) si myslí, že je třeba zastavit vozidlo v bezpečné vzdálenosti, obléci si reflexní vestu a označit místo nehody, zjišťit situaci a zavolat záchranné složky a do jejich příjezdu poskytovat zraněným PP.

Graf 29 Dopravní nehoda se zraněnými



Byla vytvořena modelová situace, kde měli řidiči označit správný postup ošetření zraněných při DN. Došlo ke střetu motocyklu a auta, nachází se zde 4 zranění. Prvním zraněným je muž bez viditelných známek zranění, telefonuje na tísňovou linku. Druhým zraněným je řidič, zaklíněný v autě, při vědomí a stěžuje si na bolesti dolních končetin a obličeje. Třetím zraněným je žena v bezvědomí a nedýchá. Posledním zraněným je pod autem zaklíněný motocyklista, který má zranění neslučitelná se životem.

Ze 112 respondentů (100 %) by v této situaci 94 řidičů (95 %) zapojilo do pomoci i nezraněného muže, společně by vyprostili zraněnou ženu a začali provádět KPR. Zaklíněný řidič je při vědomí, proto sledovali by jeho stav a motocyklista má zranění neslučitelná se životem tudíž není indikováno zahájení KPR.

2 řidiči (2 %) by začali nejdříve ošetřovat motocyklistu, kde by začali provádět KPR, nezraněný muž zavolá pro záchranné složky a ošetřování ostatních zraněných začne až po jejich příjezdu.

3 řidiči (3 %) začali vyprošťovat zaklíněného řidiče, ošetření ženy by nechali až záchranářům a motocyklista má zranění neslučitelná se životem.

5.Diskuze

Téma bakalářské práce „Profesionální řidiči a první pomoc“ bylo zvoleno záměrně. Cílem práce bylo zjistit úroveň znalostí profesionálních řidičů v problematice poskytování PP. Skupina profesionálních řidičů byla vybrána záměrně a to hlavně vzhledem k situaci na silnicích, kde podle statistik dochází každé 3 minuty k dopravní nehodě. Profesionální řidič má tak velmi reálnou šanci, že se dostane do situace, kdy bude nucen poskytnout PP.

Výzkumný soubor obsahoval 112 respondentů, z nichž větší část tvořili řidiči vozidel nad 3,5 t (Graf 1). Původním záměrem práce bylo vytvořit 2 přibližně stejně velké skupiny řidičů nákladních vozidel a autobusů. Byla oslovena nejmenovaná dopravní firma, kde měli být zkoumáni převážně řidiči autobusů, ale průzkum znalostí řidičů nebyl v této firmě povolen a z toho důvodu je rozdělení řidičů nerovnoměrné. Během zkoumání byly porovnány znalosti všech skupin řidičů, výsledky nevykazovaly výrazné rozdíly ve znalostech řidičů.

Bakalářská práce měla stanoveny 4 předpokládané hypotézy, které měly být potvrzeny nebo vyvráceny pomocí výsledků získaných dat z anonymního dotazníku obsahujícího 29 otázek.

První hypotéza předpokládala, že řidiči nejsou školeni v problematice poskytování PP. Největší skupina řidičů (29 %) si nevzpomíná na poslední školení v problematice PP. Dalším překvapujícím výsledkem bylo 6 % řidičů, kteří udávají, že nebyli proškoleni v problematice PP nikdy (Graf 2). Tato možnost je velice málo pravděpodobná, spíše se asi jedná o to, že školení bylo již před dlouhou dobou nebo bylo tak malého rozsahu, že si ani neuvědomují, že nějaké zdravotnické školení proběhlo. Rozsah školení řidičů je dán zákonem 247/2000 Sb. a v rozsahu výuky jsou zdravotnické přípravy věnovány 2-4 hodiny, ale pouze v základním výcviku. Během každoročního profesního školení řidičů není zdravotnická příprava zpravidla zahrnuta vůbec. Většina řidičů (65 %) si myslí, že vzdělávání řidičů v problematice PP je nedostatečné (Graf 4). Při rozhovorech s řidiči a také na některých dotaznících bylo sděleno, že školení v problematice PP by měli absolvovat nejen profesionální řidiči, ale obecně celá veřejnost.

Pouze 10 % řidičů si myslí, že školení o poskytování PP je dost a pouze 4 % řidičů si myslí, že by toto školení nemělo být součástí profesního školení (Graf 7).

I přesto, že většina řidičů udává nedostatek školení v problematice poskytování PP tak jen 40 % řidičů udává zájem o problematiku PP (Graf 5). Jako nejčastější zdroj informací o poskytování PP a novinkách v této oblasti byla uvedena televize (Graf 6). V současné době se vzhledem k situaci v silničním provozu řeší možnost, která se již osvědčila zahraničí, že budou v televizi ukazovány záběry ze skutečných nehod. Mělo by se jednat o „šokové“ záběry, někdy dost drastické, které by snad mohly vést ke zlepšení situace v dopravě. Předpokládá se také zvýšení zájmu řidičů a veřejnosti o sledování těchto pořadů a získávání informací v této oblasti.

První hypotéza, že řidiči nejsou školeni v problematice poskytování PP byla potvrzena.

Další oblastí zkoumání znalostí řidičů byly postupy neodkladné resuscitace a hlavně znalost novinek v těchto postupech, které byly schváleny v listopadu 2005 v Dallasu. Hlavní odlišnosti v postupech KPR u dětí a u dospělých jsou v souvislosti s příčinou stavu, který vedl k zástavě oběhu a dýchání.

Nejdříve byly zkoumány znalosti postupů KPR podle nových pravidel u dospělých. Nejdříve bylo zjišťováno, zda řidiči znají postup KPR a výsledky nebyly úplně jednoznačné. Správně, podle nových pravidel odpovědělo 49 % řidičů (Graf 15). Postupy KPR byly zkoumány podrobněji a zde již byly výsledky jednoznačné. Správné místo srdeční masáže podle nových pravidel uvedlo 41 % řidičů (Graf 21). Poměr srdeční masáže a vdechů správně podle nových pravidel uvedlo 44 % řidičů (Graf 16). Frekvenci srdeční masáže podle nových pravidel uvedlo správně 47 % řidičů (Graf 18). Na těchto výsledcích je vidět nedostatek školení řidičů o novinkách v postupech KPR. Ve většině odpovědí jsou jako správné označeny odpovědi, které byly platné před novelizací postupů KPR v roce 2005. Domníváme se, že použití dříve platných postupů v reálné situaci, by nebylo úplnou chybou a bylo by rozhodně lepší postupovat i podle těchto postupů než nedělat vůbec nic.

Problémy při ošetřování zraněného v bezvědomí se zástavu srdeční činnosti a dýchání, může činit nemožnost zprůchodnit dýchací cesty. Pouze 43 % řidičů správně

uvádí, že po 3-4 pokusech snahu o zprůchodnění dýchacích cest přeruší a začne provádět pouze srdeční masáž (Graf 11). Provádění samostatné srdeční masáže je rozhodně lepším postupem, než kdyby se nedělalo vůbec nic. Franěk (2006) dokonce uvádí, že v případě srdeční zástavy z poruchy srdce, to je při nečekaném kolapsu postiženého, lze při 1 zachránci provádět asi 5-6 minut pouze srdeční masáž.

Ještě víc se neznalost postupů KPR podle nových pravidel projevila v postupu KPR u dětí. Správný postup KPR zná pouze 40 % řidičů (Graf 22). Právě neznalost postupu a obavy zachránců aby dítěti ještě více neublížili jsou nejčastěji příčinou toho, že u dětí nebývá KPR prováděna. Evropská rada pro resuscitaci (2006) uvádí, že je lépe použít postup KPR jako u dospělých než nedělat nic. Správný poměr srdeční masáže a vdechů při KPR u dětí uvedlo správně pouze 35 % řidičů (Graf 25).

Názory na poměry srdeční masáže a dýchání se liší i v literatuře. Srnský (2007) rozděluje děti podle věku do 3 kategorií, udává mírně odlišné postupy v kategoriích podle věku a také odlišuje postup KPR podle počtu zachránců. U novorozence udává poměr srdeční masáže a vdechů vždy 3:1, u kojenců a starších dětí udává v případě KPR prováděné 1 zachráncem poměr masáže : vdechům 30:2 a při 2 zachráncích 15: 2. Na rozdíl od Evropské rady pro resuscitaci (2006), kde jsou uvedeny poměry srdeční masáže : vdechům pro novorozence 3:1 a pro ostatní 30:2 a poměr srdeční masáže a vdechů 15:2 je uváděn pouze pro profesionální záchranáře.

Druhá hypotéza, že profesionální řidiči nemají znalosti o postupech neodkladné resuscitace dle nových pravidel byla potvrzena.

Třetí hypotéza, která měla být potvrzena, se týkala schopnosti řidičů poskytnout PP. Byly pokládány konkrétní otázky na situace, které mohou nastat u DN a také na chování v těchto situacích. Výzkum k ověření této hypotézy byl zahájen zjištěním, kolik řidičů již poskytovalo PP při DN. Výsledky byly vzhledem ke statistikám překvapivé, protože pouze 28 % řidičů uvedlo, že se dostali do této situace (Graf 12). Pouze 10 % řidičů uvedlo, že prováděli KPR (Graf 13). Pro ověření schopnosti profesionálních řidičů, měli řidiči označit jak si myslí, že by se zachovali v případě, že by museli poskytovat PP. Výsledek byl opět překvapivý, 61 % řidičů uvedlo, že by začalo poskytovat PP (Graf 14). Je zde patrná snaha a ochota pomoci i když znalosti a zkušenosti někdy

chybí. Pokud řidiči neznají některé postupy podle nových pravidel, ale postupovali by podle pravidel platných dříve, pak je to rozhodně lepší, než kdyby nedělali nic.

Je poskytnutí PP povinností každého z nás? 98 % řidičů ví, že poskytnout PP musí, ale pokud by tím ohrozili svoje zdraví nebo život tak tato povinnost neplatí (Graf 9). Toto velké procento řidičů, kteří odpověděli správně souvisí s pravidelným školením a zkoušením řidičů ze znalostí zákonů a vyhlášek.

Správný postup při DN, jehož součástí je i použití reflexní vesty a označení místa nehody zná 90 % řidičů. Součástí označení místa nehody, by mělo být i použití výstražného trojúhelníku. Někdy je ale situace na místě nehody nebezpečná, je zhoršená viditelnost nebo náledí, pak je lépe pouze zapnout výstražná světla a zdržovat se v bezpečné vzdálenosti, aby nedošlo k ohrožení života zachránce.

Ke zjištění znalosti postupů u DN byla použita modelová situace se 4 různě zraněnými. Správný postup v této situaci uvedlo 95 % řidičů (Graf 29).

S postupem ošetření zraněného motocyklisty v bezvědomí by nemělo problém 68 % řidičů, kteří správně odpověděli, že přilba se v takové případě sundává pouze v případě zvracení nebo provádění KPR u zraněného.

Problémem by pro řidiče bylo ošetření otevřeného pneumotoraxu, kde by pouze 37 % řidičů správně ošetřilo zranění přiložením poloprodyšného obvazu na ránu (Graf 23). Přiložení poloprodyšného obvazu je nesmírně důležité. Při otevřeném poranění hrudníku se dostává do pohrudniční dutiny vzduch a může dojít ke kolapsu plic a poruchám dýchání a srdečního rytmu. Přiložením poloprodyšného obvazu se zamezí přístupu vzduchu do pohrudniční dutiny a zlepšení stavu zraněného.

Příznaky bezvědomí správně určilo 88 % řidičů (Graf 24). Znalost těchto příznaků je důležitá pro správný postup ošetření zraněného a také jeho správné uložení. Zraněný v bezvědomí by měl být uložen do stabilizované polohy, kterou 83 % řidičů určilo správně jako polohu na boku (Graf 19). Znalost uložení zraněného do stabilizované polohy, která se také nyní nazývá zotavovací poloha, je pro zachránce důležitá. Dost často se chybí při polohování zachraňovaných v bezvědomí tím, že jsou položeni na záda a mají podloženou hlavu polštářkem, taškou, bundou a tím dojde k uzavření dýchacích cest a může dojít i ke smrti zachraňovaného.

Další velice potřebná opatření, která by měli řidič znát jsou protišoková opatření, kde platí pravidlo 5 T. Tato pravidla zná 81 % řidičů (Graf 20). Je nutno zdůraznit, že prochladnout může člověk v šokovém stavu i při teplotě okolí 25 °C. Možná by bylo proto dobré, kdyby i v ČR stejně jako v jiných zemích byla povinnou výbavou vozidla termofolie. Bylo by snadnější zajistit zraněnému tepelný komfort a záchránce by nemusel shledávat deky, bundy nebo „něco“ na přikrytí zraněného. A ještě další nespornou výhodou termofolie je, že lépe drží teplo a zraněný se snadněji zahřeje a tím se sníží riziko podchlazení.

K ověření schopnosti řidičů poskytnout PP bylo nutno také zjistit zda znají stavy bezprostředně ohrožující život zraněných. Výsledky byly jednoznačné a 96 % řidičů uvedlo správně, že mezi tyto stavy patří zástava oběhu a dýchání, bezvědomí, tepenné krvácení a otevřené poranění hrudníku (Graf 26).

Vzhledem ke zjištěným výsledkům musíme konstatovat, že řidiči mají znalosti o poskytování PP a též by byli schopni PP poskytnout., i když úplně neovládají nová pravidla, která se týkají nejvíce postupů KPR.

Hypotéza, že řidiči nejsou schopni poskytnout PP podle nových pravidel nebyla potvrzena.

Poslední hypotéza se týkala znalosti tísňových čísel a předpokládala, že řidiči tato čísla znají. Nejvíce je mezi řidiči známa linka 158, jako číslo na Policii, správně jí uvedlo 96 % řidičů (Graf 8). Mezi čísly, která byla špatně uvedena se nejčastěji objevovalo číslo 112. Tato odpověď nemůže být považována za úplně špatnou, protože i přes číslo 112 se dá dovolat na ZZS. Dále byl pokládán konkrétní dotaz na číslo na ZZS, kde 5 % řidičů uvedlo jak číslo 155 tak i 112 a 6 % řidičů uvedlo pouze číslo 112 (Graf 17). Tato situace může být způsobena větší propagací čísla 112. V případě, že je potřeba volat pouze ZZS a pro česky mluvícího volajícího je lépe použít přímo linku 155, protože při volání na linku 112 by mohlo dojít díky předávání k prodlevě.

Hypotéza, že řidiči znají tísňová čísla byla potvrzena.

6. Závěr

Bakalářská práce na téma „ Profesionální řidiči a první pomoc“ byla zaměřena na zkoumání znalostí profesionálních řidičů o poskytování PP. Jednalo se o kvantitativní výzkum

Práce měla stanoveny 4 cíle, které byly splněny a 4 předpokládané hypotézy.

Prvním cílem práce bylo zjistit, zda jsou profesionální řidiči školeni v problematice PP. Provedeným výzkumem byla potvrzena předpokládaná hypotéza, že řidiči nejsou školeni v problematice PP.

Druhá ověřovaná hypotéza se týkala znalostí profesionálních řidičů o postupech neodkladné resuscitace podle nových pravidel. Předpoklad, že profesionální řidiči nemají znalosti o postupech neodkladné resuscitace podle nových pravidel, byl výzkumem potvrzen. Velmi omezené znalosti řidičů byly zejména v KPR u dětí.

Třetí předpokládaná hypotéza se týkala schopností profesionálních řidičů poskytnout PP podle nových pravidel. Zde bylo potvrzeno, že řidiči jsou schopni PP poskytnout. Hlavní změny v postupech PP se týkají zejména KPR, kde znalosti jak již bylo uvedeno nejsou dostačující, ale ostatní postupy PP řidiči znají. Bylo tedy potvrzeno, že řidiči jsou schopni PP poskytnout.

Poslední předpokládaná hypotéza se týkala znalostí tísňových čísel mezi profesionálními řidiči. Hypotéza, že řidiči znají tísňová čísla byla jednoznačně potvrzena.

Hlavním cílem bylo poukázat na nedostatek vzdělávání a znalostí profesionálních řidičů o poskytování PP. Je důležité si uvědomit, že v akutní situaci, často rozhodují o přežití člověka nebo o přežití bez následků minut někdy i sekundy a proto by měla být vzdělávání v problematice poskytování PP věnována mnohem větší pozornost.

Tento nedostatek se netýká pouze profesionálních řidičů, ale obecně celé společnosti. V současné době se situace snad již začíná zlepšovat a to zejména v oblasti vzdělávání dětí a mládeže. Záchrannými službami jsou pořádány akce pro děti ze základních a mládež ze středních škol. Během těchto školení je vidět u dětí zájem o tuto problematiku, která někdy kontrastuje s nezájmem dospělých o tuto problematiku. Tato školení již určitě dokázala zachránit několik životů. Již několikrát bylo uvedeno

ve sdělovacích prostředcích, že dítě nebo děti zachránily někomu život. Samozřejmě, že se v této souvislosti mluví i dospělých, ale je pravdou, že děti jednají spíše impulsivněji a také tolik nepřemýšlí o možných následcích jednání jak pro sebe tak i pro zachraňovaného. Dospělý zachránce o situaci více přemýšlí a pokud si není jistý svými znalostmi a také možná ze strachu, z případných následků, raději nedělá nic.

Domníváme se, že by vzdělávání v problematice mělo, být součástí všeobecného vzdělání a samozřejmostí by mělo být prohlubování znalostí. Stejně jako většina lidí během života navštěvuje kurzy jazyků tak by měla navštěvovat i kurzy poskytování PP.

A jaké z toho vyplývá doporučení pro praxi? Bylo by dobré zavést kurzy pro veřejnost, které by mohly být pořádány záchrannými službami, jak se již někde děje. Další možností by bylo pořádání kurzů pro veřejnost, kde by mohli být školiteli studenti zdravotnických škole nebo i zdravotně sociální fakulty zejména z oboru zdravotnický záchranář. Studenti by si procvičili znalosti v této problematice, procvičili by si jednání a komunikaci s lidmi. Větší prostor by měl být dané problematice také věnován v rozhlase, televizi a na internetu. Více informací by se také mohlo objevit v tisku a literatuře, kde došlo v roce 2007 k vydání několik publikací takže snad dojde i ke zlepšení situace a ke zvýšení zájmu o danou problematiku.

7. Seznam použitých zdrojů

1. BERÁNKOVÁ, M . *První pomoc pro střední zdravotnické školy*. 1.vyd. Praha: INFORMATORIUM spol.s.r.o, 2002. s198. ISBN 80-86073-99-8.
2. BYDŽOVSKÝ, J. *První pomoc*. 2.přepřac.vyd. Praha: Grada Publishing s.r.o, 2004. 75 s. ISBN 80-247-0680-6.
3. CITOVÁ, I. *Příručka první pomoci* ,2 aktualiz. vyd. Bratislava: Perfekt, 2007, 288 s. ISBN 978-80-8046-359-5.
4. CITOVÁ, I. et al. *První pomoc do kapsy* ,2 přepřac.vyd. Bratislava: Perfekt , 2007,128 s. ISBN 978-80-8046-365-6.
5. ELIÁŠOVÁ, M. Co je první pomoc a neodkladná resuscitace?, *Sestra*. Praha: 2008, 17 ,1 s 23 . ISSN 1210 – 0404.
6. ELIÁŠOVÁ, M., VOLDŘICH, M. Zajištění a uvolnění dýchacích cest bez pomůcek *Sestra*. Praha: 2008, 17, 2 s. 20 .ISSN 1210-0404.
7. ERTLOVÁ, F., MUCHA , J. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2 přepřac. vyd., Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004, 368 s. ISBN 80-7013-379-1.
8. Evropská rada pro resuscitaci, *Kapesní vydání doporučených postupů v resuscitaci* 2005,1 čes.vyd.Praha: Česká rada pro resuscitaci, 2006,196s. ISBN 80-239-7676-1.
9. FRANĚK,O., SUKUPOVÁ.P. *10 kroků pro život aneb kdybyste všechno zapomněli*. [online]. Dostupné z : [http // www.zachrannasluzba.cz](http://www.zachrannasluzba.cz) [cit. 2008-01-03].
10. FRANTÁLOVÁ, D.Záleží více na umazaných kalhotách než na životě?. *Sestra*. Praha: 2007, 17, 12 s.10 ISSN 1210-0404.
11. KEGGENHOFF, F. *První pomoc*. 1.vyd. Praha, Ikar, 2006. s.208 ISBN 80-249-0662-7.
12. KELNAROVÁ, J. et. al. *První pomoc I pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s, 2007. 112 s. ISBN 978-80-247-2182-8.
13. KELNAROVÁ, J. *První pomoc II pro studenty zdravotnických oborů*, 1 vyd. Praha: Grada, 2007,183 s. ISBN 978-80-247-2138-5.

14. KURZOVÁ, A. MÁLEK, J. Novinky v kardiopulmonální resuscitaci – doporučení evropské komise. *Sestra* .Praha: 2006, 16, 5s. 50. ISSN 1210-0404.
15. MADIAN,A., MATHIESSEN, K. *První pomoc na cestách*. 1.vyd. Praha, Grada, 2007 , 95 s. ISBN 978-80-247-1878-1.
16. PETRŽELA, M. *První pomoc pro každého*,1. vyd.Praha: Grada, 2007, 77 s ISBN 978-80-247-2246-7.
17. *Seznam testových otázek platných od 1.července 2006*. 1.vyd. Praha: Springer Media CZ,s.r.o, červenec 2006, 130s
18. SRNSKÝ .P, *První pomoc u dětí*. 2.přeprac. vyd. Praha: Grada Publishing a.s, 2007, 112 s. ISBN 978-80-247-1824-8.
19. TESAŘÍK, J. SOBOTKA, P. *Informace o nehodovosti na pozemních komunikacích České republiky za rok 2006* [online]. Dostupné z: [http: // www.mvcr.cz](http://www.mvcr.cz) [cit.2007-01-11].
20. TESAŘÍK, J. SOBOTKA, P. *Informace o nehodovosti na pozemních komunikacích České republiky za rok 2007*[online] Dostupné z :<http://www.mvcr.cz> [cit.2008-01-14].
21. TRAPANI, G. *První pomoc a zdraví dítěte*. 1. vyd. Praha: Portál, 2006.137 s. ISBN 80-7376-137-9.
22. VIQUE, J., BUKAJOVÁ, L. *První pomoc*. 1vyd., Česlice: Rebo productions, 2006, 293 s. ISBN 80-7234-538-9.
23. Vyhláška č. 341/ 2002 Sb.ministerstva dopravy a spojů ze dne 11. července 2002 o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích v platném znění
24. Vyhláška č. 434/1992 Sb. Ministerstva zdravotnictví České republiky ze dne 28.7.1992 o zdravotnické záchranné službě v platném znění
24. YOUNGSON, R., KREČMAROVÁ, Z. *První pomoc*, 1 české vyd., Praha: Ottovo nakladatelství – Cesty, 2003, 192 s. ISBN 80-7181-735- X.
25. Zákon č. 140/1961 Sb. Trestní zákon ze dne 29.11.1961 v platném znění

26. Zákon č. 247/2000 Sb. ze dne 30.června 2000 o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů v platném znění
27. Zákon č.361/2000 Sb.ze dne 14.září 2000, o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu) v platném znění
28. Zákon č. 411/2005Sb. ze dne 21.září 2005 v platném znění

8.Klíčová slova

první pomoc

profesionální řidiči

školení

dopravní nehoda

tísňové volání

resuscitace

9. Přílohy

Příloha 1	Harmonogram výuky zdravotní přípravy v autoškole
Příloha 2	Skupiny řidičských oprávnění
Příloha 3	Statistika dopravních nehod
Příloha 4	Rautekův manévr
Příloha 5	Stabilizovaná poloha
Příloha 6	Tlakové body
Příloha 7	Autolékárnička
Příloha 8	Krevní ztráty při zlomeninách
Příloha 9	Abeceda resuscitace
Příloha 10	Srdeční masáž
Příloha 11	Dotazník

Příloha 1 Harmonogram výuky zdravotní přípravy v autoškolě

ZÁKLADNÍ VÝUKA A VÝCVIK

Skupina řidičského oprávnění.	Předmět výuky				OP	celkem
	PPV	OÚV	TZBJ	ZP		
AM	14	1	6	2	3	26
A1	14	1	6	2	3	26
A	14	1	6	2	3	26
B 1	16	2	10	2	4	32
B	18	2	10	2	4	36
T	18	10	10	2	4	44

Vysvětlivky:

PPV Výuka předpisů o provozu vozidel

OÚV Výuka o ovládání a údržbě vozidla

TZBJ Výuka teorie zásad bezpečné jízdy

ZP Výuka zdravotnické přípravy

OP Opakování a přezkoušení

ZÁKLADNÍ VÝUKA A VÝCVIK

Počet hodin v předmětech výuky

skupina	PV -RV						celkem
	I.etapa		II.etapa	III.etap	PV	PV	
	AC	MP	SP	SP	ÚV	ZP	
AM	1	2	5	5	1	4	18
A1	1	2	5	5	1	4	18
A	1	2	5	5	1	4	18
B1	2	5	10	6	2	4	29
B	2	5	12	9	2	4	34
T	2	4	8	7	8	4	33

Vysvětlivky:

PV-ŘV praktický výcvik v řízení vozidla

AC autocvičiště

MP minimální provoz

SP střední provoz

PV-ÚP praktický výcvik údržby vozidla

PV-ZP praktický výcvik zdravotnické přípravy

Zdroj: Zákon č. 247/2000 Sb. ze dne 30.června 2000 o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů v platném znění

Příloha 2 Skupiny řidičských oprávnění

Skupiny a podskupiny řidičských oprávnění

- (1) Řidičské oprávnění k řízení motorových vozidel se dělí podle skupin a podskupin.
- (2) Řidičské oprávnění skupiny **A** opravňuje k řízení motocyklů s postranním vozíkem nebo bez něj.
- (3) Řidičské oprávnění podskupiny **A1** opravňuje k řízení lehkých motocyklů o objemu válců nepřesahujícím 125 cm³ a o výkonu nejvýše 11 kW.
- (4) Řidičské oprávnění skupiny **B** opravňuje k řízení
 - a) motorových vozidel, s výjimkou vozidel uvedených v odstavcích 2, 3
 - a) motocyklu o výkonu nad 25 kW nebo s poměrem výkon/hmotnost přesahujícím 0,16 kW/kg nebo motocyklu s postranním vozíkem a s poměrem výkon/hmotnost přesahujícím 0,16 kW/kg jejichž maximální přípustná hmotnost nepřevyšuje 3 500 kg a s nejvýše 8 místy k sezení, kromě místa řidiče; k tomuto motorovému vozidlu smí být připojeno přípojně vozidlo o maximální přípustné hmotnosti nepřevyšující 750 kg,
 - b) traktorů a pracovních strojů samojízdných, jejichž maximální přípustná hmotnost nepřevyšuje 3 500 kg,
 - c) jízdních souprav složených z motorového vozidla podle písmene a) nebo b)
 - a přípojně vozidla, pokud maximální přípustná hmotnost soupravy nepřevyšuje 3 500 kg a maximální přípustná hmotnost přípojně vozidla nepřevyšuje pohotovostní hmotnost²⁾ motorového vozidla.
- (5) Řidičské oprávnění podskupiny **B1** opravňuje k řízení motorových tříkolových a čtyřkolových vozidel uvedených v odstavci 4, jejichž maximální konstrukční rychlost převyšuje 45 km.h⁻¹ nebo jsou poháněná spalovacím motorem o objemu válců převyšujícím 50 cm³ nebo jsou poháněná jakýmkoli jiným zařízením srovnatelného výkonu. Pohotovostní hmotnost těchto vozidel nesmí být vyšší než 550 kg; do pohotovostní hmotnosti vozidla elektricky poháněného se nezapočítává hmotnost akumulátorů.

- (6) Řidičské oprávnění skupiny **C** opravňuje k řízení motorových vozidel, s výjimkou vozidel uvedených v odstavcích 8 a 9, jejichž maximální přípustná hmotnost převyšuje 3 500 kg; k tomuto motorovému vozidlu smí být připojeno přípojně vozidlo, jehož maximální přípustná hmotnost nepřevyšuje 750 kg.
- (7) Řidičské oprávnění podskupiny **C1** opravňuje k řízení motorových vozidel, s výjimkou vozidel uvedených v odstavcích 8 a 9, jejichž maximální přípustná hmotnost převyšuje 3 500 kg, avšak nepřevyšuje 7 500 kg; k tomuto motorovému vozidlu smí být připojeno přípojně vozidlo, jehož maximální přípustná hmotnost nepřevyšuje 750 kg.
- (8) Řidičské oprávnění skupiny **D** opravňuje k řízení motorových vozidel určených pro přepravu osob s více než 8 místy k sezení, kromě místa řidiče; k tomuto motorovému vozidlu smí být připojeno přípojně vozidlo, jehož maximální přípustná hmotnost nepřevyšuje 750 kg.
- (9) Řidičské oprávnění podskupiny **D1** opravňuje k řízení motorových vozidel určených pro přepravu osob s více než 8 místy k sezení, kromě místa řidiče, avšak ne s více než 16 místy k sezení, kromě místa řidiče; k tomuto motorovému vozidlu smí být připojeno přípojně vozidlo, jehož maximální hmotnost nepřevyšuje 750 kg.
- (10) Řidičské oprávnění skupiny **B + E** opravňuje k řízení jízdních souprav složených z motorového vozidla uvedeného v odstavci 4 a přípojného vozidla, pokud nejde o jízdní soupravu podle odstavce 4 písm. c).
- 11) Řidičské oprávnění skupiny **C + E** opravňuje k řízení jízdních souprav složených z motorového vozidla uvedeného v odstavci 6 a přípojného vozidla, jehož maximální přípustná hmotnost převyšuje 750 kg.
- (12) Řidičské oprávnění podskupiny **C1 + E** opravňuje k řízení jízdních souprav složených z motorového vozidla uvedeného v odstavci 7 a přípojného vozidla, jehož maximální přípustná hmotnost převyšuje 750 kg. Nesmí však převyšovat 12 000 kg a maximální přípustná hmotnost přípojného vozidla nesmí převyšovat pohotovostní hmotnost motorového vozidla.

- (13) Řidičské oprávnění skupiny **D + E** opravňuje k řízení jízdních souprav složených z motorového vozidla uvedeného v odstavci 8 a přípojného vozidla, jehož maximální přípustná hmotnost převyšuje 750 kg.
- 14) Řidičské oprávnění podskupiny **D1 + E** opravňuje k řízení jízdních souprav složených z motorového vozidla uvedeného v odstavci 9 a přípojného vozidla, jehož maximální přípustná hmotnost převyšuje 750 kg a nejsou v něm přepravovány osoby. Maximální přípustná hmotnost soupravy nesmí převyšovat 12 000 kg a maximální přípustná hmotnost přípojného vozidla nesmí převyšovat pohotovostní hmotnost motorového vozidla.
- (15) Řidičské oprávnění skupiny **AM** opravňuje k řízení mopedů a malých motocyklů s maximální konstrukční rychlostí 45 km.h⁻¹.
- (16) Řidičské oprávnění skupiny **T** opravňuje k řízení traktorů a pracovních strojů samojízdných; k motorovému vozidlu smí být připojeno přípojně vozidlo.

Zdroj : Zákon č 361/ 2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu)

Příloha 3 Statistika dopravních nehod

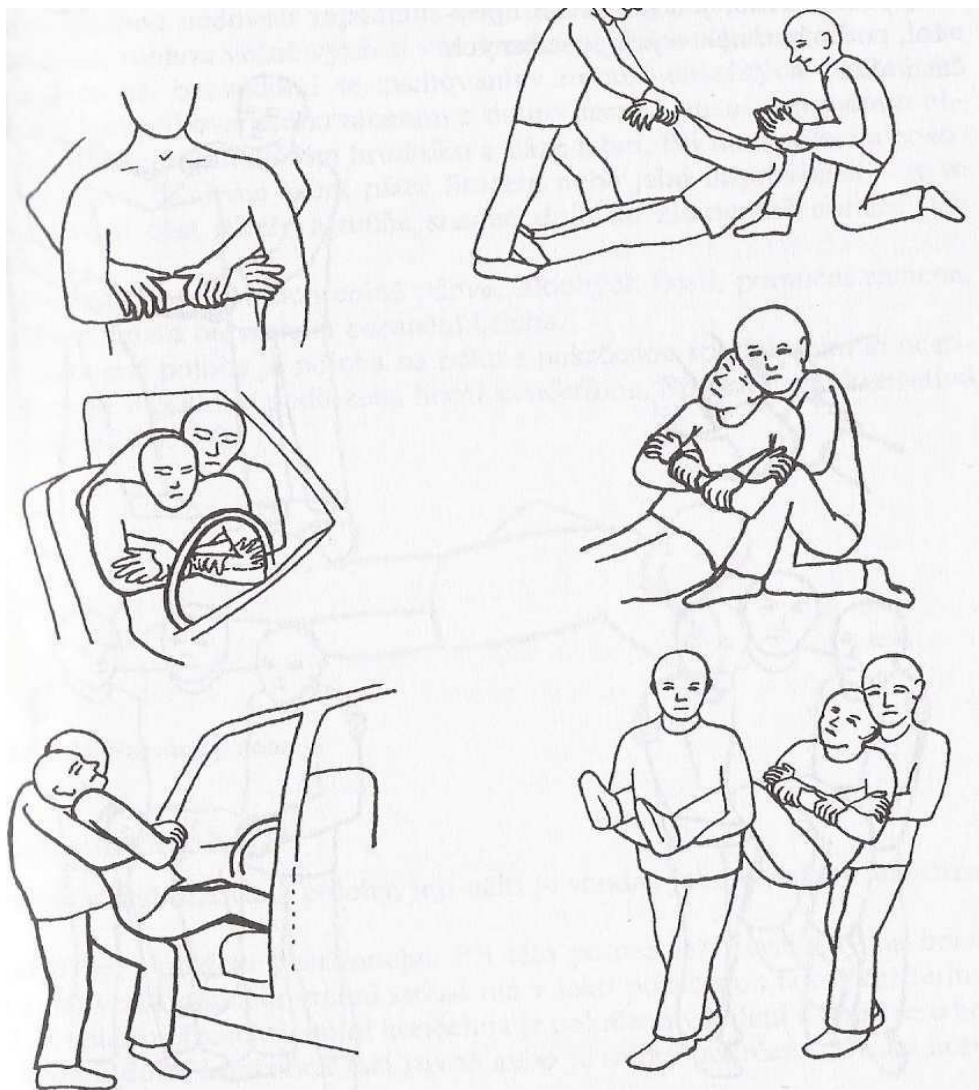
ROK	POČET NEHOD	USMRCENO	TĚŽCE ZRANĚNO	LEHCE ZRANĚNO	Hmotná škoda v mil. Kč
1990	94 664	1 173	4 519	23 371	606,0
1991	101 387	1 194	4 833	22 806	1 014,2
1992	125 599	1 395	5 429	26 708	1 794,2
1993	152 157	1 355	5 629	26 821	2 988,3
1994	156 242	1 473	6 232	29 590	4 262,9
1995	175 520	1 384	6 298	30 866	4 877,2
1996	201 697	1 386	6 621	31 296	6 054,4
1997	198 431	1 411	6 632	30 155	5 981,6
1998	210 138	1 204	6 152	29 225	6 834,0
1999	225 690	1 322	6 093	28 747	7 148,8
2000	211 516	1 336	5 525	27 063	7 095,8
2001	185 664	1 219	5 493	28 297	8 243,9
2002	190 718	1 314	5 492	29 013	8 891,2
2003	195 851	1 319	5 253	30 312	9 334,3
2004	196 484	1 215	4 878	29 543	9 687,4
2005	199 262	1 127	4 396	27 974	9 771,3
2006	187 965	956	3 990	24 231	9 116,3
2007	182 736	1 123	3 960	25 382	8 467,3

2. Porovnání počtu nehod podle měsíců v roce 2006 a 2007

Měsíc	Počet nehod		Počet usmrcených	
	2007	2006	2007	2006
LEDEN	14 045	17 395	72	64
ÚNOR	11 593	16 862	57	57
BŘEZEN	14 262	17 723	80	67
DUBEN	14 881	15 595	98	71
KVĚTEN	16 150	17 001	73	85
ČERVEN	15 755	18 011	114	90
ČERVENEC	15 435	11 721	120	73
SRPEN	15 636	13 566	102	79
ZÁŘÍ	15 897	13 878	124	94
ŘÍJEN	16 174	15 803	97	101
LISTOPAD	17 972	15 604	90	100
PROSINEC	14 936	14 806	96	75

Zdroj :TESAŘÍK, J. SOBOTKA, P. *Informace o nehodovosti na pozemních komunikacích České republiky za rok 2007*. Dostupné z :<http://www.mvcr.cz> [cit.2008-01-14]

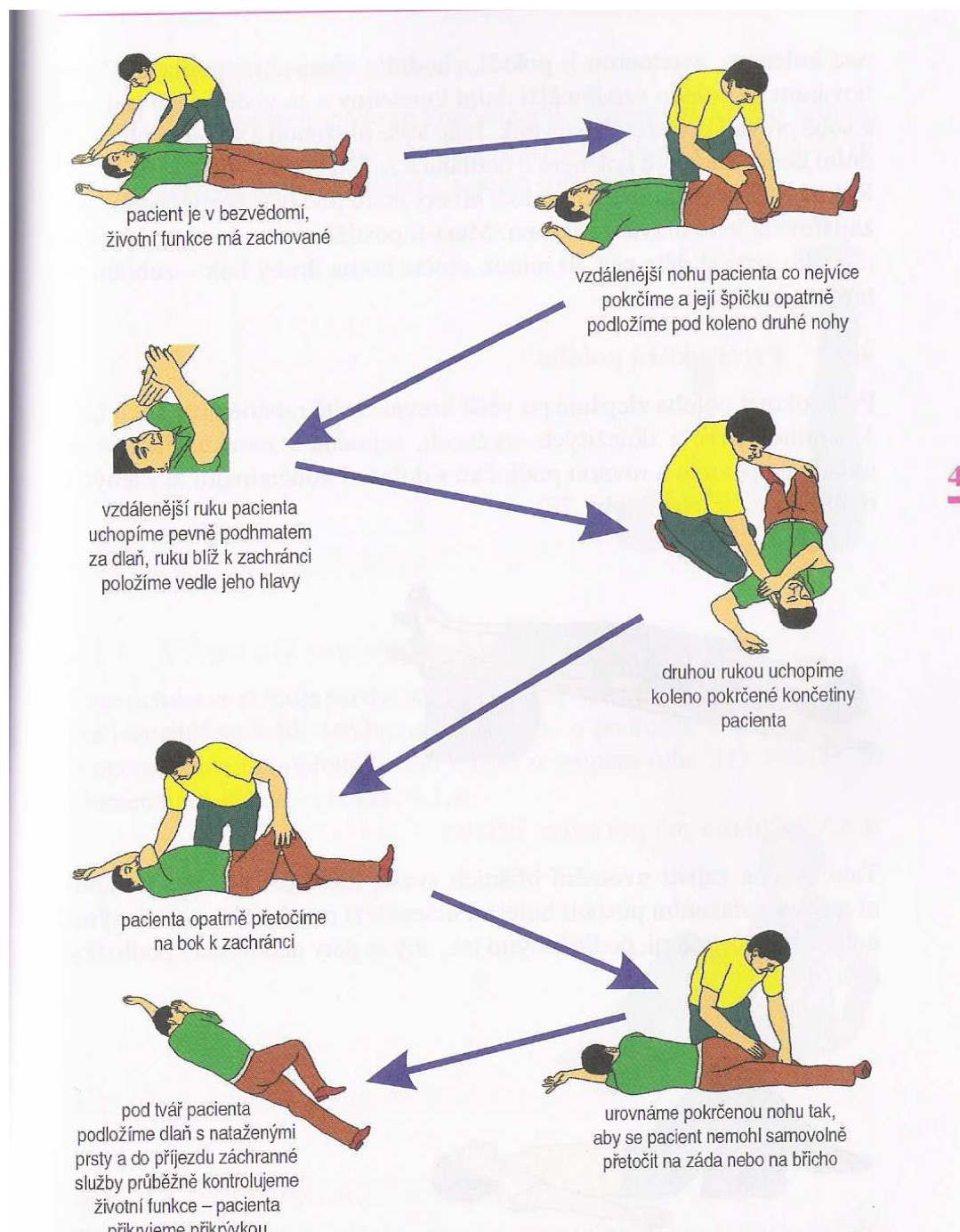
Příloha 4 Rautekův manévr



Zdroj :

**BERÁNKOVÁ, M . *První pomoc pro střední zdravotnické školy*. 1.vyd. Praha:
INFORMATORIUM spol.s.r.o, 2002. s198. ISBN 80-86073-99-8.**

Příloha 5 Stabilizovaná poloha

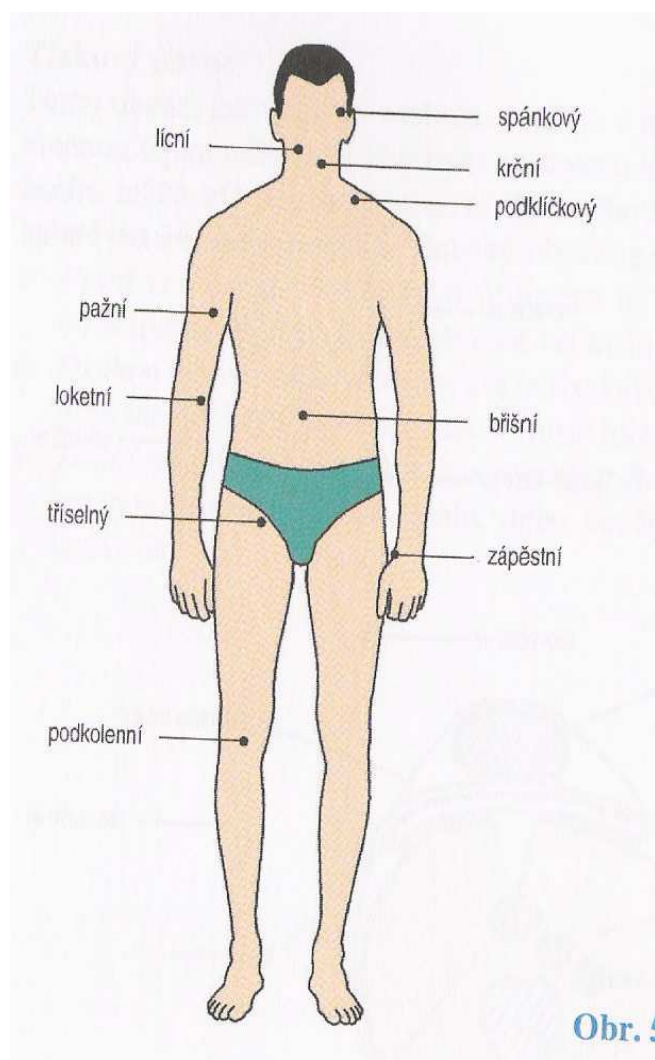


Zdroj :

PETRŽELA, M. *První pomoc pro každého*, 1. vyd. Praha: Grada , 2007, 77 s

ISBN 978-80-247-2246-7.

Příloha 6 Tlakové body



Zdroj: PETRŽELA, M. *První pomoc pro každého*, 1. vyd. Praha: Grada , 2007, 77 s ISBN 978-80-247-2246-7.

Příloha 7 Vybavení lékárníčky

<i>Zdravotnický materiál</i>	<i>množství velikost lékárníčky</i>		
	<i>I.</i>	<i>II.</i>	<i>III.</i>
<i>Obvaz hotový sterilní č. 2</i>	2	5	10
<i>Obvaz hotový sterilní č. 3</i>	2	5	10
<i>Obvaz hotový sterilní č. 4</i>	2	5	10
<i>Šátek trojcípý</i>	2	3	6
<i>Obinadlo elastické 10 cm x 5 m</i>	-	3	6
<i>Náplast hladká cívka 2,5 cm x 5 m</i>	1	2	4
<i>Náplast s polštářkem 8 cm x 4 cm</i>	6	12	18
<i>Obinadlo škrťací pryžové, délka 70 cm</i>	1	3	5
<i>Dezinfekční roztok ve spreji</i>	1	1	2
<i>Obvaz hotový sterilní 5 cm x 7,5 cm</i>	1	3	5
<i>Rouška resuscitační</i>	1	2	4
<i>Rouška PVC 20 x 20 cm</i>	1	2	4
<i>Rukavice pryžové (latexové) chirurgické v obalu</i>	1	2	4
<i>Špendlík zavírací v antikoroziční úpravě</i>	2	2	4
<i>Nůžky</i>	1	1	1

Pozn.

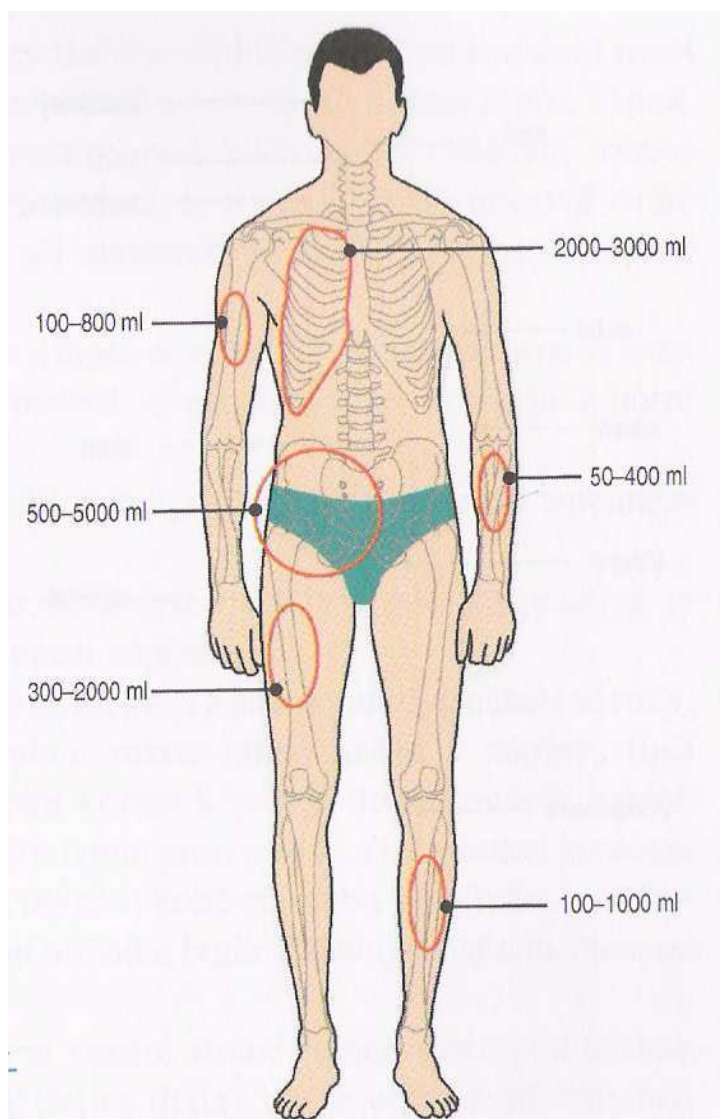
Autolékárničku velikosti III. je možno nahradit dvěma autolékárničkami velikosti II.

Autolékárnička velikosti I., II. pro osobní automobil

Zdroj: Vyhláška č 341/ 2002 Sb.ministerstva dopravy a spojů ze dne 11. 7. 2002

**o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu
vozidel na pozemních komunikacích v platném znění**

Příloha 8 Krevní ztráty při vnitřním zranění



Zdroj: PETRŽELA, M. *První pomoc pro každého*, 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 77 s . ISBN 978-80-247-2246-7.

Příloha 9 Abeceda resuscitace

Tab. č. 9 - Abeceda resuscitace		
ZÁKLADNÍ NEODKLADNÁ RESUSCITACE		
A	airway	průchodnost dýchacích cest
C	circulation	umělý krevní oběh
B	breathing	umělé dýchání
D	defibrillation	automatický externí defibrilátor
ROZŠÍŘENÁ NEODKLADNÁ RESUSCITACE		
D	drugs	podávání léků
E	elektrokardiograf	monitorace FF
F	fibrillation treatment	defibrilace

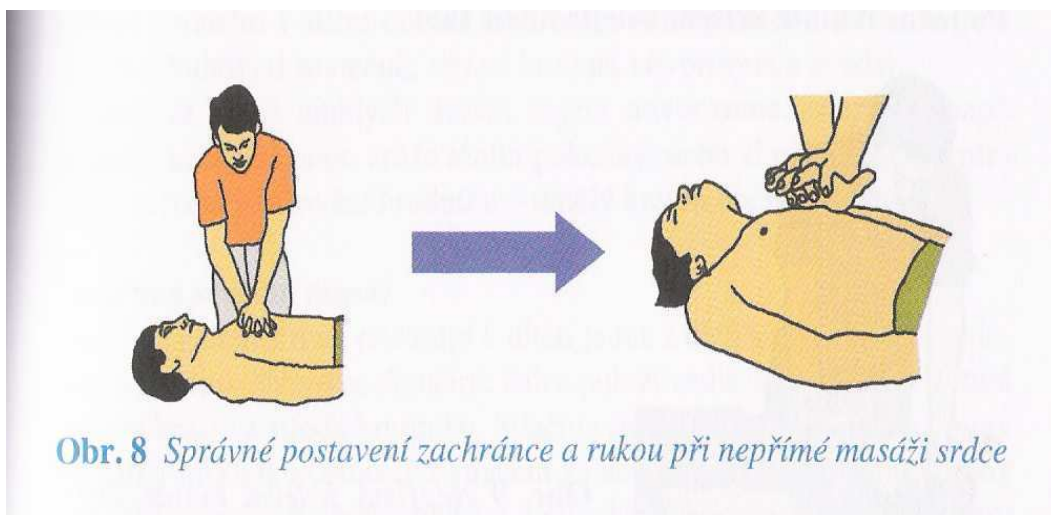
Zdroj:

KELNAROVÁ, J. *První pomoc II pro studenty zdravotnických oborů*, 1 vyd. Praha:

Grada, 2007, 183 s. ISBN 978-80-247-2138-5.

Příloha 10 Srdeční masáž

U dospělého



U dítěte



Zdroj : PETRŽELA ,M. *První pomoc pro každého*,1. vyd.Praha: Grada , 2007, 77 s
ISBN 978-80-247-2246-7.

Dotazník

Vážení profesionální řidiči .

Jmenuji se Radmila Křížová, studuji 3.ročník bakalářského studia v oboru Všeobecná sestra na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Pro moji bakalářskou práci na téma Úroveň znalostí profesionálních řidičů o poskytování první pomoci, je potřebné provedení výzkumu, které probíhá formou tohoto dotazníku.

Prosila bych vás o pečlivé vyplnění dotazníku a zodpovězení daných otázek, buď zaškrtnutím odpovědi nebo doplněním odpovědi.

Dotazník je zcela anonymní, a za jeho vyplnění Vám děkuji.

1/ Jste řidičem

- a/ vozidla do 3,5t
- b/ vozidla nad 3,5 t
- c/ autobusu

2/ Kdy jste byl naposledy proškolen v problematice první pomoci / dále jen PP/ ?

(zaškrtněte nebo doplňte dobu).

- a/ před rokem
- b/ před 2 roky
- c/ nevzpomínám si
- d/

3/ Jak často jste školen v problematice poskytování PP ?

(zaškrtněte nebo doplňte dobu)

- a/ každý rok
- b/ 1x za 2 roky
- c/ nepravidelně
- d/.....

4/ Myslíte si, že vzdělávání profesionálních řidičů v problematice PP je dostatečné?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d) tato problematika mě nezajímá

5/ Zajímáte se o problematiku PP a o novinky v této oblasti ?

- a) ano
- b) ne - pak přejděte na otázku č 7.

6/ Informace o PP a o novinkách v této oblasti získávám

- a) v televizi
- b) v tisku nebo literatuře
- c) na internetu
- d) chodím pravidelně na školení v této oblasti
- e) jinak – uveďte jak.....

7/ Myslíte si, že by školení v problematice PP mělo být součástí pravidelného školení ve vaší profesi?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d) myslím, že školení je dost

8/ Doplňte chybějící čísla tísňových linek

- a) Zdravotnická záchranná služba
- b) Hasiči
- c) Policie
- d) Mezinárodní linka tísňového volání

9/ Je povinností každého poskytnout PP ?

- a) ano, pokud tím neohrozím svoje zdraví nebo život.
- b) ne
- c) týká se to jen zdravotníků
- d) nevím

10/ Jak budete postupovat v případě nehody s více zraněnými?

- a) nejdříve ošetřím ty co křičí a hýbou se, pak ty co nekřičí a nehýbou se a nakonec ty co mají velké krvácení
- b) nejdříve ošetřím ty co mají velké tepenné krvácení, pak ty co křičí a nakonec ty co jsou v bezvědomí
- c) nejdříve ošetřím ty s velkým tepenným krvácením a v bezvědomí a pak ty co křičí
- d) nevím jaký postup je správný

11/ Jak budete postupovat v případě zraněného se zástavou srdeční činnosti a dýchání když se Vám opakovaně nepodaří zprůchodnit dýchací cesty?

- a) budu se snažit dýchací cesty zprůchodnit dokud se mi to nepodaří
- b) snažení po 3-4 pokusech přeruším a zahájím pouze srdeční masáž
- c) vzdám se jakékoliv činnosti
- d) nevím jak se zachovat

12/ Byl jste již někdy svědkem dopravní nehody při které jste poskytoval PP ?

- a) ano
- b) ne – pak přejdete na otázku č. 14

13/ Jak jste se zachoval v této situaci ?

- a) naštěstí se jednalo jen o lehká zranění, ošetření nebylo složité
- b) jen jsem zavolaal ZZS
- c) zavolaal jsem ZZS a začal s KPR
- d) jinak

14/ Jak si myslíte ,že by jste se zachoval v případě, že budete svědkem hromadné nehody ?

- a) myslím,že bych začal poskytovat PP
- b) mám strach ,abych zraněným ještě více neublížil proto jen zavolám záchranku
- c) mám strach,že omdlím protože nesnáším pohled na krev
- d) doufám ,že se do této situace nedostanu,protože nevím jak bych se zachoval

15/ Jaký postup neodkladné resuscitace/dále jen KPR/ zvolíte u dospělého při 1 zachránci ?

- a) zachraňovaného položím na záda,zakloním hlavu,vyčistím dutinu ústní, zajistím průchodné dýchací cesty začnu provádět umělé dýchání a srdeční masáž v poměru 30 srdečních masáží : 2 vdechům.

Po 1 minutě toto přeruším a volám 155

- b) zachraňovaného položím na záda,zakloním hlavu,vyčistím dutinu ústní,zajistím průchodné dýchací cesty provedu 15 srdečních masáží, 2 vdechy a pokračuji v poměru 15 masáží : 2 vdechy. Po 5 minutách volám 155.
- c) zavolám 155. Zachraňovaného položím na záda,provedu záklon hlavy, vyčistím dutinu ústní, zajistím průchodné dýchací cesty. Provedu 30 srdečních masáží, 2 vdechy a pokračuji v poměru 30 masáží : 2 vdechům
- d) nevím jak správně postupovat,tak jen zavolám 155.

16/ Jaký je poměr srdeční masáže : vdechům u dospělého při KPR podle nových pravidel?

- a) 30 :2 vždy
- b) 15: 2 při jednom zachránci, 5: 1 při dvou zachráncích
- c) 30:2 při 2 zachráncích, 15: 1 při 1 zachránci
- d) nevím

17/ Jaké číslo použijete při volání na záchrannou službu?

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

18/ Jaká je frekvence srdeční masáže při KPR u dospělého člověka podle nových pravidel?

- a) 60 srdečních masáží za minutu
- b) 100 srdečních masáží za minutu
- c) nevím

19/ Stabilizovaná poloha je ?

- a) poloha na boku
- b) poloha na břiše
- c) poloha na zádech se zvednutýma nohama
- d) nevím

20/ Jaká znáte protišoková opatření ?

- a) 5 T – ticho, teplo, tekutiny, transport, tišení bolesti
- b) nevím
- c) pouze tišení bolesti a zamezení ztrát tepla
- d) stačí pouze položit do stabilizované polohy

21 / Podle nových pravidel se změnilo místo srdeční masáže při KPR, které se nachází ?

- a) 2 prsty nad mečíkovitým výběžkem hrudní kosti
- b) ve středu hrudní kosti
- c) místo srdeční masáže se již nepovažuje za důležité

22/ Postup KPR u dětí je ?

- a) poloha na zádech, mírný záklon hlavy, zajištění průchodných dýchacích cest.
provede se 5 vdechů, pak 30 masáží, poté poměr masáže a vdechů 30:2.
Po 1 minutě KPR se volá 155
- b) nejdříve se volá 155, pak poloha na zádech, záklon hlavy, zajištění průchodných dýchacích cest, provádí se srdeční masáž a dýchání v poměru 30:2
- c) postup je stejný jako u dospělých

23/ Jak ošetříte otevřené poranění hrudníku- otevřený pneumotorax?

- a) přiložením poloprodyšného obvazu na ránu
- b) přiložením sterilního krytí na ránu
- c) ránu nezakrývat
- d) nevím

24/ Jaké jsou příznaky bezvědomí,

- a) zhroucená poloha, chybí reakce na oslovení a bolest, ochablé svalstvo, zapadá jazyk
- b) zhroucená poloha, masivní zevní krvácení, chybí reakce na podněty
- c) poloha na zádech, chybí reakce na oslovení, končetiny jsou křečovitě staženy
- d) nevím

25 / Jaký je poměr srdeční masáže : vdechům při KPR u dětí ?

- a) 30:2, u novorozenců 3:1 při 1 i 2 záchráncích
- b) 30:2 při 1 záchránci, 5:1 při 2 záchráncích
- c) 3:1 při 1 i 2 záchráncích
- d) nevím

26/ Mezi stavy bezprostředně ohrožující život patří :

- a) zástava dýchání a srdeční činnosti, tepenné krvácení , bezvědomí a otevřené poranění hrudníku
- b) žilní krvácení, rozsáhlé odřeniny a poranění hrudníku
- c) pouze otevřené poranění hrudníku
- d) nevím

27/ V případě poraněného motocyklisty v bezvědomí se přilba

- a) vždy sundává
- b) nikdy nesundává
- c) sundává se pouze v případě nutnosti provádění umělého dýchání, nebo v případě zvracení

28/ Postup u dopravní nehody je?

- a) zastavit tak, aby vozidlo v bezpečné vzdálenosti, oblečení si reflexní vesty, označení místa nehody a tím zajištění bezpečnosti sobě i ostatním. Zjištění situace, zavolání záchranných složek a do jejich příjezdu poskytování první pomoci zraněným .
- b) zastavit, zjistit situaci, zavolat záchranné složky. Místo není třeba označovat
- c) raději nezastavovat jen zavolat

29/ Zkuste si představit situaci.

Dopravní nehoda se 4 zraněnými – došlo ke srážce vozidla s motocyklem.

1. Ve vozidle je zaklíněný řidič, který je při vědomí, reaguje na otázky. Stěžuje si na bolest v oblasti dolních končetin obličeje, který má poraněný od rozbitého skla.
2. Vedle vozidla stojí další muž, který nemá viditelná poranění, nestěžuje si na bolest, telefonuje.
3. Na zadním sedadle je žena v bezvědomí, nedýchá, má poraněný obličej.
4. Pod vozidlem je zaklíněný motocyklista, který má mnohočetné otevřené zlomeniny, těžké poranění hlavy s výhřezem mozkové tkáně.

Jaký zvolíte postup při ošetřování zraněných ?

- a) zapojím do pomoci i nezraněného muže, který již telefonuje pro záchranné složky, vyprostíme z auta ženu v bezvědomí a začnu provádět KPR. Řidič je v autě zaklíněný, nelze vyprostit, je při vědomí, budu sledovat jeho stav. Motocyklista má zranění neslučitelná se životem, není indikováno zahajovat KPR.
- b) začnu nejdříve ošetřovat motocyklistu, provádět KPR. nezraněný muž zavolá záchranné složky a teprve po jejich příjezdu začne ošetřování ostatních zraněných.
- c) Motocyklista má zranění neslučitelná se životem, začnu vyprošťovat zaklíněného řidiče a ošetření ženy v bezvědomí nechám až záchranářům.

