

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Kateřina Fialová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství B5341

Kateřina Fialová

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**POVĚDOMÍ STUDENTŮ AUTOŠKOL O PRVNÍ POMOCI U
TRAUMAT VZNIKLÝCH NA POZEMNÍCH
KOMUNIKACÍCH**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Bc. Veronika Zlotorovičová, DiS.

Plzeň 2020

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Kateřina FIALOVÁ**
Osobní číslo: **Z18B0038P**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Téma práce: **Povědomí studentů autoškol o první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích**
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství a porodní asistence**

Zásady pro vypracování

- Zpracovat seznam odborné literatury na vybrané téma.
- Stanovit cíl kvalifikační práce.
- Zpracovat teoretickou a praktickou část práce dle požadavků FZS.
- Popsat metodiku praktické části.
- Vypracovat diskuzi a závěr kvalifikační práce.
- Dodržet formální úpravu kvalifikační práce dle požadavků FZS.
- Dodržet citační normu.
- Dodržet předepsaný minimální počet konzultací s vedoucím práce.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL. Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství. 2., doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0282-2.
- BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. Vybrané kapitoly z intenzivní péče. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4343-1.
- KAPOUNOVÁ, Gabriela. Ošetrovatelství v intenzivní péči. Praha: Grada, 2007. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1830-9.
- FREI, Jiří. Akutní stavy pro nelékaře. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Vydavatelství, 2015. ISBN 978-80-261-0498-8.
- HIRT, Miroslav. Dopravní nehody v soudním lékařství a soudním inženýrství. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4308-0.

Vedoucí bakalářské práce:

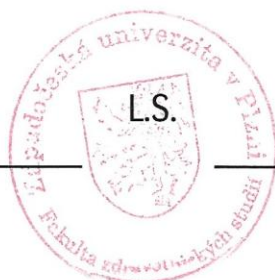
Mgr. Veronika Zlotorovičová, DiS.

Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Datum zadání bakalářské práce: **18. června 2019**

Termín odevzdání bakalářské práce: **31. března 2021**

PhDr. Lukáš Štich, MBA
děkan



PhDr. Mgr. Jitka Krocová
vedoucí katedry

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl/a v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 28. 3. 2021.

Fialová
.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Fialová Kateřina

Katedra: Ošetřovatelství a porodní asistence

Název práce: Povědomí studentů autoškol o první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích

Vedoucí práce: Mgr. Bc. Veronika Zlotorovičová, DiS.

Počet stran – číslované: 95

Počet stran – nečíslované: 24

Počet příloh: 12

Počet titulů použité literatury: 42

Klíčová slova: povědomí studentů – autoškola – trauma - pozemní komunikace - kardiopulmonální resuscitace – první pomoc – vzdělávání – traumatologie – transport

Souhrn:

Bakalářská práce na téma „Povědomí studentů autoškol o první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích“ je zaměřena na znalosti studentů autoškol o první pomoci. V teoretické části je definována první pomoc, její rozdělení a postup péče o postiženého. Jednotlivé kapitoly se zabývají nejen první pomocí, ale také stavy a úrazy, které mohou nastat při dopravních nehodách a jak je řešit. Rozdělení dopravních prostředků a úrazů typických pro tyto prostředky. Cílem praktické části je zjistit, zda studenti autoškol jsou správně informováni o teoretických i praktických znalostech první pomoci v krizových situacích na pozemních komunikacích. Závěrem lze říci, že i přes dobrou informovanost studentů autoškol, jsou praktické znalosti studentů malé.

Abstract

Surname and name: Fialová Kateřina

Department: Nursing and Midwifery

Title of thesis: Awareness of Driving School Students about First Aid for Road Traumas

Consultant: Mgr. Bc. Veronika Zlоторovičová, DiS.

Number of pages – numbered: 95

Number of pages – unnumbered: 24

Number of appendices: 12

Number of literature items used: 42

Keywords: awareness - driving school - first aid – traumas – road – cardiopulmonary resuscitation – transportation - traumatology

Summary:

The bachelor's thesis about the topic "Awareness of driving school students about first aid in road trauma" is focused on the knowledge of driving school students about first aid. The theoretical part defines first aid, its division and the process of care for the disabled. The individual chapters deal not only with first aid, but also with conditions and injuries that can occur in traffic accidents and how to deal with them. Classification of means of transport and accidents typical of these ones. The goal of the practical part is to find out whether driving school students are correctly informed about theoretical and practical knowledge of first aid in crisis situations on roads. In conclusion, despite the good information of driving school students, the practical knowledge of students is small.

Předmluva

V dnešní době přibývá čím dál tím více úrazů, především také těch, které končí tragicky. První pomoc je jedna z nejdůležitějších znalostí, které by měl ovládat každý z nás. O to podstatnější je povědomí o první pomoci u řidičů a to především mladých začátečníků. Studenti autoškol by měli být proškoleni v obecných zásadách poskytování první pomoci, o stavech ohrožujících život, o různých úrazových a neúrazových stavech a v neposlední řadě o transportu poraněných a dalších neméně důležitých informacích.

Cílem bakalářské práce je zjistit informovanost studentů autoškol nejen o poskytování první pomoci, ale také o jejím provádění a jejich osobních zkušenostech. Výzkumné šetření probíhalo formou dotazníků, které byly předány autoškolám v Plzeňském kraji a zveřejněny na sociální síti. Odpovědi respondentů by měly pomoci zjistit nedostatky informovanosti v oblastech první pomoci a prevenci vzniku traumat na pozemních komunikacích.

Ročně se jen u nás stane přes čtvrt milionu dopravních nehod a valná většina je způsobena mladými řidiči motorových vozidel. Lepší informovanost v oblasti první pomoci může zachránit lidský život.

Poděkování

Děkuji Mgr. Bc. Veronice Zlotorovičové, DiS. za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále děkuji respondentům, kteří vyplnili dotazníkové šetření a v neposlední řadě rodině a přátelům za podporu a pomoc během studia.

OBSAH

SEZNAM GRAFŮ	12
SEZNAM OBRÁZKŮ	13
SEZNAM TABULEK	14
SEZNAM ZKRATEK	15
ÚVOD.....	17
TEORETICKÁ ČÁST	19
1 PRVNÍ POMOC	19
1.1 Definice.....	19
1.2 Základní rozdělení první pomoci	19
1.2.1 Technická první pomoc	19
1.2.2 Laická první pomoc	20
1.2.3 Odborná zdravotnická první pomoc	20
1.3 Zásady bezpečnosti	20
1.3.1 Dopravní nehoda	20
1.3.2 Požár	21
1.3.3 Tonutí	21
1.3.4 Úraz elektrickým proudem	21
1.3.5 Nakažlivé onemocnění postiženého	21
1.4 Vyšetření nemocného	22
1.4.1 Prvotní vyšetření a ABCDE algoritmus	22
1.4.2 Druhotné vyšetření	24
1.5 Přivolání odborné pomoci a péče o postiženého do příjezdu ZZS	25
2 ŽIVOT ZACHRAŇUJÍCÍ PRVNÍ POMOC	27
2.1 Náhlá zástava krevního oběhu	27
2.1.1 Základní neodkladná kardiopulmonální resuscitace (KPR)	28
2.1.2 KPR u dospělého	29
2.1.3 KPR u dětí	30
2.1.4 AED.....	31
2.2 Poruchy vědomí	31
2.2.1 GSC – Glasgow coma scale	32
2.3 Poruchy dýchání - dušení.....	33
2.4 Rány a krvácení	33
2.4.1 Dělení ran	33
2.4.2 Ošetření rány a krvácení	34
2.4.3 Krvácení.....	34

2.4.4	Zevní krvácení	34
2.4.5	Vnitřní krvácení	35
3	TRAUMATA VZNIKLÁ NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH	37
3.1	Polytraumata	37
3.2	Poranění hlavy	38
3.3	Poranění páteře a míchy	38
3.4	Poranění hrudníku	39
3.5	Poranění břicha	39
3.6	Poranění pánve	39
3.7	Poranění pohybového aparátu	40
3.7.1	Zlomeniny	40
3.7.2	Poranění kloubů	40
3.7.3	Crush syndrome	41
3.7.4	Amputace	41
3.8	Poranění u těhotných žen	41
3.9	Tepelná poranění organismu a popáleniny	42
4	TRAUMATOLOGIE DOPRAVNÍCH NEHOD	43
4.1	Řetězec přežití	43
4.2	Smrt	44
4.3	Příruční lékárna	44
4.4	Transport a polohování	44
4.4.1	Polohování	45
4.4.2	Vyproštění	45
4.4.3	Transport	46
4.4.4	Poranění při dopravních nehodách	47
4.5	Dopravní úrazy chodců	48
4.6	Osobní automobil	49
4.7	Jednostopá vozidla	49
4.8	Nákladní automobil	50
4.9	Prevence u dopravních úrazů	50
	PRAKTICKÁ ČÁST	52
5	FORMULACE PROBLÉMU	52
6	CÍL VÝZKUMU A VÝZKUMNÉ PROBLÉMY	52
7	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	53
8	METODIKA PRÁCE	53
9	ORGANIZACE VÝZKUMU	54
10	ANALÝZA ÚDAJŮ	55

11 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ	86
DISKUZE	90
LIMITY VÝZKUMU	94
ZÁVĚR.....	95
SEZNAM LITERATURY.....	96
SEZNAM PŘÍLOH	100
PŘÍLOHY	101
Příloha A – Dotazník	101
Příloha B – Souhlas s výzkumným šetřením v Autoškole Benčík v Rokycanech	108
Příloha C – Plakát „Agresivita zabíjí“	109
Příloha D – Plakát „Suchej únor“	110
Příloha E – Vakuová matrace	111
Příloha F – Rautekův manévr	112
Příloha G – Whiplash injury	113
Příloha H – AED piktogram	114
Příloha I – Nepřímá srdeční masáž u dospělého	115
Příloha J – Řetězec přežití	116
Příloha K – Heimlichův a Gordonův manévr.....	117
Příloha L –Informační karta	119

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Možnosti vyzkoušení praktických dovedností	55
Graf 2 Praktické dovednosti použité ve výuce zdravotní výchovy	56
Graf 3 Základní životní funkce.....	57
Graf 4 Kardiopulmonální resuscitace	58
Graf 5 Řetězec přežití	59
Graf 6 Provádění umělých vdechů	60
Graf 7 Ověření spontánního dýchání.....	61
Graf 8 Čas na ověření spontánního dýchání.....	62
Graf 9 Použití přístroje AED	63
Graf 10 Nezahájení kardiopulmonální resuscitace	64
Graf 11 Rozdíly v KPR u dětí a dospělých	65
Graf 12 Poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů	66
Graf 13 Zásady KPR u dětí	67
Graf 14 TANR.....	68
Graf 15 Zotavovací poloha.....	69
Graf 16 Poloha při KPR	70
Graf 17 Dopravní nehoda	71
Graf 18 Body postupu v krizové situaci	72
Graf 19 Hloubka komprese u dospělého při KPR	74
Graf 20 Základní ošetření popálenin	75
Graf 21 Úraz páteře	76
Graf 22 Věk dotazovaných respondentů	77
Graf 23 Lekce v autoškole.....	78
Graf 24 Více lekcí první pomoci	79
Graf 25 Vzdělávání v případě motivace	80
Graf 26 Druhy motivace	81
Graf 27 Forma vzdělávání	82
Graf 28 Cyklická výuka zdravotní výchovy	83
Graf 29 Motivace cyklické výuky	84
Graf 30 Průběh výuky první pomoci v autoškole.....	85

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Souhlas s výzkumným šetřením.....	108
Obrázek 2 Agresivita zabíjí	109
Obrázek 3 Suchej únor	110
Obrázek 4 Vakuová matrace (A) použití k transportu, (B) odsátí vzduchu, zpevnění matrace.....	111
Obrázek 5 Rautekův manévr 1	112
Obrázek 6 Rautekův manévr 2	112
Obrázek 7 Mechanismus poranění "Whiplash"	113
Obrázek 8 Umístění automatického externího defibrilátoru	114
Obrázek 9 Kardiopulmonální resuscitace.....	115
Obrázek 10 Chain of survival (Včasné rozpoznání a zavolání pomoci, včasná KPR, včasná defibrilace, poresuscitační péče).....	116
Obrázek 11 Heimlichův manévr.....	117
Obrázek 12 Gordonův manévr	118
Obrázek 13 Informační karta.....	119

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Glasgow Coma Scale (Bydžovský 2010, s. 50)	32
Tabulka 2 Statistika nehodovosti v ČR za roky 2018, 2019 a 2020 (Police ČR, 2021).....	47
Tabulka 3 Nehodovost dle zavinění (Policie ČR, 2021)	47

SEZNAM ZKRATEK

ABCDE	algoritmus, A – Airway = dýchací cesty a jejich průchodnost, B – Breathing = dýchání, C – Circulation = krevní oběh, D – Disability = neurologický stav, E – Enviroment, Exposure, Everything else = okolí, vše ostatní.
AED	Automatický externí defibrilátor
AIM.....	Akutní infarkt myokardu
ALS	Advanced life support – rozšířená podpora životních funkcí
ARO	Anesteziologicko- resuscitační oddělení
BLS	Basic life support – základní podpora životních funkcí
BLS+.....	Basic life support+ - základní podpora životních funkcí s použitím automatického externího defibrilátoru
DOTS.....	Mnemotechnická pomůcka, D- deformity, O – open wounds – otevřená rána, T – tenderness - citlivost, S – swelling – otok
FR.....	First responder (první reagující)
GCS.....	Glasgow coma scale – škála k hodnocení kvantitativních poruch vědomí
HS	Horská služba
HZS	Hasičský záchranný sbor
CHOPN.....	Chronická obstrukční plicní nemoc
ILS	Intermediate life support – středně pokročilá podpora životních funkcí s použitím AED = BLS+
IZS	Integrovaný záchranný systém
JIP	Jednotka intenzivní péče

KPR..... Kardiopulmonální resuscitace
TANR..... Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
TAPP..... Telefonicky asistovaná první pomoc
VDN..... Vyprošťování dopravních nehod
ZZS Zdravotnická záchranná služba
ZZSPK Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

ÚVOD

Zdraví mnohdy vnímáme jako samozřejmost. Jeho náhlé změny ale mohou nastat kdykoliv a je třeba, abychom nejen chtěli, ale i uměli poskytnout první pomoc. Příčiny těchto změn mohou být jakékoliv, jako například cizí zavinění či náhlý začátek různých onemocnění. Jako laika nás tyto změny mohou kdykoliv překvapit. Jako motorista máme velmi vysokou pravděpodobnost, že staneme svědky dopravních nehod a traumat vzniklých na pozemních komunikacích. Neposkytnutí první pomoci je v České republice podle platných zákonů trestným činem. Dle zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů:

„§150 Neposkytnutí pomoci uvádí: Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta. Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti. §151 Neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku: 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 pět let nebo zákazem činnosti (Remeš a kolektiv 2013, s. 35).“

Na co nesmíme zapomínat je, že do první pomoci patří i sociální a psychická podpora zúčastněných. Je důležité znát postupy a vědět, co ve vážných případech dělat, je ale také dobré se k postiženým chovat empaticky, alespoň zkusit pochopit závažnost jejich situace a tak se také chovat. Podobná situace může jednou potkat i nás. Každý se může stát nejen záchráncem, ale i postiženým. Téma „Povědomí studentů autoškol o traumatech vzniklých na pozemních komunikacích“ jsme zvolili, protože jsme takto chtěli zjistit, jak moc jsou mladí lidé schopni reagovat v těžkých, až život ohrožujících situacích. Zda si uvědomují, že motorová i nemotorová vozidla nejsou jen dopravním prostředkem, ale často také zbraní v rukou nezkušených. Jak moc jsou studenti informovaní, jsme zjišťovali pomocí kvantitativního výzkumu formou dotazníků, které jsme dali do autoškol v Plzeňském kraji a na sociální síť. Zdroje jsme si hledali sami, nenechali jsme si tudíž vytvořit rešerši. Čerpali jsme ve Studijní a vědecké knihovně Plzeňského kraje, Knihovně

zdravotnických studií a také z vlastních zdrojů. Ostatní zdroje jsme si opatřili pomocí vyhledávání klíčových slov na internetových stránkách.

TEORETICKÁ ČÁST

1 PRVNÍ POMOC

Znalost první pomoci je dnes běžnou vědomostí dospělého člověka. Je vyvinuta tak, aby byla co nejjednodušší, srozumitelná a v krizové situaci navazovala jako sled logických kroků, které mohou nejen zmírnit komplikace a následky postižení, ale také mohou zachránit lidský život. Je chybou předpokládat, že znalosti první pomoci nebudou potřeba. Opak je pravdou, každý z nás je potencionální zachránce, ale i pacient, proto by měl každý toto téma dostatečně ovládat a přistupovat k němu s empatií a otevřeností (Petržela 2016, s. 11).

1.1 Definice

„První pomoc je definována jako soubor jednoduchých a účelových opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky poškození. První pomoc je péče nebo pomoc poskytnutá postiženému před příjezdem zdravotnické záchranné služby nebo jiného kvalifikovaného odborníka (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 10).“

Je to soubor opatření, které vedou k záchraně lidského života, ke zmírnění komplikací náhlého zhoršení stavu, úrazu či onemocnění nebo ke snížení bolesti postižených. Souvisí nejen s poraněním nebo onemocněním, ale s celkovou péčí o nemocného, do které spadá také psychosociální podpora nejen raněného, ale i zúčastněných. První pomoc je dle trestního zákoníku povinen poskytnout každý, pokud není přímo ohrožen jeho život (Bernatová, Jukl, Marková 2015, s. 7). Laická první pomoc má v našich životech obrovský význam. Provádí se mnohdy s minimálním vybavením, jako je například autolékárnička. Její včasné provedení zachraňuje životy a omezuje komplikace, které by mohly rozhodnout o dalších, mnohdy až celoživotních, následcích. Laická první pomoc jde ruku v ruce s prací profesionálů (Petržela 2016, s. 12).

1.2 Základní rozdělení první pomoci

1.2.1 Technická první pomoc

Do technické první pomoci zpravidla spadají speciálně vycvičené záchranné týmy, jako je Horská služba či Hasičský záchranný sbor. Laický zachránce může také poskytnout

technickou první pomoc, v případě, že není ohrožen jeho život a to například uhašením ohně, vyvětráním nedýchatelných plynů či vyproštěním postiženého a jeho přesunutím na bezpečné místo (Bydžovský 2008, s. 30-31).

1.2.2 Laická první pomoc

Laická pomoc je poskytována každým a to obvykle s improvizovanými pomůckami a s minimálními prostředky. Poskytnutí laické první pomoci je pro každého z nás zákonnou povinností, která plyne z trestního zákoníku. Součástí této povinnosti je i přivolání odborné zdravotnické pomoci (Bydžovský 2008, s. 30-31).

1.2.3 Odborná zdravotnická první pomoc

Odborná nebo také přednemocniční první pomoc bývá poskytnuta zdravotnickou záchrannou službou, která dále postiženého vyšetří, farmakologicky zajistí, zkontroluje vitální funkce a převeze k ošetření do zdravotnického zařízení (Bydžovský 2008, s. 30-31).

1.3 Zásady bezpečnosti

Základní chování ošetřujícího je rychlé a klidné zhodnocení situace. Dále je potřeba myslet na sebe, chránit se před nebezpečím a nevystavovat se zbytečným rizikům. Postiženého vždy bereme jako infekční osobu a tak k ní také přistupujeme. Poskytujeme postiženému nejen fyzickou, ale také psychickou podporu. Vyšetřujeme nemocného dle svých znalostí a možností a pokusíme se co nejlépe vyhodnotit povahu jeho zranění či onemocnění. Poté začneme s ošetřováním, nejprve ošetřujeme ty postižené, jejichž zranění nebo onemocnění je život ohrožující. V neposlední řadě je důležité nezapomínat poskytnout odbornou pomoc, v případě nejasností či vážnosti situace volejte tísňovou linku Zdravotnické záchranné služby 155 nebo 112, jednotné evropské číslo tísňového volání (Austin, Crawford, Armstrong 2015, s. 14).

Nebezpečí pro všechny zúčastněné nastává zejména v těchto situacích: dopravní nehoda, požár, prostředí zamořeno jedovatými látkami, tonutí, úrazy elektrickým proudem, nakažlivé onemocnění zachraňovaného či agresivní osoba. Zásady bezpečnosti v těchto situacích si krátce přiblížíme v několika následujících řádcích.

1.3.1 Dopravní nehoda

U dopravní nehody je třeba zastavit v bezpečné vzdálenosti, zapnout výstražná světla a zajistit bezpečnost cestujících, nejlépe je umístit za svodidla. Při výstupu z vozidla musí být vozidlo zajištěné ruční brzdou, vypnutým motorem a vystupující musí být označen výstražnou vestou. V neposlední řadě je třeba umístit na vozovku výstražný trojúhelník

ve vzdálenosti 100 metrů od vozidla, asi 1 metr od kraje vozovky. Důležité je také nemaniculovat s ohněm a zamezit kouření v dosahu vozidla. Poraněné se snažíme nepřesouvat, vyprošťování zahájíme pouze, pokud hrozí další nebezpečí, nelze postiženého dostatečně ošetřit ve vozidle či pokud jeho poloha brání v ošetření dalších postižených (Plintovič, Bařinka 2005, s. 13).

1.3.2 Požár

Šíření požáru je velice rychlé a nebezpečné, a to obzvláště při dopravních nehodách. Je proto třeba urychleně varovat všechny potencionální oběti. Při zachraňování osoby v ohnisku požáru je důležité použít mokrý šátek přes ústa, ochranu hlavy- nejlépe přilbu a ochranu končetin. Při zažehnutí požáru je důležité vypnout elektrické spotřebiče, nevětrat a co nejrychleji opustit ohrožený prostor. Pokud se jedná o hořící oděv, zastavte osobu a strhněte ji na zem. Je-li to možné, zabalte postiženého do silné těžké látky, například do koberce či deky. To zamezí přístupu kyslíku k plameni a kolébání postiženého po zemi pomůže oheň udusit. Popáleniny začněte co nejdříve chladit (Austin, Crawford, Armstrong 2015, s. 32-33).

1.3.3 Tonutí

Tonutí je relativně častou příčinou smrti. Nejčastějším problémem je dušení vniknutím vody do plic a dýchacích cest nebo křečovitým stahem svalů hrtanu. Pokud je zde jiná možnost, měl by se záchránce pokusit nevstupovat do vody a tonoucímu podat větev, provaz či záchranný kruh, případně využít loďku. Pokud je vstoupení do vody nezbytné, je třeba, aby byl záchránce jištěn ze břehu lanem. Po vytažení tonoucího z vody je nutné zahájení KPR. Pokud se u postiženého obnoví dýchání, je třeba pokusit se jej osušit a zahřát, aby nedošlo k hypotermii (podchlazení), (Kelnarová a kolektiv 2013, s. 88).

1.3.4 Úraz elektrickým proudem

Při úrazu elektrickým proudem je nutné přerušit tok proudu vypnutím jističe nebo spotřebiče a nepřibližovat se k vysokému napětí, kdy hrozí elektrický výboj. U nízkého napětí je třeba postiženého dostat od vodiče pomocí nevodivého předmětu (například kus dřeva). Elektrický proud vytváří závažné popáleniny, které nemusí být viditelné na pokožce (Kelnarová a kolektiv 2013, s. 102).

1.3.5 Nakažlivé onemocnění postiženého

Nemůžeme vyloučit infekční onemocnění postiženého, obzvláště v současné době, kdy dochází k infikování obyvatelstva nemocí Covid-19, proto je třeba k němu vždy tak přistupovat. Z tohoto důvodu je nutné používat ochranné pomůcky a vyvarovat se kontaktu

s tělními tekutinami. Zdrojem infekce může být jak nemocný, tak uzdravující se člověk či dokonce zdravý jedinec, který může být přenašečem daného onemocnění. Některé infekce se přenáší vzdušnou cestou, pohlavně, hmyzem či zvířaty (Bydžovský 2004, s. 69).

1.4 Vyšetření nemocného

Před vyšetřením postiženého je třeba rychle zhodnotit situaci. Zkontrolovat místo nehody, zda li nenajdeme důležité předměty, jako návykové látky, zbraně či léky, které mohly zkomplikovat stav postiženého. Pokud je postižený při vědomí, je třeba vyslechnout jeho subjektivní potíže, stále s ním komunikovat a sbírat informace. Poté objektivně zhodnotit situaci (Petržela 2016, s. 14). Pacienta vyšetřujeme pohledem, kdy zkontrolujeme jeho vzhled, zabarvení kůže a dále postiženého pozorujeme. Poslechem zjišťujeme anamnézu: co se stalo, jaké jsou pacientovy potíže, získáváme informace; posloucháme dech a případné změny v dýchání, jako jsou pískoty či šelesty. Další možností je vyšetření pohmatem, vyhmatáváme si nejčastěji krční tepnu a zjišťujeme pulz postiženého, dotýkáme se hrudníku a pozorujeme dýchání a dýchací pohyby, při dotyku také zjišťujeme například teplotu kůže (Bydžovský 2004, s. 9).

1.4.1 Prvotní vyšetření a ABCDE algoritmus

Prvotní vyšetření probíhá velmi rychle. Hodnotíme stav vědomí (D), dýchací cesty (A), dýchání (B), a krevní oběh (C). K řešení komplikací využíváme zástavu masivního krvácení, uvolnění dýchacích cest a KPR (Franěk, Trčková 2012, s. 24). Při prvotním vyšetření využíváme takzvaný ABCDE algoritmus, který používají profesionálové, ale pro laiky lze velmi snadno modifikovat. Pomáhá nám postupovat rychle a logicky, abychom odklonili okamžitou hrozbu pro život postiženého. Zkratka ABCDE je složena z počátečních písmen anglických slov – A – Airway = dýchací cesty a jejich průchodnost, B – Breathing = dýchání, C – Circulation = krevní oběh, D – Disability = neurologický stav, E – Environment, Exposure, Everything else = okolí, vše ostatní (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 15). Pro laika je důležité myslet na první tři body, ty se označují jako BLS (basic life support), základní resuscitace. Airway, dýchací cesty kontrolujeme u postiženého jako první. Pokud postižený může mluvit, jsou dýchací cesty otevřené a čisté. V případě, že nedokáže promluvit, předpokládáme obstrukci dýchacích cest. To znamená, že se v nich vyskytuje překážka. V tomto případě se jedná o urgentní, nebo-li život ohrožující stav, který vede k nedostatku okysličení v tkáních, tzv. hypoxii, což může zapříčinit až smrt (Austin, Crawford, Armstrong 2015, s. 41). Základním postupem v této situaci je záklon hlavy u postiženého s poruchou vědomí, zavolání pomoci a zahájení kardiopulmonální resuscitace. Při

obnovení dýchání postiženého ukládáme do zotavovací polohy. Pokud je postižený při vědomí, provádí se nejčastěji Heimlichův manévr, který slouží k vypuzení cizího tělesa. Je prováděn tlakem na nadbříšek. Dále lze provést Gordonův úder mezi lopatky, který se využívá hlavně u dětí, viz Příloha K. Spočívá v položení novorozence na předloktí ruky, kdy dlaní s prsty držíme hlavičku. Dále udeříme dvěma prsty mezi lopatky. Gordonův úder lze provést i u postiženého při vědomí. Někteří pacienti také nacházejí alespoň částečně úlevovou polohu v tzv. ortopnoické poloze. To znamená polohu vsedě, popřípadě ve stoje s mírným předkloněním horní poloviny těla. Tato poloha se nejčastěji využívá u pacientů s plicním, či kardiologickým onemocněním (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 15).

Dalším bodem je dýchání, breathing, nebo-li ventilace. Dýchání je proces, při kterém se mezi organismem a prostředím vyměňují plyny (kyslík a oxid uhličitý). Laik vyhodnotí dýchání postiženého hned několika smysly. Poslechem, kdy přiloží ucho postiženému do blízkosti úst, pohledem, kdy kontroluje pohyby hrudníku a pohmatem, kdy může cítit vydechovaný vzduch na tváři. Mezi nejčastější příčiny poruch dýchání patří zapadnutí kořene jazyka či vdechnutí cizího tělesa, takzvaná aspirace. Častou příčinou je také těžká alergická reakce, či exacerbace plicního onemocnění, jako je CHOPN (chronická obstrukční plicní nemoc) nebo astma bronchiale. Příznaky bývají viditelné pohledem, jako například vymizení dýchacích pohybů hrudníku, postupné promodrávání akraálních (okrajových) částí, až celková cyanóza s následnou ztrátou vědomí (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 15). Zajištění ventilace pro laika znamená umělé dýchání. Velmi důležité je nejprve zkontrolovat dutinu ústní, kde by mohly být nečistoty, vyjmout umělý chrup a zaklonit hlavu. Dle České a Evropské resuscitační rady a oficiálních nejnovějších Resuscitation guidelines z roku 2015 postiženého zkontrolujeme, zavoláme pomoc, zahájíme KPR, nebo-li provedeme 30 stlačení hrudníku a poté 2 umělé vdechy. Pokud je k dispozici AED, použijeme tento přístroj a postupujeme dle pokynů, které nám přístroj podá. Jestliže nechceme provádět umělé vdechy vzhledem například k epidemiologické situaci, zakrvácenému obličejí postiženého nebo ohrožení vlastního zdraví, doporučuje se provádět pouze nepřímá masáž srdce, popřípadě využití ochranných pomůcek, jako je třeba resuscitační rouška. (Česká resuscitační rada, 2015). Někdy se AED zařazuje i do BLS jako čtvrtý bod ABCD, kdy D znamená defibrillation – defibrilace, použití automatického defibrilátoru, označováno také jako BLS+ nebo ILS (intermediate life support) – středně pokročilá resuscitace (Bydžovský 2008, s. 42).

Krevní oběh, circulation, můžeme zjistit pomocí otázek „Krvácí postižený? Je bleďý nebo opocený?“. Kontrolujeme, zda jde o krvácení nebo zástavu krevního oběhu. Vyšetřujeme pacienta od hlavy k patě, kontrolujeme, zda není někde zraněný, zda nekrvácí či neudává bolest (Malá, Peřan 2016, s. 20). V rámci prvotního vyšetření sledujeme nepřímé známky krevního oběhu, stav vědomí, dýchání, pulz. Další zhodnocení pulzu, jako jeho kvalita či frekvence spadají do druhotného vyšetření, kdy jsme si jisti, že všichni postižení mají zajištěné vitální funkce. Tyto aspekty hodnotíme nejčastěji na arteria carotis, krční tepně. Zástavy krevního oběhu jsou u dospělých většinou zaviněny kardiologickým onemocněním, jako je akutní infarkt myokardu (AIM), srdeční selhání, plicní embolie a další. Zástavu může způsobit také obstrukce dýchacích cest, traumata a poruchy vnitřního prostředí. Při vyšetření postiženého nenalzáme pulz, pacient nedýchá a ztrácí vědomí (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 16). Při zástavě krevního oběhu zahajujeme kardiopulmonální resuscitaci. Body D a E se označují jako ALS (advanced life support), nebo li rozšířená podpora životních funkcí, kterou většinou provádí odborný zdravotnický personál. Lze ji modifikovat pro laickou první pomoc a tudíž ji také použít. Pro neproškoleného záchránce je to další logická podpora, aby bylo vyšetření pacienta, sběr anamnézy a následná první pomoc co nejsnadnější a správná. Bod D – disability – jak již bylo řečeno, můžeme zaměnit za defibrilaci, nebo li použití automatického externího defibrilátoru. Pokud nemáme přístroj k dispozici, můžeme použít bod D s původním významem, disability – postižení. Kontrolujeme, zda postižený například reaguje na oslovení, případně bolestivý podnět, zjišťujeme stav jeho vědomí. Můžeme pozorovat i příznaky konkrétních onemocnění, například hemiparézu těla, ochrnutí jedné strany těla, příznak centrální mozkové příhody. Poslední krok E – environment – okolí, je orientační kontrola pacienta, zda není někde zraněný, nemá otoky či zarudnutí, deformity a bolestivá místa. Čím více informací získáme, tím lépe můžeme poskytnout první pomoc a postiženému tak i zachránit život (Malá, Peřan 2016, s. 20).

1.4.2 Druhotné vyšetření

Smysl dalšího, druhotného, vyšetření, je zjistit o pacientovi co nejvíce informací, které nejsou urgentní, ale mohly by dále závažně zkomplikovat stav postiženého. Dále vyšetřujeme, když jsme si jisti, že prvotní vyšetření proběhlo, zajistili jsme adekvátní první pomoc a nehrozí závažné zhoršení stavu či ohrožení vitálních funkcí. Opět využíváme ABCDE algoritmus, ale více se zaměřujeme na bod E – environment (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 19). Promluvíme si s postiženým, pokud to není možné, snažíme se informace

získat od svědků nehody nebo příbuzných postiženého. Také je nutné pacienta obnažit, abychom identifikovali všechna poranění (Franěk, Trčková 2012, s. 25).

1.5 Přivolání odborné pomoci a péče o postiženého do příjezdu ZZS

Součástí laické první pomoci je včasné přivolání odborné pomoci. V České republice můžeme o pomoc žádat na několika různých místech: 158 Policie ČR, 150 Hasiči ČR, 1210 non-stop linka Horské služby, tísňová linka Zdravotnické záchranné služby 155 nebo evropské univerzální číslo tísňového volání 112, integrovaný záchranný systém. Volání je zdarma ze všech mobilních sítí a je možné volat i z uzamčeného mobilního telefonu, jedinou podmínkou je, aby v místě volání bylo pokrytí signálu alespoň jedním z operátorů. Pokud není k dispozici telefon, jsou urgentní výkony důležitější než zavolání ZZS. Když máme možnost uvědomit ZZS, jednáme ihned. V okamžiku, kdy jsou přítomni 2 zachránci, jeden zahajuje KPR a druhý volá odbornou pomoc. Je-li pouze jeden zachránce, je několik možností. Call first – okamžitý telefonát – pokud je postiženým dospělý člověk, zavolá zachránce ještě před zahájením KPR. Call fast – rychlý telefonát – pokud je postiženou osobou dítě mladší 8 let, voláme po jedné minutě KPR. Výjimky, kdy u dospělého postupujeme jako u dítěte, jsou tonutí, zástava krevního oběhu po traumatu a předávkování drogami či léky (Plintovič, Bařinka 2005, s. 17). Dispečerovi sdělíme potřebné údaje. Je důležité zůstat na příjmu, zachovat klid a nahlas a zřetelně říci, kdo jste a co se stalo. Dispečer by se měl dozvědět následující informace, které jsou nezbytné. Aktuální telefonní číslo, které používáte a na které se může dispečer opět dovolat. Hovor vždy ukončuje dispečer, aby mohl informovat záchrannou službu, poté se zpravidla znovu ozve, aby se ujistil o situaci. Dále je potřeba udat přesné určení místa nehody, název ulice, poštovní směrovací číslo, daný kilometr a směr nebo orientační body. Popsat situaci a její závažnost, zda se jedná o dopravní nehodu, kolik osob je postižených, jejich pohlaví a věk. Hovor vede dispečer, dotazuje se, je vhodné také sdělit naše podezření, vyšetření a podrobnosti, které by mohly zkomplikovat další postup, jako je výskyt překážek, toxických látek nebo i nepříznivé podmínky, například mlha či náledí (Austin, Crawford, Armstrong 2015, s. 23). Dispečeréři jsou dnes školeni v první pomoci přes telefon, které se říká telefonicky asistovaná první pomoc – TAPP a také v pomoci při KPR, která se nazývá telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace – TANR (Petržela 2016, s. 18). Před příjezdem odborné pomoci je dobré zajistit několik důležitých bodů. Jestliže jsou zachránci alespoň 2 nebo jsme někde na ulici, pověříme jednu osobu, aby zajistila přístupovou cestu k postiženému či aby vyšla vozu ZZS naproti a dovedla posádku na přesné místo nehody. V pozdních hodinách je dob-

ré rozsvítit co nejvíce světel, zajistit dobrý přístup pro personál ZZS. Je-li to možné, připravíme doklady postiženého, popřípadě lékařské zprávy, máme-li je k dispozici. Velmi důležité je také zajistit domácí zvířata, která by mohla ublížit posádce ZZS. Jestliže byly na místě nehody přítomny děti, je dobré se o ně postarat, odvést je do vedlejší místnosti a zajistit dohled dospělé osoby. Po odjezdu záchranné služby s postiženým, je dobré stále zachovat klid. Pokud byl pacient ve vážném stavu, bude se mu personál intenzivně věnovat a není tak dobré hned vyžadovat veškeré informace. Dispečer záchranné služby je schopen sdělit, kam byl pacient převezen, na jaké oddělení, jako je například JIP nebo ARO, více informací ale nebude moci poskytnout. Dané oddělení může poskytovat informace pouze těm, kteří jsou uvedeni v pacientově složce a s písemným souhlasem pacienta (Fraňek, Trčková 2012, s. 16).

2 ŽIVOT ZACHRAŇUJÍCÍ PRVNÍ POMOC

Jak bylo již zmíněno, vždy je třeba nejprve pečovat o postižené, kteří jsou bezprostředně ohroženi na životě. V těchto situacích je nejdůležitější jednat správně a rychle. Všechna ostatní zranění jdou v tento okamžik stranou a tudíž se časová prodleva či nedokonalost první pomoci promíjí (Plintovič, Bařinka 2005, s. 18). Můžeme si pomáhat několika schémata. Velmi dobře funguje již zmíněný algoritmus ABC, kdy kontrolujeme dýchací cesty, dýchání a krevní oběh. Pokud si lépe zapamatujeme odvozené logické kroky, je možné si to představit takto. Život závisí na příjmu kyslíku. Při nedostatečném okysličení bývá první poškozen mozek a srdce. Nejdůležitější je tedy zajistit dýchání a krevní oběh, abychom udrželi i vědomí, které nám napoví, že je mozek správně okysličen. Dýchání ohrožuje dušení, obstrukce dýchacích cest a oslabení, až zástava dýchání. Krevní oběh ohrožuje masivní krvácení a poruchy srdečního rytmu, až náhlá zástava krevního oběhu (Petržela 2016, s. 19).

2.1 Náhlá zástava krevního oběhu

Při náhlé srdečné zástavě krevního oběhu je život postiženého bezprostředně ohrožen. Je to jedna z nejčastějších příčin úmrtí postižených v terénu. O zástavě svědčí bledost pokožky, bezvědomí, vymizení ventilace a schopnosti pohybu. Dochází k zastavení činnosti srdce a čas je rozhodujícím faktorem. Postižený upadá během 15 sekund do bezvědomí, dalším příznakem je bradypnoe a je nutné včas obnovit okysličení mozku. U dospělých je většina náhlých zástav z kardiálních příčin a to například vznikem arytmií, jako je mihání, nebo li fibrilace, komor při různých onemocněních. Pokud jde o náhlou zástavu, je v plicích a v tkáních stále vysoké procento kyslíku, které dokáže organismus udržet ještě 4-5 minut. Jestliže jsme svědky podobné situace, je potřeba co nejdříve zahájit neodkladnou kardiopulmonální resuscitaci a to nepřímou srdeční masáží, viz Příloha I. Ta opět obnoví průtok okysličené krve tělem. Masáž srdce střídáme s umělými vdechy v poměru 30: 2 (Petržela 2016, s. 32). U dětí jsou nejčastější příčiny náhlé zástavy oběhu dušení, například vdechnutím malých částic, jídla či vody při tonutí. Dušení je u dítěte závažným stavem a vždy dochází k vyčerpání zásob kyslíku. Proto resuscitaci u dítěte začínáme 5 umělými vdechy a pokračujeme poměrem 15:2 (Bydžovský 2016, s. 23).

2.1.1 Základní neodkladná kardiopulmonální resuscitace (KPR)

„Kardiopulmonální resuscitace (KPR) je soubor jednoduchých úkonů, vedoucích k obnovení oběhu okysličené krve u osoby, u které došlo k selhání jedné nebo více základních životních funkcí (Frei a kolektiv 2015, s. 18).“

Základní neodkladná kardiopulmonální resuscitace (dále také KPR či resuscitace) nebo také basic life support (BLS), někdy nazývána také jako „laická“, je především o rozpoznání potíží náhlé zástavy krevního oběhu. Do základní resuscitace zahrnujeme také informování zdravotnické záchranné služby, kontrolu vědomí a dechu postiženého a zahájení samotné KPR. Kvalitní provádění kompresí hrudníku je velmi důležité, vzhledem k tomu, že zajišťují asi třetinu krevního oběhu (Šín, Štourač, Vidunová a kolektiv 2019, s. 25). Celková KPR se skládá hlavně ze dvou činností. Umělé dýchání – vdechování kyslíku do úst postiženého a nepřímá masáž srdce – stlačování hrudníku. Před zahájením KPR je potřeba zkontrolovat dutinu ústní postiženého a stav ventilace. Zprůchodnění dýchacích cest docílíme zakloněním hlavy a předsunutím brady. Takto můžeme postupovat u zraněných i nezraněných pacientů. Pokud zjistíme problém s dýcháním, kdy pacient dýchá lapavě či vůbec nedýchá, je nutno začít kontrolními vdechy. Díky tomu zjistíme průchodnost dýchacích cest a nehledě na výsledek těchto kontrolních vdechů zahájíme KPR. Úvodní kontrolní vdechy nám ukazují, zda nejsou dýchací cesty ucpané. Pokud se při provádění těchto vdechů zvedá hrudník, znamená to, že jsou dýchací cesty průchozí. Jestliže je v dýchacích cestách překážka, je třeba během provádění KPR kontrolovat, zda se v dutině ústní neobjeví předmět, který překážel. Při nepřímé masáži srdce se stlačuje hrudník postiženého. Při tomto manévru simulujeme srdeční oběh, dostává se tak alespoň nějaké množství krve do srdce a mozku. Tato část kardiopulmonální resuscitace se provádí za pomoci obou horních končetin zachraňujícího při záchrane dospělého, jedné u dítěte a pouze dvěma prsty u kojence (Stelzer, Chytilová 2007, s. 34). Indikace k zahájení KPR je například gasping (lapavé dýchání), úplná absence ventilace či porucha vědomí - bezvědomí. Naopak kontraindikacemi je například jasná posmrtná ztuhlost, známky biologické smrti či masivních zraněních, zpravidla neslučitelných se životem. Resuscitaci také nezahájíme u některých terminálních stádiích nevléčitelných chorob, o tom však rozhodují kompetentní profesionální záchránci. Ukončení resuscitace musí být vždy rozhodnuto kompetentním profesionálem. Obecně lze říci několik důvodů, jako je například obnova vitálních funkcí, předání postiženého odborníkům nebo v naprostém vyčerpání záchránce. Každý případ se

posuzuje konkrétně a záleží vždy na zdravotnických odbornících (Frei a kolektiv 2015, s. 21).

2.1.2 KPR u dospělého

Vlastní postup se zaměřuje na několik bodů. Zaprvé jde hlavně o bezpečí zachránce. Je důležité myslet především na sebe a chránit sebe sama. To lze zrealizovat například použitím ochranných pomůcek, vypnutí zdroje plynu nebo elektrického proudu, uhašení ohně. Zadruhé ověříme vědomí postiženého. Postiženého oslovíme, případně s ním zatřese. Pokud to nezabírá, použijeme bolestivý podnět. Jestliže osoba nereaguje, je v bezvědomí. Naopak, jestliže postižený odpovídá, ponecháme ho ve stálé poloze, pokud již nehrozí další nebezpečí a nadále ho sledujeme. Když neodpovídá, voláme o pomoc. Otočíme na záda a uvolníme dýchací cesty. Zatřetí následuje kontrola nepřítomnosti ventilace, a to pohledem, poslechem a pocitem. Při nálezu normoventilace 10-12 dechů za minutu postiženého uložíme do stabilizované polohy, stále kontrolujeme a voláme o pomoc. V okamžiku, kdy dýchání normální není, je důležité zachovat klid a okamžitě reagovat. Pokud je více zachránců, neopouštíme postiženého a urgujeme ostatní. Je důležité, pokud máme tuto možnost přinést AED. V dnešní době je to obrovský pomocník, který dokáže rozpoznat srdeční rytmy a dle problému zasáhnout. Druhým velmi užitečným pomocníkem je mobilní telefon. Nejen, že s ním voláme ZZS, ale například Český červený kříž vyvinul aplikace zvanou První pomoc, která obsahuje kartu „v nouzi“, a je schopna okamžitě poradit. Následně zahájíme kompresi hrudníku (Klementa, Klementová, Mracián a kolektiv 2014, s. 21-22). V době resuscitace je postižený zády na tvrdé rovné podložce. Místo nepřímé masáže se dá určit pomůckou spojnice bradavek, kdy masírujeme uprostřed. Není to tak u každého, proto je třeba vědět, že zpravidla masírujeme uprostřed hrudní kosti. Hloubka byla již zmíněna a to 5, maximálně 6 cm. U rozdílných postav lze opět použít pomůcku a to komprese do 1/3 hloubky hrudníku. Rychlost byla také zmíněna, 100-120x za minutu, doba stlačování je uváděna v poměru 1:1. Efektivita stlačování je udávána stylem, jakým je prováděno. Je třeba, aby zachránce měl horní končetiny propnuté v loktech, ruce přes sebe s propletenými prsty a masáž byla prováděna hřbetem dlaně. U dospělého je znám poměr 30:2 – 30 kompresí hrudníku a 2 umělé vdechy. Jak již bylo zmíněno v rozdílech uvedených na začátku této části, netrénovaní zachránci mohou provádět KPR pouze kompresí hrudníku. Pokud se rozhodneme pro umělé dýchání, je třeba použít masku či roušku, která chrání zachránce. Vdechy by neměly být intenzivní, jde spíš o standardní nádech. Méně vzduchu není dostatečně efektivní, více vzduchu může zapříčinit nauzeu až

zvracení s velkým rizikem aspirace. Nesmíme zapomínat na uzavření nosu, stlačení prsty, aby vzduch nevycházel ven a umělé dýchání neztrácelo na efektivitě. Délka vdechů by neměla trvat déle než 5 sekund. Přerušování KPR by se nemělo stávat, pouze v případech jako je právě umělé dýchání, krátká kontrola postiženého a jeho vitálních funkcí či výměna zachránců provádějících komprese hrudníku cca po 1-2 minutách, to vše ne na déle než 10 sekund. Při obnově vitálních funkcí postiženého ukládáme do stabilizované polohy z důvodu možné aspirace (Frei a kolektiv, 2015, s. 23). Etiologii KPR rozdělujeme do dvou skupin, takzvané 4H a 4T. 4H jsou hypoxie – nízký obsah kyslíku v tkáních, hypovolemie – snížení objemu krve, hypo/hyperkalémie – nízký/vysoký obsah draslíku v krvi, hypo/hypertermie – nízká/vysoká teploty. 4T znamenají toxiny – například drogy, tamponáda srdeční – tekutina obsažená v perikardu (obalu srdce) utlačuje srdce a to není schopno naplnit komory krví, trombózy – plicní či koronární – odloučení trombu a obstrukci velkých tepen a trauma – poranění a tenzní pneumothorax – stav, kdy dojde ke vniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny (Drábková a kolektiv 2017, s. 51).

2.1.3 KPR u dětí

Pro zjednodušení kardiopulmonální resuscitace u dětí se používá pro laiky stejný postup jako u dospělých. U laiků vzdělanějších v oblasti první pomoci se doporučuje pozměnit několik postupů. Je to především začít úvodními vdechy, které dítě potřebuje. Vysvětlení je jednoduché, dospělý člověk má dostatek prostoru pro uchování alespoň malého množství kyslíku, které udrží několik minut. Dětské tělo takový rezervoár nemá, proto se doporučuje začít právě záchrannými vdechy a poté pokračovat poměrem 30:2 a to u dětí od jednoho roku. Po asi jedné minutě KPR voláme záchrannou službu. Poté v resuscitaci pokračujeme. Úvodních vdechů by mělo být 5. V přítomnosti více trénovaných zachránců je dobrá výměna po 2 minutách oživování a pokračování ve stejném poměru. Pokud jde o profesionály, ti provádějí resuscitaci u dítěte v poměru 15:2, které se u dětí obecně preferuje. Děti do jednoho roku mají také jistá specifika, je důležité hrudník stlačovat pouze dvěma prsty a dýchat při mírném záklonu hlavy současně do nosu i úst (Dobiáš 2017, s. 60-61). Hloubka komprese je do 1/3 hrudníku dítěte, přibližně 4-5 cm, frekvence pak 100-120/min. Pokud je přítomen pouze jeden zachránce, doporučuje se masírovat hrudník ukazováčkem a prostředníčkem. V přítomnosti více zachránců je možné masírovat dvěma palci při objetí rukama celého hrudníku. U dětí jsou příčiny zástavy oběhu nejčastěji překážky v dýchacích cestách, proto je vhodné dítě otočit do pronační polohy a několika údery prsty do zad odstranit aspirované těleso. Je také možné užít Heimlichův hmat (Frei 2016, s. 25).

2.1.4 AED

Někteří uvádějí (Frei), že použití automatického externího defibrilátoru využíváme na začátku první pomoci. Díky tomu je možné již zmíněný ABCD algoritmus modifikovat jako ECAB, kdy E= elektrická defibrilace. C, jakožto circulation = oběh tedy řešíme přednostně (Frei 2016, s. 22). „AED – Automatický externí defibrilátor – je sofistikované zařízení, které umožňuje na základě automatické analýzy EKG instruovat pomocí zřetelných vizuálních a hlasových pokynů krok za krokem laického zachránce k provedení bezpečné a účinné resuscitace s podáním defibrilačního výboje při zástavě srdce (AED Line, 2020).“ Včasná defibrilace defibrilovatelné poruchy srdečního rytmu zachraňuje životy. Piktogram označuje místa, kde jsou AED umístěny, viz Příloha H. Postup je díky tomuto přístroji o hodně zjednodušený a funguje v několika krocích. Pokud víme, kde se AED nachází, že je v blízké budově či v dopravním prostředku, poprosíme další osobu, aby přístroj donesla. Druhý krok je příprava přístroje. Přístroj jednoduše otevřeme a zmáčkneme tlačítko zapínání, pokud se přístroj nezapíná automaticky otevřením. Vyjmeme samolepící elektrody, které jsou již nagegovány. Třetím krokem je nalepení elektrod. Umístíme je na hrudník dle návodu, jednu na levý bok pod podpaží, druhou na pravou klíční kost. Hrudník nesmí být mokrá a elektrody by také neměly přijít do kontaktu s kovovými šperky či ozdobami. Čtvrtý bod je čistě na přístroji. Zahájí analýzu srdečního rytmu a v tomto bodě se nesmí postiženého nikdo dotýkat. Dle analýzy buď podá výboj, nebo zachránce navede k zahájení KPR. V pátém kroku jde o samotné provedení výboje. V tento okamžik se nikdo nesmí dotýkat těla postiženého, v žádném případě. Zachránce zmáčkne tlačítko VÝBOJ a přístroj defibriluje. Posledním, šestým krokem je pokračování v resuscitaci. Pátý a šestý krok se může případně opakovat (Šín a kolektiv 2019, s. 31-33).

2.2 Poruchy vědomí

„Vědomí je aktivní stav lidské psychiky vyjadřující vztah jednoty a souvislosti vlastní osoby s okolním světem. Znamená to, že se orientujeme v čase, prostoru, situaci a ve vlastní osobě. Další předpoklady k udržení normálního stavu vědomí jsou: Dostatečný přívod kyslíku do organismu a do mozku, dostatek energetického zdroje ve formě glukózy, fyziologické pH mozkové tkáně a mozkomíšního moku, normální nitrolební tlak, odpovídající perfúze krve mozkem (Kelnarová 2012, s. 69).“

Poruchy vědomí se dělí do dvou skupin a to na kvantitativní a kvalitativní. Do první skupiny – kvantitativní – patří somnolence (spavost, reakce na oslovení), sopor (hluboký spánek, reakce na bolestivý podnět) a kóma (těžký stav, bezvládnost, bez reakce (Kapou-

nová 2017, s. 196). Kvalitativní poruchy jsou mdloba (synkopa), kdy pacient krátkodobě přijde o vědomí. Zadržet obnubilace, známá spíše jako mráкотný stav, pacient je orientován. Třetí poruchou je delirium, časté u alkoholizmu či horečnatých onemocnění. Méně intenzivní delirium se nazývá amence, objevují se spíše poruchy nálad a myšlení (Kelnarová 2012, s. 69). Bezvědomí je stav bezprostředně ohrožující život. Dle Glasgow Coma Scale se považuje za závažnou hodnotu 8 bodů a pod 6 je to kritická situace viz Tabulka 1. Kóma může mít různé příčiny a je důležité včas zasáhnout. Obrovským rizikem u pacienta v bezvědomí je možnost aspirace (vdechnutí) žaludečního obsahu, zapadnutí kořene jazyka a tím způsobená obstrukce horních dýchacích cest (Drábková a kolektiv 2017, s. 11). Synkopa či kolaps, je krátkodobé bezvědomí. (Málek a kolektiv 2019, s. 57). Synkopa bývá také definována jako ztráta rovnováhy s poruchou vědomí v důsledku nedokrevnosti centrální nervové soustavy různé etiologie (Felix 2019, s. 89).

2.2.1 GSC – Glasgow coma scale

V kvantitativní části se budeme zabývat podrobněji bezvědomím, které ale potřebujeme nejprve nějakým způsobem vyšetřit. Nejčastější škálou, kterou využíváme je právě GSC – Glasgow coma scale nebo li Glasgowská škála. Tato škála se skládá z 3 oblastí a je snadno zapamatovatelná. Maximální počet bodů je 15, kdy je pacient plně při vědomí, minimální počet 3 body, kdy je v hlubokém kómatu. Oblasti GSC jsou otevření očí, slovní reakce a motorická reakce. Představme si tedy, že když se na pacienta podíváme, hodnotíme, zda otevře oči, zda nám odpoví a jestli má nějakou motorickou reakci (Málek a kolektiv 2019, s. 55). Viz Tabulka 1.

Tabulka 1 Glasgow Coma Scale (Bydžovský 2010, s. 50)

Otevření očí	Spontánní	4 body
	Na oslovení	3 body
	Na bolestivý podnět	2 body
	Není	1 bod
Slovní reakce	Orientovaná	5 bodů
	Neorientovaná	4 body
	Zmatená	3 body

	Nesrozumitelná	2 body
	Žádná	1 body
Motorická reakce	Vyhoví	6 bodů
	Cílená reakce (brání se)	5 bodů
	Necílená reakce	4 body
	Flexe na bolest	3 body
	Extenze na bolest	2 body
	Není	1 bod

2.3 Poruchy dýchání - dušení

Dušení, nebo také dušnost, je pocit dechové nedostatečnosti různé intenzity. Příčin může být několik, onemocnění (astma, CHOPN, kardiální potíže, trauma hrudníku, atd.), vdechnutí cizího tělesa – aspirace nebo dokonce i psychický stav pacienta, kdy například rozrušení či úzkost mohou způsobit respirační obtíže. Příznaky mohou být nejdříve pouze subjektivní, kdy postižený přiznává, že má potíže s dechem. Jakmile dojde ke zhoršení stavu, lze pozorovat objektivní příznaky dechové nedostatečnosti, jako je zrychlené, obtížné dýchání, cyanotické akraální oblasti, při psychických příčinách může naopak dojít k mělké hyperventilaci (Málek a kolektiv 2019, s. 76-78).

2.4 Rány a krvácení

„Každé porušení kůže, sliznice nebo povrchu některého orgánu se označuje jako rána. Rána je charakterizována třemi základními vlastnostmi: krvácením, bolestí a ztrátou tkáně (Slezáková a kolektiv 2010, s. 13).“

2.4.1 Dělení ran

Rány se dělí podle několika kritérií. Dle hloubky, zda je rána pouze povrchová či hluboká, nebo dokonce penetrující, kdy proniká do tělesných dutin. Dále dle intoxikace nebo také rizika infekce. Pod toto zařazení patří také případně infikovaná, kdy je riziko infekce závislé na určitých faktorech, jako například okolní znečištění (Wendsche a kolek-

tiv 2015, s. 25). Další kategorií je dělení ran dle mechanismu vzniku. Sem patří rány řezné, které vznikají tlakem a tahem ostří, sečné, ty vznikají kolmým nebo šikmým střetem ostří s kůží. Bodné, to znamená, že ostří či dokonce i tupý předmět protíná kůži až do hloubky těla či tělní dutiny. Dále jsou to rány střelné, kousnutím (zvířetem či člověkem), tržné a zhmožděné. Dle mechanismu jdou rány také dělit na mechanické, termické, chemické a radiační (Selzáková a kolektiv 2010, s. 13).

2.4.2 Ošetření rány a krvácení

Při akutním ošetřování rány je nejdůležitější tlak. Je to jeden z nejefektivnějších způsobů, jak kontrolovat zevní krvácení. Tlak můžeme aplikovat pouze pomocí ruky v latexových rukavicích, nebo pomocí stlačování sterilního krytí nebo pomocí sterilního krytí a obvazu. Další možností je tlakový obvaz a použití zaškrcovadla. Samozřejmě záleží především na tom, jaké vybavení máte k dispozici (Limmer a kolektiv 2009, s. 621).

„Vložíme-li jednou prsty do rány, nesmíme je do příjezdu ZZS vytáhnout (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 75).“

2.4.3 Krvácení

„Krev v těle obíhá v uzavřeném cévním systému a mimo řadu ostatních funkcí zajišťuje trvalý přísun živin a kyslíku do tkání. Krevní ztráta znamená oslabení, popřípadě ohrožení organismu (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 74).“

Krvácení se dělí dle několika kritérií, například podle intenzity na malé, střední a velké. Dále dle druhu cévy, ze které krvácení pochází na tepenné nebo také arteriální, žilní = venózní, vlásečnicové (kapilární) a smíšené. Můžeme krvácení také dělit dle jeho směru a to na zevní (mimotělní) a vnitřní (do tělních dutin). Poslední možností je dělení dle příčiny to na úrazové či neúrazové. Úrazové například tržné rány, řezné, amputace prstů apod. Neúrazové například dle onemocnění, z varixů či vředů (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 74).

2.4.4 Zevní krvácení

Rozpoznání druhu cévy, ze které krvácení pochází, je velmi důležité. Tepenné krvácení, nejtěžší, rozpoznáme krvácením v rytmu srdečního tepu a jasně červenou vytékající krví. Žilní krvácení je kontinuální a barva krve je mnohem tmavší, což má za důsledek nižší hladina kyslíku v žilním řečišti. Kapilární krvácení nebývá závažné, většinou ustává samo. Smíšené krvácení můžeme vidět u polytraumat a těžkých zraněních, je to kombinace tepenného i žilního krvácení, kdy se primárně zaměřujeme na krvácení tepenné. Tepenné krvácení ohrožuje postiženého na životě. Při poranění velkých tepen, jako je například ste-

henní nebo krční tepna může dojít k vykrvácení během 60- 90 sekund a poskytnutí včasné první pomoci je více než nutné. Příčinami bývají poranění například řezná, sečná, střelná nebo dopravní nehody, kdy dochází často k takzvaným traumatickým amputacím. To znamená, že dojde k oddělení části těla v důsledku traumatu. Příznaky tepenného krvácení je jasně červená, pulzující krev, slabost postiženého, tachykardie, hypotenze, a postupná progresse hypovolemického šoku. První pomoc je zmíněný tlak. Důležité je použití ochranných pomůcek a stisknutí tepny v tlakovém bodě – proti kosti. Použijeme tlakový obvaz, ten je ale kontraindikován v případě cizího tělesa v ráně. V případě špatně přístupných tepen a tepen, kdy není možné vytvořit tlakový obvaz (například arteria carotis - krkavice) je nezbytné stlačení v ráně, kdy sterilita není prioritní záležitost. Další první pomocí je kontrola postiženého, vitálních funkcí, protišoková opatření a volání ZZS (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 77-78). Žilní krvácení je plynulé, barva krve je tmavší, první pomoc je však obdobná, můžeme zvednout končetinu nad úroveň srdce, což zajistí snížení toku krve k ráně. Poškozený může být bledý a opocný, tachykardický (Petržela 2016, s. 21). Vlasečnicové krvácení vzniká často při škrábnutí nebo odřenině. Tyto ranky je třeba odezinfikovat, nejlépe jodovou dezinfekcí, je ale třeba se doptat postiženého na alergie. Ránu sterilně kryjeme. (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 78).

2.4.5 Vnitřní krvácení

Vnitřní krvácení je nebezpečnější v tom, že chybí viditelný příznak v podobě unikající krve. Je ale třeba na něj vždy pomýšlet a sledovat příznaky. Postižený s vnitřním krvácením je bledý, unavený, tachykardický (zrychlená srdeční frekvence), kdy nahmatáme nitkovitý, špatně hmatný pulz. Dále dochází ke snížení krevního tlaku a zrychlení dýchání. Při velmi závažném krvácení dochází k rozvoji šoku, okrajové části těla jsou chladné a studené (Petržela 2016, s. 27). Při krvácení do dutiny lebeční vzniká utlačování mozkové tkáně uniklou krví. Příznakem je bezvědomí a tento stav je život ohrožující (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 79). Subarachnoidální krvácení je krvácení do subarachnoidálního prostoru, mezi lebkou a tvrdou plenou. Je to velice závažná komplikace, ke které dochází často právě také při traumatech. Příznaky jsou silná bolest hlavy, nauzea, zvracení až poruchy vědomí (Sestra a urgentní stavy 2008, s. 103). Další možnosti vnitřního krvácení je například hemothorax, kdy dochází ke krvácení do dutiny hrudní a vzniká většinou právě při dopravních nehodách u tupých poranění, jako je například náraz hrudním košem na volant. Ostatní možnosti jsou krvácení do dutiny břišní (hemoperitoneum) nebo krvácení

z tělních otvorů – z nosu (epistaxe), z ucha (ottoragie), z dutiny ústní, zvracení (hemateméza) nebo vykašlávání (hemoptýza) krve (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 79-80).

3 TRAUMATA VZNIKLÁ NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH

„V medicíně často používané slovo trauma pochází z řečtiny a označuje úraz, zranění, poranění. Tato slova se běžně používají k popisu náhle vzniklé události, která působí zvenku na organismus, vede k porušení integrity tkáně a v důsledku toho dochází k poruše funkce a vzniku dalších následků. Vznik úrazu vždy předchází úrazový děj (Šín, Štourač, Vidunová 2019, s. 141).“

„Dopravní úrazy jsou všechna traumata, která mají nějakou souvislost s dopravními prostředky v pohybu (Hirt 2012, s. 9).“

Na pozemních komunikacích se setkáváme s velmi širokou škálou různých zranění. Jsou rozdělovány dle zraněných osob a rozsahu jejich zranění, kde se v okamžiku vzniku zranění nacházeli a jakým typem dopravního prostředku došlo ke zranění (Hirt 2012, s. 9). Podle rozsahu dělíme úrazy na monotraumata, kdy se jedná o úraz jednoho tělesného systému, sdružená poranění, kdy dochází k poranění více tělesných systémů, ale nedochází k ohrožení vitálních funkcí, a polytrauma, poranění více systémů s poraněním alespoň jednoho systému způsobujících selhání vitálních funkcí a ohrožení na životě. Tělesné systémy pro správnou definici úrazu dělíme na měkké tkáně, hrudník, břicho, pánev a končetiny (Šín, Štourač, Vidunová 2019, s. 141).

3.1 Polytraumata

„Jako mnohočetné poranění (nebo polytrauma) se označuje poranění více než jednoho tělesného systému. Běžnou příčinou polytraumatu jsou dopravní nehody, pády, popáleniny tepelné nebo elektrickým proudem a násilné činy (Adams, Harold 1999, s. 340).“

„Polytrauma je současné poranění více tělesných regionů nebo systémů, přičemž nejméně jedno z nich bezprostředně ovlivňuje život zraněného (Wendsche a kolektiv 2015, s. 9).“

Pokud traumata nesplňují kritéria označení polytraumata, je vhodnější je nazývat jako mnohočetná poranění. To většinou znamená vícečetná poranění například končetin, doprovázené méně závažnými postiženími jiných systémů, jako jsou pohmožděniny hrudníku, břicha nebo lehký otřes mozku. Na druhou stranu mohou být i monotraumata život ohrožující, například poranění hlavy, srdce či jiných životně důležitých orgánů. Nejdůleži-

tější část definice polytraumatu je, že alespoň jedno z těchto poranění musí postiženého bezprostředně ohrožovat na životě (Wendsche a kolektiv 2015, s. 9). Úrazový šok bývá odpovědí organismu na trauma. V první pomoci je dobře známo nejdůležitějších 5T. Teplo (udržení tepelného komfortu), ticho, tišení bolesti (správné ošetření, tišící prostředky – ne per os, kvůli zvracení), tekutiny (nic per os, otíráme rty vlhkým kapesníkem), transport. Mimo to je ale důležité dbát na základní polohu a to je buď poloha protišoková nebo auto-transfuzní. Při poloze protišokové je třeba podložit dolní končetiny. (Plintovič, Bařinka 2005, s. 30-31).

3.2 Poranění hlavy

Poranění hlavy je jedno z častých zranění a to právě v oblasti sportovních a dopravních úrazů. Jedná se o poranění měkkých tkání, zlomeniny lebky, zranění mozku a smyslových orgánů (ucho, oko). Zlomeniny lebky většinou vznikají kvůli větší intenzitě. Dělí se dle místa poranění lebky. Při první pomoci kontrolujeme klinický obraz, souhrn subjektivních i objektivních příznaků, který může být různý vzhledem k možnosti poranění mozku. Obvykle se zlomeniny lebky projevují bolestí hlavy, otokem a vznikem hematomu. Poranění mozku vzniká jakýmkoliv mechanismem, a to buď přímým, nebo nepřímým – kdy dochází k poranění jiné části těla, které má dopad i na mozek. Dále rozlišujeme poranění mozku na primární – například komoce mozková (otřes mozku) či kontuze (zhmoždění mozku). Sekundární je následkem primárního poranění, znamená to tedy, že je potenciálně reverzibilní. Sem patří intrakraniální krvácení a mozkový otok. Klinický projev záleží na rozsahu a typu poranění, častým příznakem je porucha vědomí, amnézie, nauzea, zvracení. Další poranění například nitrolební krvácení je vnitřní krvácení sekundárního charakteru, které rozdělujeme je dle umístění hematomu (Šín, Štourač, Vidunová a kolektiv 2019, s. 148 -152).

3.3 Poranění páteře a míchy

Poranění páteře a míchy jsou velmi závažné a mohou mít těžké doživotní následky. Rozlišujeme poranění páteře krční, hrudní a bederní páteře. Poranění krční páteře může být nezávažné, ale naopak také velmi těžké až smrtící. Důležité je myslet na typický mechanismus poranění páteře při dopravních nehodách, jako je typický náraz do vozidla v klidu zezadu. Mechanismem úrazu je tedy prudký pohyb, změna polohy hlavy. Příznaky se odvíjí od velikosti zranění, patří sem bolest v místě poranění, špatná hybnost. První pomocí je okamžité znehybnění krku, nejlépe pomocí fixačního límce. Poranění hrudní a bederní pá-

teře vznikají velice často při dopravních nehodách a jiných vysokoenergetických úrazech. Mohou ale naopak vznikat i při lehčích zraněních či dokonce spontánně a to především u lidí s osteoporózou. První pomoc je nutná celotělová fixace, vakuovou matrací nejlépe (Šín, Štourač, Vidunová a kolektiv 2019, s. 156 -157) , viz Příloha E.

3.4 Poranění hrudníku

Poranění hrudníku dělíme dle anatomické lokalizace. Do poranění skeletu hrudníku patří například zlomeniny žeber, vznikající přímo i nepřímo, při kompresi hrudníku či kvůli svalovému tahu, jako jsou křeče či kašel. Příznakem je bolest na hrudníku, může být i dušnost, dyspnoe, cyanóza. Zlomeniny žeber mohou být velmi nebezpečné vzhledem k možnosti poranění plic a vzniku pneumothoraxu. Zlomeniny sternu vznikají přímým mechanismem, projevují se lokální bolestivostí, otokem či hematomem. Zlomeniny lopatky vznikají také přímo, první pomoc je ve fixaci horní končetiny na postižené straně. Další jsou například zlomeniny klíční kosti, kdy je zlomenina velmi bolestivá s omezenou hybností postižené končetiny. Do klasifikace poranění hrudníku spadají také poranění nitrohrudních orgánů, které jsou vždy život ohrožující. Patří sem poranění plic, srdce, velkých cév, dýchacích cest (Šín, Štourač, Vidunová a kolektiv 2019, s. 157 -162).

3.5 Poranění břicha

Poranění břicha může být otevřené či zavřené. Zavřené vzniká tupým mechanismem nárazu na břišní stěnu. Tímto mechanismem může jako následek vzniknout zranění vnitřních orgánů břicha a vnitřní krvácení. Důležité je, aby byl postižený co nejdříve předán do péče profesionálů. Laická první pomoc u otevřeného zranění břicha je krytí obvazem, v případě vyřeznutí orgánů je nevracíme zpět, ale bráníme oschnutí přikládáním vlhkých roušek a zajišťujeme tepelný komfort postiženého. Zavolat profesionály je v tomto případě nejvyšší nutností (Petržela 2016, s. 52).

3.6 Poranění pánve

Poranění a zlomeniny pánve bývají bezprostředně život ohrožující zranění. Pro vznik zlomenin pánve je za potřebí velké síly, což je velice časté při velkých dopravních nehodách. U těchto poranění převažují bolesti, snížení hybnosti dolních končetin, u závažnějších poranění pánve je často traumatický šok, vzhledem k masivnímu krvácení, a velmi často se také objevují v kombinaci s dalším poraněním, obvykle poranění břicha a břišních orgánů. První pomoc je fixace pánve, často pásem a nejlépe vakuovou matrací (Šín, Štourač, Vidunová a kolektiv 2019, s. 170).

3.7 Poranění pohybového aparátu

Do této skupiny spadá zranění nejen v podobě zlomenin, ale také poranění šlach, kloubů, svalstva a kostí. To se dále dělí na poranění měkkých struktur a skeletu (Šín, Štourač, Vidunová a kolektiv 2019, s. 171).

3.7.1 Zlomeniny

Zlomeniny vznikají mechanismem přímého působení síly a problémem v této oblasti je především možnost komplikací, kdy poraněná kost může perforovat či jinak závažně ohrozit okolní orgány. Dělíme zlomeniny na uzavřené, kdy je kůže neporušená a otevřené, kdy je v místě zlomeniny kůže porušená, rány viditelná, způsobená kostí či mechanismem úrazu. Kost může nebo nemusí být v této ráně viditelná. Někdy je tedy pro nás, jako pro záchránce, velmi obtížné diagnostikovat zlomeninu kosti. Při nejistotě postupujeme jako by kost byla zlomená. Kontrolujeme dle mnemotechnické pomůcky DOTS, kdy D znamená deformity – porovnání zraněné a nezraněné části kvůli identifikaci zranění. O – open wounds – otevřená rána, T – tenderness – citlivost v místě poranění, podélné prohmatání a kontrola kosti, a nakonec S – swelling – kdy se kvůli krvácení v místě zlomeniny objeví otok. Při první pomoci je stále nejdůležitější zkontrolovat životně důležité funkce. Zlomenina, i otevřená, jen vzácně ohrožuje přímo na životě. Opatrně stáhneme oblečení, případně rozstříháme a ohledáme zranění pomocí DOTS. Zkontrolujeme končetinu, zda stále cítíme puls, jestli postižený na poraněném místě neztratil cit a jestli dokáže pohybovat neporaněnými prsty. Poraněnou končetinu stabilizujeme, přiložíme dlahu, nesnažíme se na zlomeniny tlačit. Pokud je to možné, postižené místo chladíme a poté vyhledáme lékařskou pomoc (Stelzer, Chytilová 2007, s. 91- 93).

3.7.2 Poranění kloubů

Pohmoždění kloubů, nebo li kontuze není závažné, jde o poranění měkkých částí kloubu, kdy se často objevuje hematom a bolest. První pomoc spočívá především v chlazení postiženého místa a fixaci obinadlem (Bydžovský 2004, s. 30-31). Podvrtnutí kloubu vzniká rychlým pohybem nebo silou. Nejčastěji vzniká na kotníku. Podvrtnutí znamená, že se kloubní hlavice dostane mimo kloubní jamku, ale vrací se zpět do původní polohy. Tímto nezvyklým pohybem vzniká bolest a otok, mírné krvácení následkem natržení vlasečnic. Při poskytování první pomoci končetinu zvedáme tak, abychom snížili krvácení a vznik otoku či modřiny. Dané místo můžeme stáhnout obinadlem a chladit. Vedle podvrtnutí kloubu existuje vykloubení, které vzniká stejným mechanismem, ale kloubní hlavice se již nevrací zpět a zůstává vykloubena. Mimo bolest je hybnost končetiny výrazně snižena a

my se v žádném případě nepokoušíme pomoci navrácením kloubu zpět. Vyhledáme pro postiženého úlevovou polohu od bolesti a voláme ZZS. Končetinu můžeme fixovat tak, aby nebyla namáhána gravitací, v případě postižení horních končetin (Petržela 2016, s. 56-57).

3.7.3 Crush syndrome

Crush syndrome nebo také Syndrom ze zhmoždění vzniká například při zasypání, kdy dochází k nedokrvení končetin a následně jejich poškození. První pomocí je vyproštění postiženého. Po snížení tlaku na tkáň dochází k uvolňování metabolických látek a vzniká edém. Kvůli tomuto uvolnění a tedy úbytku může vznikat hypovolemický šok až následné poškození orgánů. Laická pomoc je tedy v tomto případě minimální a je nutné co nejdříve volat ZZS (Wendsche a kolektiv 2015, s. 58).

3.7.4 Amputace

Amputace, nebo-li ztrátové poranění je závažným úrazem, kdy dochází k oddělení části těla. Časté poranění je při používání ostrých nástrojů a pil, a také právě při dopravních nehodách, když je od těla oddělen například prst, či jiná koncová část těla. První pomoc poskytující laik může docílit i záchraně končetiny, kdy po ošetření krvácejícího pahýlu (zastavení krváčení, krycí obvaz) přiložíme škrtidlo. Ztrátovou část = amputát je třeba najít, nejlépe zabalit a vodotěsně uzavřít a uložit k ledu. Při správném ošetření a včasné profesionální pomoci může být amputát zachráněn a přišit zpět k pahýlu (Petržela 2016, s. 56).

3.8 Poranění u těhotných žen

Ve většině případů poranění těhotných žen jsou důvodem dopravní nehody. Je udáváno až 70% těžkých případů úrazů v těhotenství. Obvyklá příčina úrazů těhotných ve vozidle bývá nepřipoutání se. Bezpečnostní pásy je potřeba využívat a v těhotenství o to více. V případě dopravní nehody je obrovská možnost tragického konce, kdy nemusí přežít ani matka ani plod a v případě, že těhotná žena dopravní nehodu přežije, je velmi pravděpodobný vznik celoživotních následků. Poranění u těhotných mohou být různá, častá jsou v oblasti hrudníku a hrudních orgánů, traumata hlavy a břicha. Zvětšená děloha a plod jsou v bezprostředním nebezpečí. Pouze vznik poranění souvisejících se setrvačností mohou způsobit vnitřní krváčení. Důsledky dopravní nehody těhotných mohou být fatální a okamžité, jako je smrt matky a plodu, krátkodobé – abrupce placenty, takzvaně její odloučení, dlouhodobé – deformity pánve, zlomeniny, posttraumatický syndrom a porodnické - poruchy další plodnosti a případně rizikové další těhotenství. Bezpečnostní pásy mohou těhotné

ženy ochránit před zraněním a polytraumaty a jejich riziko významně snížit (Wendsche a kolektiv 2015, s. 131-132).

3.9 Tepelná poranění organismu a popáleniny

Tepelná poškození těla dělíme dle několika mechanismů na tepelná poškození organismu vyvolaná vysokou teplotou, nízkou teplotou a na tepelná poškození organismu lokální a celková (Malá, Peřan 2016, s. 121). K celkovým tepelným poškozením dochází v místech, kde je příliš vysoká teplota, jako jsou například klimatické podmínky, silně vytopené místnosti, sportovní akce, nebo v okamžiku, kdy je postižený nadměrně oblečen či je nějakým jiným způsobem zamezeno odvodu tepla. Celkovému přehřátí organismu se říká úpal. Rozdíl mezi úpalem a úžehem je, že k úžehu dochází na slunci. V tomto prostředí se přehřívá mozek a mozkové blány a vzniká již zmíněný úžeh. Při celkovém přehřátí pozorujeme příznaky jako je vysoká teplota, pocení, nauzea, tachypnoe. Při úpalu se příznaky projevují téměř hned, u úžehu se mohou projevit déle, například až v nočních hodinách. Specifickým příznakem při úžehu jsou potíže předklonit hlavu, kvůli postižení mozkových blan. Je důležité odvést postiženého z prostředí, které přehřívá jeho organismus, popřípadě využití zábalů či sprchy, studené nápoje. U dopravních nehod dochází k přehřátí často v případě, že postižený zůstává v uzavřeném prostoru v letních horkých dnech. Například v osobních automobilech dochází ke zvýšení teploty velice často a tento mechanismus úrazu může způsobovat těžké selhávání organismu až smrt přehřátím. Druhým mechanismem jsou časté požáry vozidel, kdy vzniká nejen celkové přehřátí organismu, ale také lokální popáleniny a postižení plic v případě vdechování kouře (Malá, Peřan 2016, s. 121). Podchlazení naopak vzniká při zhoršených podmínkách, při nízké teplotě, ale i při chladu a nepříznivých povětrnostních podmínkách. V lehkém stadiu podchlazení přichází celková slabost a svalový třes. V těžkém stadiu dochází k halucinacím až bezvědomí, zpomalení tepu a dechu. Poslední stádium je zdánlivá smrt, kdy je třeba tělo ohřát, protože máme stále možnost obnovení životních funkcí. Díky snížené teplotě totiž dochází i ke snížení spotřeby kyslíku. U dopravních nehod dochází k podchlazení v případech, kdy jsou postižení z vozidel dlouho vyprošťováni v zimních a mrazivých dnech (Plintovič, Bařinka 2005, s. 52 -53)

4 TRAUMATOLOGIE DOPRAVNÍCH NEHOD

Jednou z nejčastějších příčin dopravních nehod není technická závada, ale chyba na straně lidského faktoru. Je to podmíněno několika faktory, jako je nepozornost, nezkušenost až přecenění vlastních zkušeností a dovedností. Bohužel stále častěji se vyskytuje také pochybení po užití návykových látek, jako je alkohol nebo drogy a farmak. Často také dochází k únavě za volantem, až usínání. Podle okolností mají na nehodovost také podíl vnější faktory, mezi které patří například oslnění sluncem, mlha, jízda v noci, snížená viditelnost, sněžení, kluzká vozovka nebo například zvěř. Rozsah nehody mimo jiné určuje také hmotnost dopravního prostředku, jeho rychlost, směr a pohyb (rotace, smyk) a další aspekty. Poranění vzniklá při dopravních nehodách ale nemusí být úměrná jejich závažnosti. U těžkých dopravních nehod jsou sledovány případy lehkého zranění či jen traumatických psychických změn, zato u lehkých nehod může dojít k těžkým poraněním až smrti. Nehody rozlišujeme dle dopravních prostředků, silniční, železniční, letecké nebo lodní (Hájek, Štefan 1996, s. 111). Mezi nejčastější příčiny dopravních nehod patří nedostatečná pozornost, kterou řidič věnuje řízení, nedodržení bezpečné vzdálenosti mezi vozidly nebo pochybení při couvání či otáčení (Bydžovský 2008, s. 217).

4.1 Řetězec přežití

Co je ještě třeba u dopravních nehod zmínit je Řetězec přežití, viz Příloha J. Patří sem několik bodů, pro laiky jsou důležité první tři. Nejprve jsou okamžité opatření, rozpoznání a přivolání pomoci, uložení do zotavovací polohy, protišoková opatření. Dále je důležité včasné KPR, případně defibrilace. Do posledních bodů patří poresuscitační péče, která již spadá do kompetencí profesionálů (Dobiáš 2017, s. 27). Do této kategorie také patří takzvaný „first responder“ (první reagující). Projekt FIRST RESPONDER (FR) se v Plzeňském kraji otevřel od ledna 2020. Do tohoto data byli jako FR využíváni pouze zaměstnanci záchranné služby a členové integrovaného záchranného systému. Od roku 2020 jsou ale do projektu zahrnuti dobrovolníci z řad veřejnosti. Toto rozhodnutí nejen že zapojilo laickou veřejnost do záchranného systému, ale také výrazně zvýšilo možnost přežití u postižených v terénu s krátkým dojezdem ZZS. V případě krizové situace systém mobilní aplikace vyhledá nejbližšího kvalifikovaného FR v okolí a odkáže ho na místo nehody. (ZZSPK, 2021)

4.2 Smrt

K dopravním nehodám bohužel patří velmi často i smrt. Konstatování smrti náleží pouze lékařům, který rozhoduje, kdy ke smrti došlo a jakým způsobem. Pro laiky je ale potřeba znát příznaky smrti vzhledem k možnosti zahájení KPR a k nezahajování v několika případech (ohrožení záchránce, úrazy neslučitelné se životem), mezi které patří právě i smrt postiženého. Jisté známky smrti jsou posmrtné skvrny, na místě tam, kde tělo leželo a kam stekla krev, posmrtná ztuhlost (rigor mortis), bledost a chlad, případně absence dechových pohybů (Bydžovský 2004, s. 45).

4.3 Příruční lékárna

Příruční lékárna je záležitost, která nám může obrovsky pomoci nejen v ochraně sebe sama, ale také v záchraně postiženého. Její obsah je potřeba kontrolovat a doplňovat. Lékárničky nevyužíváme jen v dopravních prostředcích, ale jsou také v domácnostech, v práci, na různých akcích, pokud nejsou dokonce přítomni samotní profesionální zdravotníci. Obsah lékárniček je většinou předepsán, v domácnostech záleží jen na nás, co nejčastěji používáme či potřebujeme dle členů domácnosti. Předpis, kterým se příruční lékárny na střešnicích musí řídit je vyhláška č. 493/2002 Sb. Vybavení lékárniček na pracovištích by mělo pokrývat rizika daného prostředí, jako například protijedy proti chemikáliím. Veškerý materiál v lékárničce je popsán datem spotřeby, označen a dobře přístupný. V dopravních prostředcích je obsah lékárniček definován zákonem (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 23-24).

„Vyhláška číslo 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů ukládá povinnost všem motoristům, aby jejich vozidlo bylo vybaveno příslušným typem lékárničky a aby toto vybavení bylo chráněno a pravidelně obměňováno dle doby použitelnosti. Vyhláška zde rozlišuje čtyři druhy lékárničky – pro motocykly (motolékárnička – typ L), pro osobní automobily (typ I), pro vozidla hromadných prostředků do 80 osob (typ II) a vozidla hromadných prostředků nad 80 osob (typ III), (Malá, Peřan 2016, s. 24).“

4.4 Transport a polohování

Závažnost dopravních nehod může být různá. Od pádu z kola až po hromadná neštěstí. Často je potřeba postiženého dostat z dosahu projíždějících aut a mimo silnici či jiné rizikové místo.

4.4.1 Polohování

Polohování raněných slouží k úlevě od bolesti a k vyhledání nejméně rizikové polohy například v případě možnosti aspirace zvratků a podobně. První známá poloha je poloha zotavovací, dříve také stabilizační. Zajišťuje pacienta tak, aby byla udržena průchodnost dýchacích cest a zachován krevní oběh. Tato poloha je na boku, kdy vrchní horní končetina je pokrčena a nejlépe podložena pod čelist tak, aby právě zabránila aspiraci. Druhá horní končetina je natažená, již ne podložena pod tělem tak, abychom v případě zhoršení vitálních funkcí mohli rychle reagovat a vrátit postiženého na záda a zahájit resuscitaci. Používá se při poranění obličeje, hrudníku, krvácení z dutiny ústní či nosní (Kelarová a kolektiv 2012, s. 43). Další důležitou polohou je poloha protišoková, odborně také Trendelenburgova. Položením pacienta na rovnou podložku a vypodložením dolních končetin alespoň o 30 cm výše dochází ke zlepšení průtoku krve. Obdobnou polohou je poloha auto-transfuzní, kdy jsou kolmo k tělu všechny končetiny tak, aby vlivem gravitace docházelo k prokrvení důležitých orgánů. Ortopoickou polohou rozumíme sed či polosed s mírným předkloněním horní poloviny těla, kterou využívají často pacienti s dušností. Existuje ještě několik dalších poloh, z nichž některé (například na boku s pokrčenými dolními končetinami) volí často pacient sám, například při bolestech břicha (Petržela 2016, s. 69 -74).

4.4.2 Vyproštění

Během dopravních nehod se setkáme s nutností vyprostit nebo uvolnit postiženého, který je zaklíněný v autě. Pokud to není nutné, snažíme se zraněného ponechat ve vozidle, ale je možné, že by mu tak hrozilo větší nebezpečí. V tomto případě jej vyprosíme bez ohledu na další zranění. Postiženého v sedadle mírně předkloníme a natočíme tak, aby jeho záda byla směrem k nám. Svě horní končetiny provlečeme postiženému podpažím a oběma rukama uchopíme jeho levou ruku, pokud není zraněná. Zraněného vytahujeme na svá stehna v podřepu. Tento manévr zvaný Rautekův avšak nemůžeme využít v případě podezření na poranění páteře (Kelarová a kolektiv 2012, s. 46), viz Příloha F.

„Vyprošťování u dopravních nehod (dále jen „VDN“) je soubor činností, jejichž cílem je získat přístup pro poskytnutí pomoci osobám při dopravní nehodě a vytvořit prostor pro bezpečné vyproštění zachraňovaných osob, zvířat a majetku (MV GŘ HZS ČR, 2021).“

Při dopravních nehodách a vyprošťování je důležité myslet na to, že spolupracujeme s Hasičským záchranným sborem. Vyprošťování provádí jednotka požární ochrany dle rozhodnutí a rozkazů velitele zásahu. Postupy se řídí Bojovým řádem jednotek požární

ochrany a konspekty odborné přípravy. Před vyprošťováním rozhodne velitel postup dle situace. Součástí celkové přípravy na tuto situaci je také účast na soutěžích ve vyprošťování osob z havarovaných vozidel. Sbory dobrovolných hasičů obcí absolvují specializační kurzy ohledně vyprošťování osob při dopravních nehodách (MV GŘ HZS ČR, 2021).

4.4.3 Transport

Transportem myslíme přesunutí zraněného na místo, kde mu bude poskytnuta další pomoc, jako například do zdravotnického zařízení (transport primární) nebo mezi dvěma zdravotnickými zařízeními (transport sekundární), což je nutné například v případě, že v daném zařízení není dostatečné vybavení či oddělení specializované na dané postižení (např. popáleninové centrum či dětská kardiologie). Sekundární transport může být nižší typ – zmíněný transport z nemocnice na specializované centrum nebo mezi podobnými druhy nemocnic z účelem konzilia. Naopak je možné přeložit pacienta z vyššího typu nemocnice na doléčení. Polohování a transport má několik základních pravidel, na které je třeba myslet a dodržet je. S postiženým hýbeme pouze v krajních případech, předem připravíme místo, kam postiženého uložíme (např. nosítka), při odsunu se snažíme využít co nejvíce osob, kterým je třeba velet. Je dobré, aby se velení ujal jeden člověk a ten zůstal u hlavy raněného a kontinuálně ji kontroloval. Také je třeba dbát na sebe, své bezpečí a možnost poranění a při transportu mít rovná záda a těžká břemena zdvihát hlavně svalstvem dolních končetin. Mezi manévry používané při přesunu se řadí již zmíněný Rautekův manévr, nebo například tahání postiženého po zemi za bundu a podobně, který využíváme v nouzových a akutních případech a při malém počtu zachránců k velké váze postiženého. V případě dvou zachránců je možné použít Rautekův manévr ve dvou, kdy druhý zachránce nese nohy (pozor na přetočení páteře). Dále také můžeme použít nesení na „stoličce“ (Dobiáš 2017, s. 218-219). Mimo známých nosítek se k transportu poraněných používá takzvaný Scoop, nebo li páteřní rám, který slouží k transportu osob s poraněním páteře. Speciální nosítka jsou například nosítka dělitelná, která jsou výhodná tím, že při transportu do nemocnice jsou odepínatelná a odtažitelná do stran. Dále se používají také dlahy, například zádová vyprošťovací dlaha, používaná k fixaci páteře. Také se používá transportní vyprošťovací plachta do špatně přístupných míst, závěsný vak pod vrtulník nebo vakuové matrace, používané také pro vrtulníkový transport, které fungují jako dlahy, kdy se kolem postiženého upevní a vypustí vzduch, čímž vzniká princip dlahy (Kelnarová a kolektiv 2012, s. 52-53).

4.4.4 Poranění při dopravních nehodách

Dopravní nehodovost je jeden z největších viníků usmrcení, těžkých ale i lehkých zranění osob. Jen za rok 2020 došlo k 94 794 dopravních nehod, viz Tabulka 2, z čehož bylo usmrceno 460 osob. (Policie ČR, 2021)

Tabulka 2 Statistika nehodovosti v ČR za roky 2018, 2019 a 2020 (Policie ČR, 2021)

Rok	Počet nehod	Z toho následky na životě a zdraví	Usmrceno	Těžce zraněno osob	Lehce zraněno osob
2018	104 764	21 889	565	2 465	25 215
2019	107 572	20 806	547	2 110	23 935
2020	94 794	18 419	460	1 807	20 880

Zavinění dopravních nehod dělíme do několika kategorií. Policie České republiky uvádí, že za rok 2020 nejvíce nehod zavinili právě řidiči motorového vozidla. Na druhém místě je zavinění lesní zvěří či domácími zvířaty. Na třetím místě jsou poté řidiči nemotorového vozidla s podílem dětí, viz Tabulka 3. (Policie ČR, 2021)

Tabulka 3 Nehodovost dle zavinění (Policie ČR, 2021)

Nehody dle zavinění	Počet nehod	Usmrceno osob	Tj. % z celkového počtu usmrcených
Řidič motorového vozidla	75 371	417	90,7%
Řidič nemotorového vozidla	2 988	26	5,7%
• Z toho dětmi	302	0	0%

Chodcem	721	12	2,6%
• Z toho dětmi	249	0	0%
Lesní zvěří, domácím zvířetem	14 555	0	0%

Nejčastější příčinou dopravních nehod jsou lidské chyby. Nezkušenost, vliv únavy, stresu, ale také alkoholu, medikamentů, drog (Hájek, Štefan 1996, s. 111). Jen za rok 2020 zavily návykové látky téměř 5 000 dopravních nehod, kdy jen alkohol zavinil 4 486 z nich (Policie ČR, 2021). Poranění osob cestujících pomocí motorových vozidel vzniká pomocí různých mechanismů, jako je náraz zepředu, zezadu, z boku či požár (Hájek, Štefan 1996, s. 113). U dopravních nehod velmi často dochází k devastačním, ztrátovým poraněním a zlomeninám. Při čelním střetu chodců s dopravním prostředkem dochází k častým a typickým úrazům, zlomenin zápěstí a předloktí zvaných Collesova zlomenina. Naopak při nárazu do zad chodce dochází k úrazu předních zkřížených vazů a poranění záhlaví a týlu, vzhledem k podlomení dolních končetin a pádu chodce na kapotu vozu. Při nárazu do chodce vozidlem z boku je velmi častá zlomenina dolní končetiny, která byla blíže směrem k vozidlu. U osádky vozidla jsou známá jiná poranění. V případě řidiče, který řídí vozidlo narážející čelně do překážky, jsou známé časté úrazy. V první fázi střetu je řidič fyzikální silou vržen dopředu, tím dochází k nadměrnému pohybu dopředu krční páteří. V případě, že není řidič připoután, naráží obličejem do volantů. V opačném případě nastává po první fázi fáze druhá, kdy dochází k narovnání hlavy a navrácení směrem dozadu. Celý tento stav se nazývá Whiplash Injury („šlehnutí bičem“), (Hirt 2012, s. 2-31), viz Příloha G.

4.5 Dopravní úrazy chodců

Zranění chodců je jedno z nejčastějších vzhledem k tomu, že nejsou nijak chráněni. Mechanismus se dělí do několika částí, aktivní/přímý mechanismus znamená, že dochází k přímému střetu vozidla s chodcem. Druhý mechanismus je pasivní/nepřímý, kdy je silou srážky chodec odhozen a další zranění je způsobeno tímto odhozením a pádem. Možná třetí fáze nastává, když je chodec znovu přejet dalším či dalšími vozidly, opět aktivním mechanismem. Při střetu chodce s osobním automobilem rozeznáváme několik mechanis-

mů a to dle postavení auta a chodce (Hirt a kolektiv 2012, s. 10). Při srážce dospělého člověka dochází ke srážce automobilu s dolními končetinami, vznikají zlomeniny a při odhození na kapotu, je časté poranění i hrudníku a hlavy (Bydžovský 2008, s. 219).

4.6 Osobní automobil

Zranění posádky osobního vozidla vzniká při několika mechanismech, do kterých patří hlavně čelní náraz, náraz zezadu, z boku a podobně. Často se tyto způsoby a směry mohou kombinovat. Při nárazu velmi záleží na místě, kde postižený sedí, přičemž na předních sedadlech vznikají závažnější poranění. Důležité je také, zda byli cestující připoutáni bezpečnostními pásy (Hájek, Štefan 1996, s. 111-113). Důležitou, a dnes již standartní, výbavou osobního automobilu je airbag. Slouží na udržení těla cestujícího před nárazem, především hlavou, do tvrdých částí interiéru, jako je volant či čelní sklo. Mechanismus airbagu je automatické naplnění plynem při silném nárazu a tímto snižuje vznik smrtelných zranění až o 26%, při použití bezpečnostních pásů. Naproti tomu paradoxně vznikly nové mechanismy zranění a vznik například lehkých popálenin či tupých poranění hrudníku či břicha (Dobiáš 2017, s. 226).

4.7 Jednostopá vozidla

Vzhledem k tomu, že jednostopá vozidla nemají karoserii, a její ochranné prvky, a jejich rovnováha není natolik stabilní jako u dvoustopých vozidel, jsou poranění cestujících na tomto druhu dopravních prostředků častější a závažnější. Do této kategorie patří nejen motocykly, ale také kola. Poranění v této kategorii mohou být různé intenzity, od oděrek po pádu z kola až po rozsáhlá zranění vnitřní i vnější například po srážce motocyklu s osobním automobilem (Hájek, Štefan 1996, s. 118). Při sunutí postiženého po vozovce dochází ke vzniku oděrek, které jsou u takovýchto mechanismů poranění téměř vždy. Tyto zranění mohou být hluboké a mohou zasahovat nejen do svaloviny a měkkých tkání, ale dokonce až po kosti a způsobovat jejich fraktury. Veškerá poranění jsou závislá na výbavě cyklisty a motocyklisty, do které patří nejen pevná přilba, ale také pevné boty a kombinéza (či bunda a kalhoty), (Hirt a kolektiv 2012, s. 47-49) Při poranění motocyklisty je třeba vždy předpokládat poranění páteře. Vzhledem k nošení velké motocyklistické helmy je důležité ji velmi opatrně sejmout, nejlépe ve dvou záchráncích, abychom nepohnuli s krční páteří (Kelnarová a kolektiv 2013, s. 77). Zákon č. 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích říká, že „cyklista mladší 18 let je povinen za jízdy použít ochrannou přilbu

schváleného typu podle zvláštního právního předpisu a mít ji nasazenou a řádně připevněnou na hlavě.“ (Policie ČR, 2021).

4.8 Nákladní automobil

Mechanismus dopravních nehod v nákladních automobilech vznikají obdobně jako u osobního automobilu. Dochází ke srážkám čelně, nebo také frontálně, z boku a podobně (Hájek, Štefan 1996, s. 117 -118). Rozdíl mezi osobním a nákladním automobilem je především v tom, že posádka nákladního automobilu je výše. Proto jsou zde rozdíly i mezi poraněními, například u posádky nákladních automobilů často chybí poranění předmětem, který by se dostal čelním nebo bočním sklem do kabiny. Vzhledem k mnohem větší váze nákladního vozu než vozidla osobního dochází ke snížení síly, která v případě nárazu osoby vymrští na volant a přístrojovou desku, tudíž bývají tato poranění méně závažná. Opět se setkáváme s tím, že poranění závisí na připoutání bezpečnostními pásy osob v kabině (Hirt a kolektiv 2012, s. 62).

4.9 Prevence u dopravních úrazů

Policie ČR má několik programů na podporu prevence dopravních nehod a úrazovosti. Známy projekt je například „Suchej únor“, který tento rok 2021, podpořila právě i Policie České republiky, viz Příloha D. Alkohol nepatří nejen za volant, ale také do rukou mládeži, což je jeden z dalších důvodů, proč Policie tento projekt zmiňuje. Dalším projektem je například „Viditelnost chodců“, ve kterém Policie ČR spolupracuje společně s BESIPem. V několika akcích mohli chodci potkat na ulicích policisty společně s policejními preventistkami, kteří rozdávali reflexní prvky. Někteří z nás si mohou pamatovat na projekt, který Policie České republiky vytvořila pro děti, známý „Ajaxův zápisník“. Tento preventivní projekt seznamoval děti nejen s pravidly silničního provozu, ale také s bezpečností, alkoholu, drogám a jiných závažných témat. Tento projekt doprovázely návštěvy škol policistů a kynologů s jejich psími společníky. Kampaň z roku 2020 „Agresivita zabíjí“ se zabývá agresivitou za volantem, reakcemi řidičů a jejich nebezpečnému chování, viz Příloha C. Na stránkách této kampaně je možné si také udělat vlastní test agresivity. Do této kampaně také patří rozšířené televizní reklamy, Začátečnice, Matka, Kamion.(Policie ČR, 2021). Dalším známým projektem je BESIP od Ministerstva dopravy, který se zabývá bezpečností na pozemních komunikacích. Tento projekt podporuje a vytváří spoustu kampaní, které se zaměřují na prevenci dopravních nehod a úrazů na pozemních komunikacích. Mezi ně patří například „Doprapka“, výuková aplikace pro žáky zá-

kladních škol; „Nenech se ovlivnit“, kampaň zaměřená na alkohol a drogy u mladých řidičů; již zmíněná „Agresivita zabíjí“; projekt „Nechod' za svůj limit“ spolupracující s Lukášem Peškem, známým motocyklovým závodníkem, zaměřenou na motorkáře. Velkou záležitostí jsou také Dětská dopravní hřiště, rozšířená po celé České republice, kterých je více než 160. Jsou to výborná místa pro dopravní výchovu dětí. Formou her si tu děti cvičí pravidla provozu, fungování přechodů, dávání přednosti, semaforů či kruhových objezdů (BESIP 2021).

PRAKTICKÁ ČÁST

5 FORMULACE PROBLÉMU

V současné době je řídičský průkaz téměř nezbytnou součástí našich životů. Jsme si vědomi, že autoškoly dělají vše pro to, aby studenty vychovali správně ve všech ohledech. Jisté ale je, že některé informace jsou rozdílné v teorii a v praxi. Několik zkušeností ale nezískáme v autoškole, avšak až praxí a častým řízením. Proto je první pomoc jedna z nejdůležitějších znalostí, které by měl ovládat každý z nás. Předpokládáme, že mladí řidiči a studenti v autoškolách získávají informace většinou teorií či výukovým videem, podle čehož se odvíjí i jejich informovanost. Nemyslíme si, že si zjišťují informace dříve, než dojde na samotný závěrečný test v autoškolách. Bylo by vhodné, aby všichni mladí řidiči a nezkušení účastníci silničního provozu věděli, jak ošetřit základní a nejčastější úrazy, jak zavolat záchrannou službu a jak komunikovat s jejím dispečerem, co dělat v případě dopravní nehody a proč je tohle vše tak důležité. Čím více bude nezkušený řidič vědět, tím opatrněji pojede a tím více bude dávat pozor. Více znalostí také zvyšují šanci na přežití postiženého a ulehčují rozhodnutí v krizových situacích. Studenti autoškol by měli být proškoleni v obecných zásadách poskytování první pomoci, o stavech ohrožujících život, o různých úrazových a neúrazových stavech a v neposlední řadě o transportu poraněných a dalších neméně důležitých informacích. Proto jsme se rozhodli touto tematikou zabývat.

„Je informovanost studentů autoškol natolik dobrá, aby byli v daných situacích schopni správně poskytnout první pomoc?“

6 CÍL VÝZKUMU A VÝZKUMNÉ PROBLÉMY

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda studenti autoškol a mladí motoristé dokáží správně odhadnout případnou kritickou situaci při nehodách na pozemních komunikacích a správně poskytnout první pomoc a to nejen při těchto nehodách.

Cíl 1: Zjistit, jaké mají studenti autoškol a čerství absolventi (do 3 tří měsíců od úspěšného absolvování závěrečné zkoušky) znalosti o poskytování první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích.

Výzkumný problém: Mají studenti autoškol znalosti v oblasti první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích?

Otázka č.: 4., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 26., 27.

Cíl 2: Zjistit, zda jsou studenti ochotní se více vzdělávat v oblasti poskytování první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích.

Výzkumný problém: Jsou studenti autoškol ochotní navštěvovat semináře a rozšířené hodiny první pomoci?

Výzkumný problém: Ovlivňuje jejich ochotu nějaká motivace?

Otázka č.: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8.

7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Do výzkumu byli jako cílová skupina respondentů záměrně zahrnuti studenti autoškol, mladí motoristé, a čerství absolventi (do 3 tří měsíců od úspěšného absolvování závěrečné zkoušky) autoškol v Plzeňském kraji. Dotazník byl dále zveřejněn na sociálních sítích, aby se mohli zapojit také další respondenti z různých autoškol v České republice.

8 METODIKA PRÁCE

K vypracování mé bakalářské práce jsme zvolili kvantitativní výzkum. Toto šetření mělo za úkol zjistit, zda studenti autoškol jsou schopni kvalitnímu a hlavně správnému poskytnutí první pomoci v krizových situacích na pozemních komunikacích. Vlastní výzkumné šetření bylo provedeno pomocí kvantitativní metody a to konkrétně dotazníkovým šetřením.

„Výzkum je soubor koordinovaných činností, které přinesou nové poznatky. V každodenní práci i v životě se snažíme logicky zdůvodnit naše zkušenosti, pochopit pravidla vývoje organismů, chování skupin i jednotlivců a předpovědět budoucí situace. Vědecký výzkum se podobně snaží porozumět, vysvětlovat, předpovědět a přezkoumat jednotlivé fenomény (Kutnohorská 2009, s. 12).“

Pro sběr dat jsme vybrali polostrukturovaný dotazník, který obsahuje 27 otázek. Mezi první otázky jsme zařadily otázky týkající se druhého výzkumného cíle. Tyto otázky jsou zaměřeny na věk respondenta, jeho vzdělání v autoškole a v oblasti první pomoci. Některé z těchto otázek jsou otevřené nebo polootevřené otázky, na které může respondent odpovědět vlastními slovy. Ostatní otázky se zaměřují především na první a hlavní výzkumný cíl, který se zabývá znalostmi studentů o první pomoci. Dotazníky byly zaměřeny na výuku v jednotlivých autoškolách, její průběh a kvalitu. Struktura otázek odpovídala záměru výzkumu, která se nejvíce zaměřuje na kardiopulmonální resuscitaci, telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci, polohování postiženého a nejčastější problémy právě u dopravních nehod, jako je postup v krizové situaci, kardiopulmonální resuscitace, polohování či úraz páteře.

9 ORGANIZACE VÝZKUMU

Výzkumné šetření probíhalo od 1. 2. 2021 do 1. 3. 2021. Dotazníky (Příloha A) byly rozdány studentům Autoškoly Benčík v Rokycanech, díky souhlasu, který je uveden v Příloze B. Do této autoškoly jsme dali celkem 30 dotazníků. Dále jsme dotazník zveřejnili na sociální síti www.facebook.com, kde jsme zároveň pomocí zpráv poprosili jednotlivé autoškoly o zveřejnění na webových stránkách či stránkách přímo na této platformě. Mezi oslovené autoškoly patří Autoškola Baumruk, Autoškola Ing. Šimek, Autoškola Vavřík, Autoškola Helus a Autoškola Sládek v Plzni.

Cílem bylo oslovit minimálně 150 respondentů, očekávaná návratnost byla 100 řádně vyplněných dotazníků. Celkem se nám, a to hlavně vzhledem k současné situaci a vládních opatřením, vrátilo 85 řádně vyplněných dotazníků. V Autoškolě Benčík jsme rozdali celkem 30 dotazníků a vrátilo se nám 27 řádně vyplněných dotazníků. Na internetových stránkách bylo řádně vyplněno 58 dotazníků. Data z dotazníků byla zpracována pomocí MS Excel a Formuláře Google. Pro zpracování byla použita popisná statistika, absolutní a relativní četnost. Výsledky budou zobrazeny pomocí grafů a tabulek.

10 ANALÝZA ÚDAJŮ

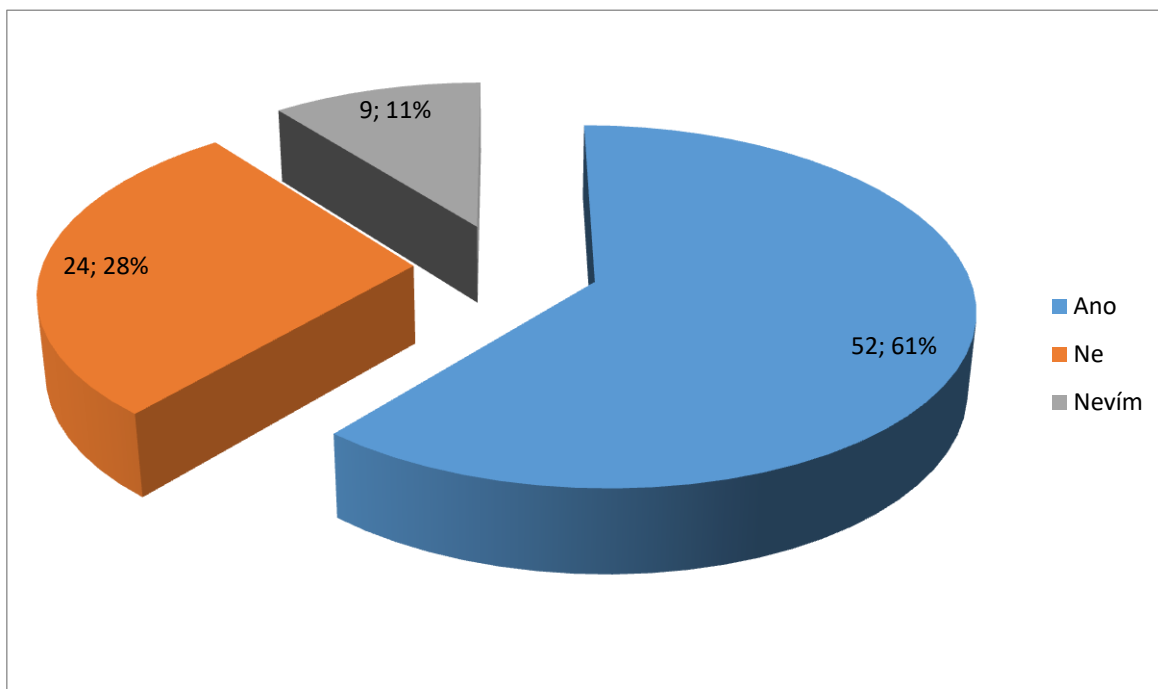
Cíl 1: Zjistit, jaké mají studenti autoškol a čerství absolventi (do 3 tří měsíců od úspěšného absolvování závěrečné zkoušky) znalosti o poskytování první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích.

Výzkumný problém: Mají studenti autoškol znalosti v oblasti první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích?

Otázka č.: 4., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 26., 27.

Otázka č. 4. – Měli jste možnost vyzkoušet si některé dovednosti prakticky? (Např. kardiopulmonální resuscitaci na modelu, obvazovou techniku, sundat přilbu, provést zotavovací polohy, vyprošťování z auta, dlahování, ošetření ran, atd.)

Graf 1 Možnosti vyzkoušení praktických dovedností

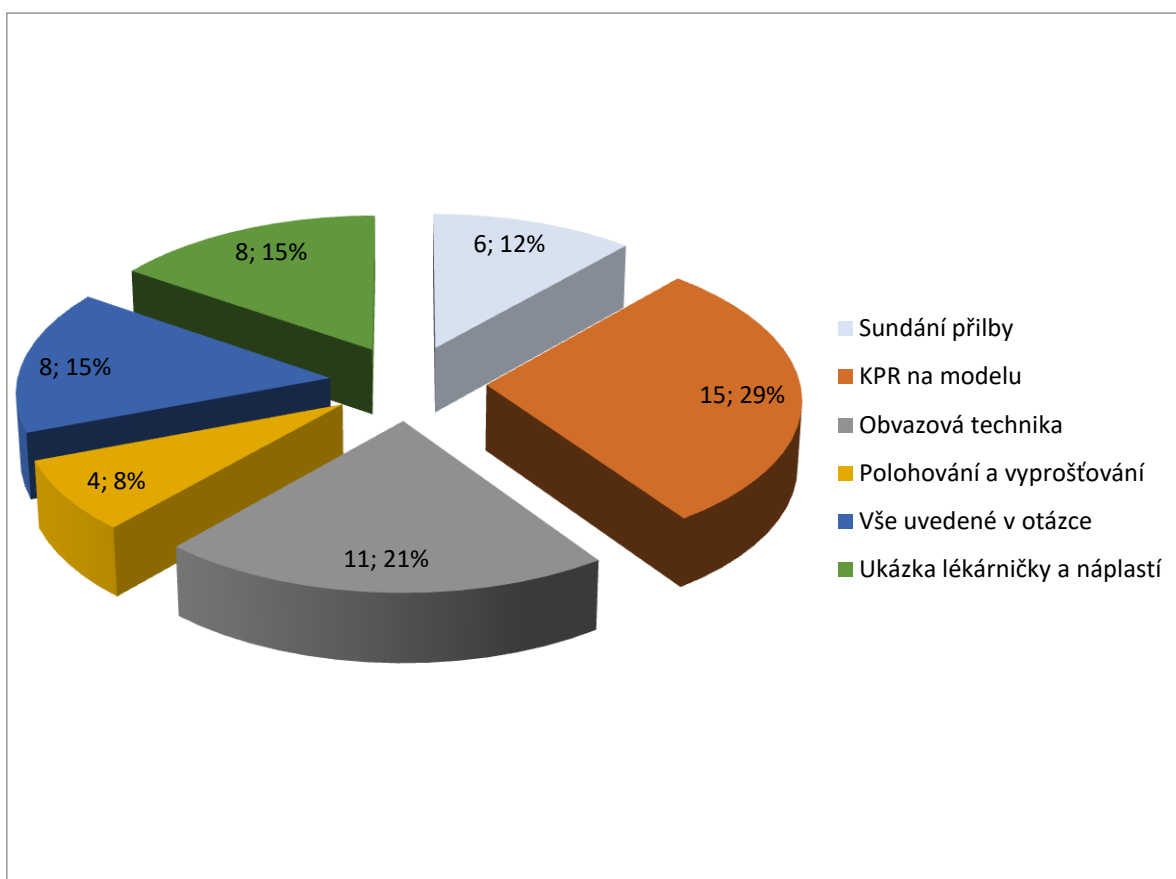


Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Z celkového počtu 85 dotazovaných respondentů 52 (61%) studentů uvedlo, že měli při výuce v autoškolách možnost si prakticky vyzkoušet některé dovednosti. 24 (28%) respondentů sdělilo, že tuto možnost neměli a 9 (11%) napsalo, že neví.

Graf 2 Praktické dovednosti použité ve výuce zdravotní péče



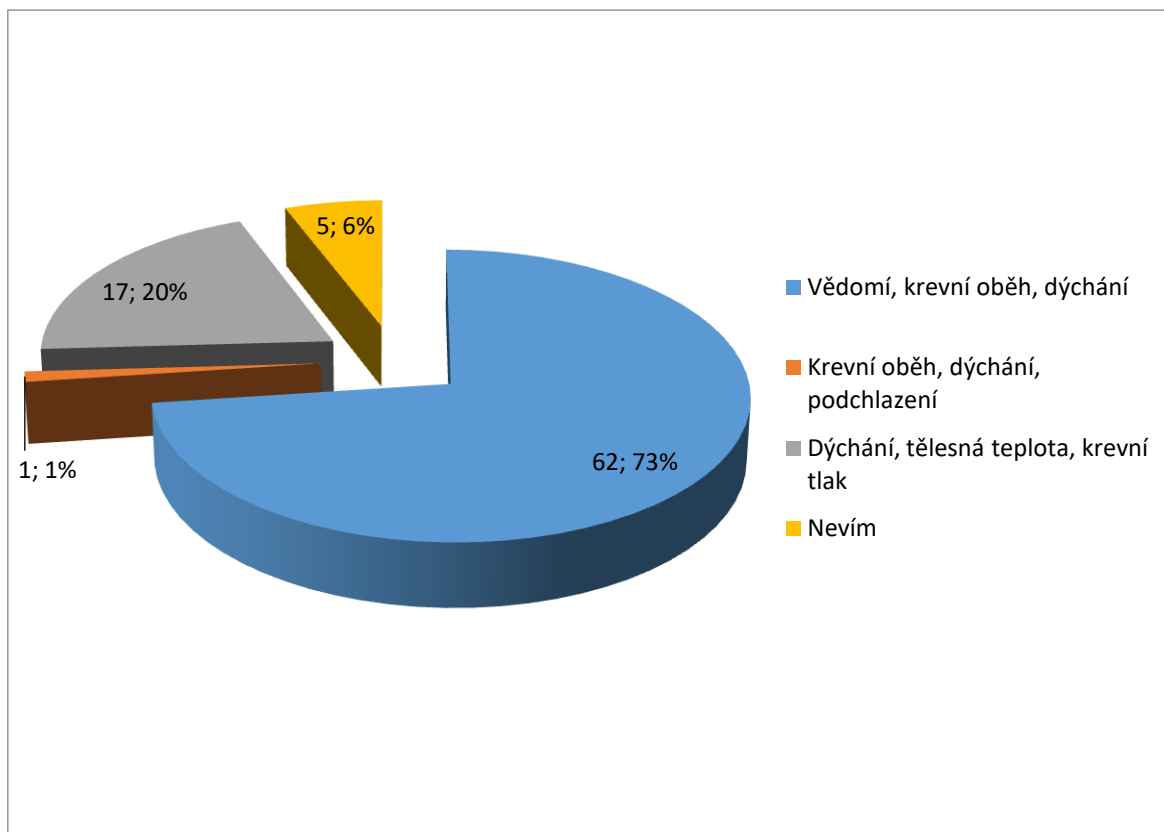
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

V případě kladné odpovědi na otázku č. 4 měli respondenti doplnit, jakým konkrétním způsobem byly praktické dovednosti realizovány. Z celkového počtu 52 kladných odpovědí bylo u každé představeno, jakým způsobem. Většina studentů (15 – 29%) uvedla, že měli možnost vyzkoušet si kardiopulmonální resuscitace na modelu. Dále 11 (21%) studentů napsalo, že v autoškole zkoušeli obvazovou techniku. Ostatní studenti se rozhodli pro odpovědi, jako je 8 (15%) vše uvedené v otázce, nebo li výše uvedené, shodných 8 (15%) ukázka lékárničky, jejího obsahu a náplastí, 6 (12%) sundání přilby u postižených řidičů motocyklů a 4 (8%) studenti měli možnost si vyzkoušet polohování a vyprošťování postiženého.

Otázka č. 9. – Základní životní (vitální) funkce jsou:

Graf 3 Základní životní funkce



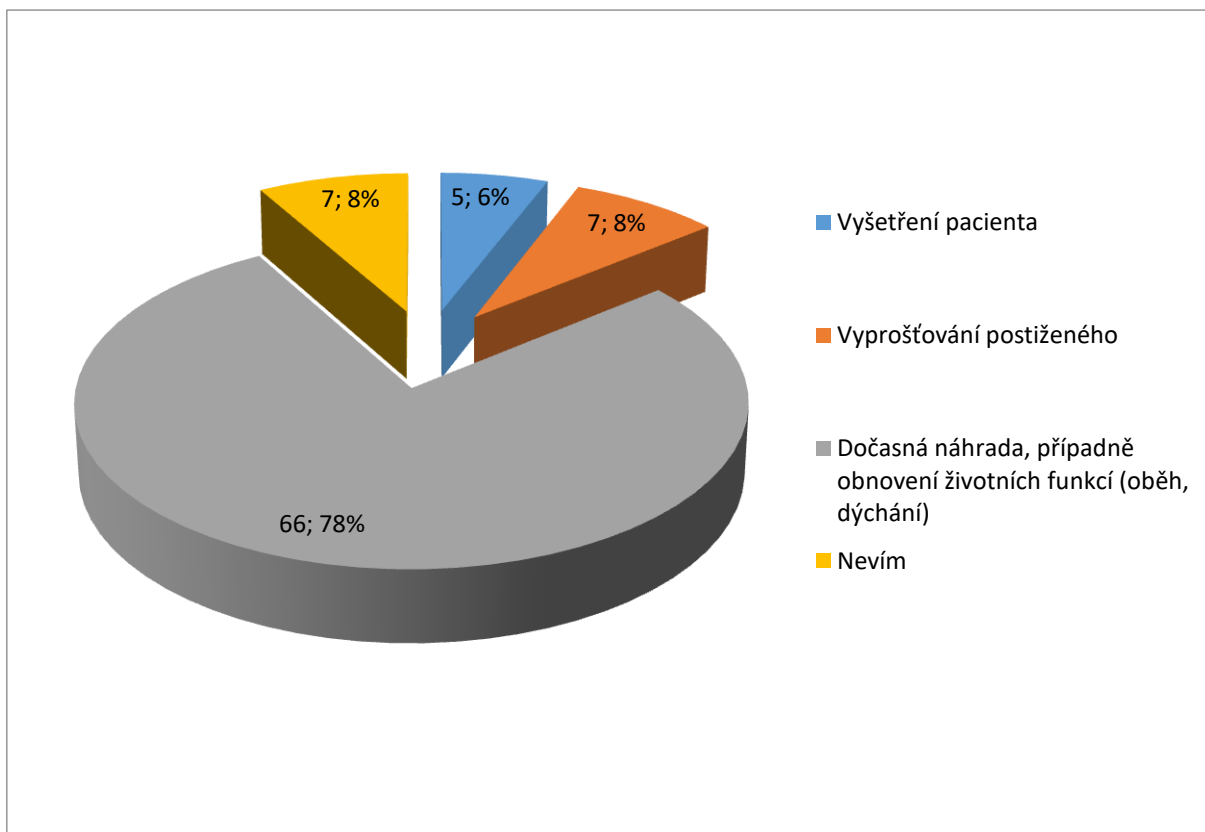
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Bylo osloveno 85 respondentů a většina z nich 62 (73%) označilo za svoji odpověď na otázku, jaké jsou dle nich základní životní funkce, vědomí, krevní oběh a dýchání. Odpověď krevním oběhem dýchání a podchlazení vybral pouze 1 (1%) student. Odpověď dýchání, tělesná teplota a krevní tlak byla označena celkem 17 (20%). 5 (6%) respondentů si správnou odpověď nebylo jisto, tak raději zvolili odpověď neví.

Otázka č. 10. – Kardiopulmonální resuscitace (oživování) je:

Graf 4 Kardiopulmonální resuscitace



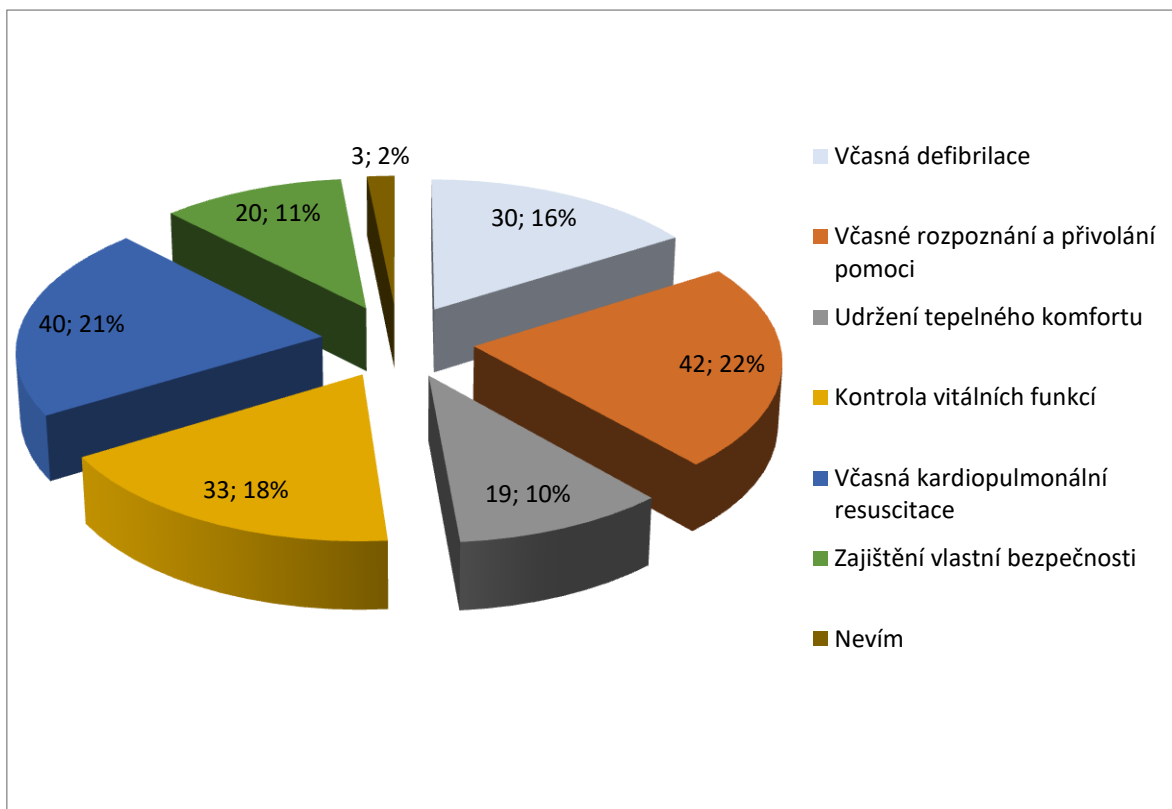
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Z celkového počtu 85 studentů jich 66 (78%) prezentuje, že pojem kardiopulmonální resuscitace je dočasná náhrada, případně obnovení životních funkcí (oběh, dýchání). 7 (8%) studentů dále pak uvádějí, že je to vyprošťování nemocného anebo že si nejsou jisti. Vyšetření pacienta jako svoji odpověď představilo 5 (6%) studentů.

Otázka č. 11. – Co vše patří do tzv. „Řetězce přežití“? (Možnost více správných odpovědí)

Graf 5 Řetězec přežití



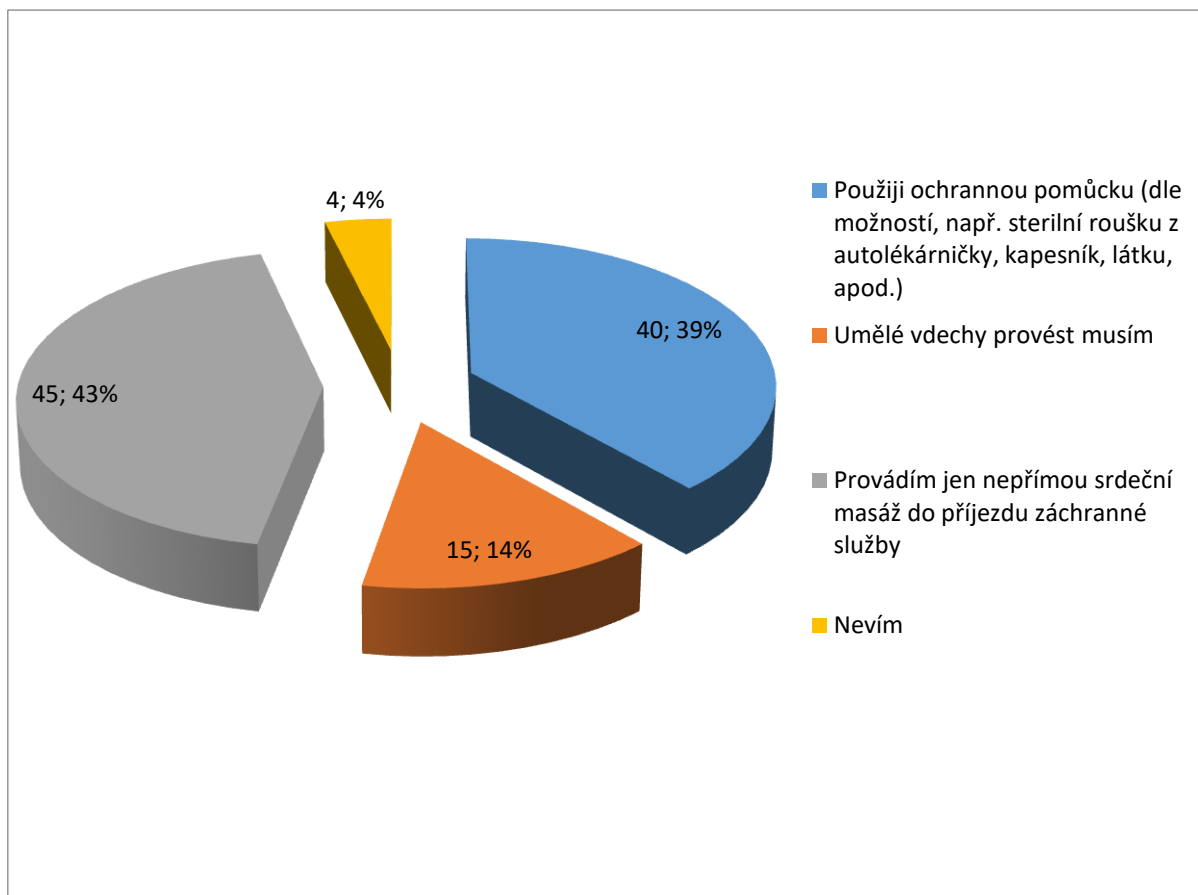
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

U otázky číslo 11 měli respondenti možnost vybrat více správných odpovědí. Od 85 dotazovaných respondentů jsme získali 187 odpovědí. Odpověď včasná defibrilace se jevila jako správná 30 (16%) respondentům. Včasné rozpoznání a přivolání pomoci vybralo 42 (22%) studentů. Udržení tepelného komfortu napsalo 19 (10%) studentů. Odpověď kontrola vitálních funkcí byla vybrána 33 (18%) studenty. 40 (21%) si zvolilo včasnou kardiopulmonální resuscitace. Zajištění vlastní bezpečnosti napsalo 20 (11%) respondentů. Jisto si nebylo 2 % (3) studentů.

Otázka č. 12. – Co uděláte v případě, že u postiženého nechcete provádět umělé vdechy (epidemiologická situace, zakrvácený obličej, vlastní bezpečnost, apod.)? (Možnost více správných odpovědí)

Graf 6 Provádění umělých vdechů



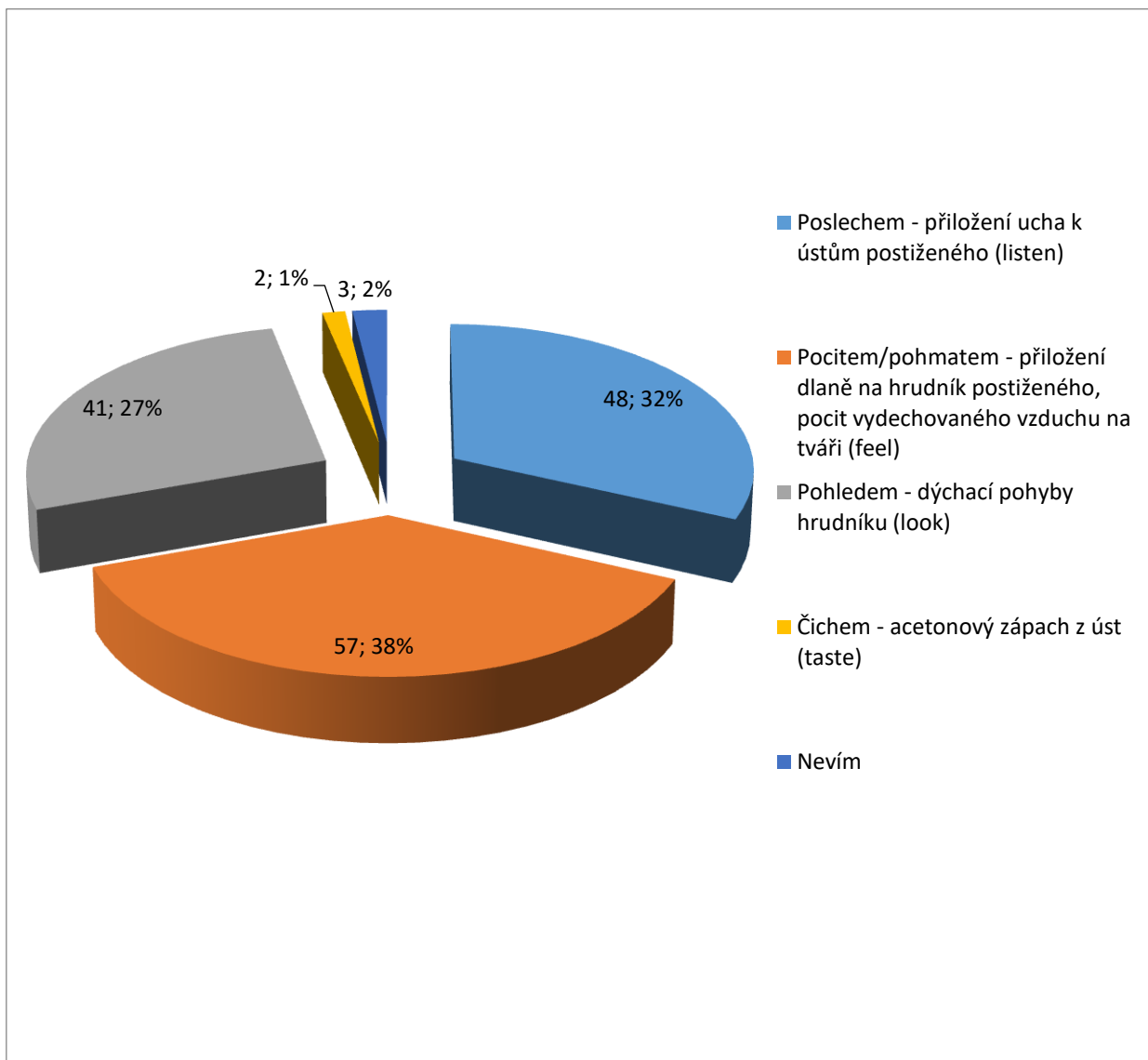
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

I u této otázky měli respondenti možnost více správných odpovědí. Od 85 respondentů jsme získali 104 odpovědí. Odpověď použiji ochrannou pomůcku (dle možnosti např. sterilní roušku z autolékárničky, kapesník, látku, apod.) zvolilo 40 (39%) studentů. 15 (14%) studentů si myslí, že umělé vdechy jsou nezbytné a provést je musí. 45 (43%) studentů zvolilo odpověď, že mohou provádět pouze nepřímou srdeční masáž až do příjezdu záchranné služby. 4 (4%) studentů si nebylo jisto a zaškrtno odpověď nevím.

Otázka č. 13. – Jakým způsobem si ověříte spontánní dýchání postiženého? (Možnost více správných odpovědí)

Graf 7 Ověření spontánního dýchání



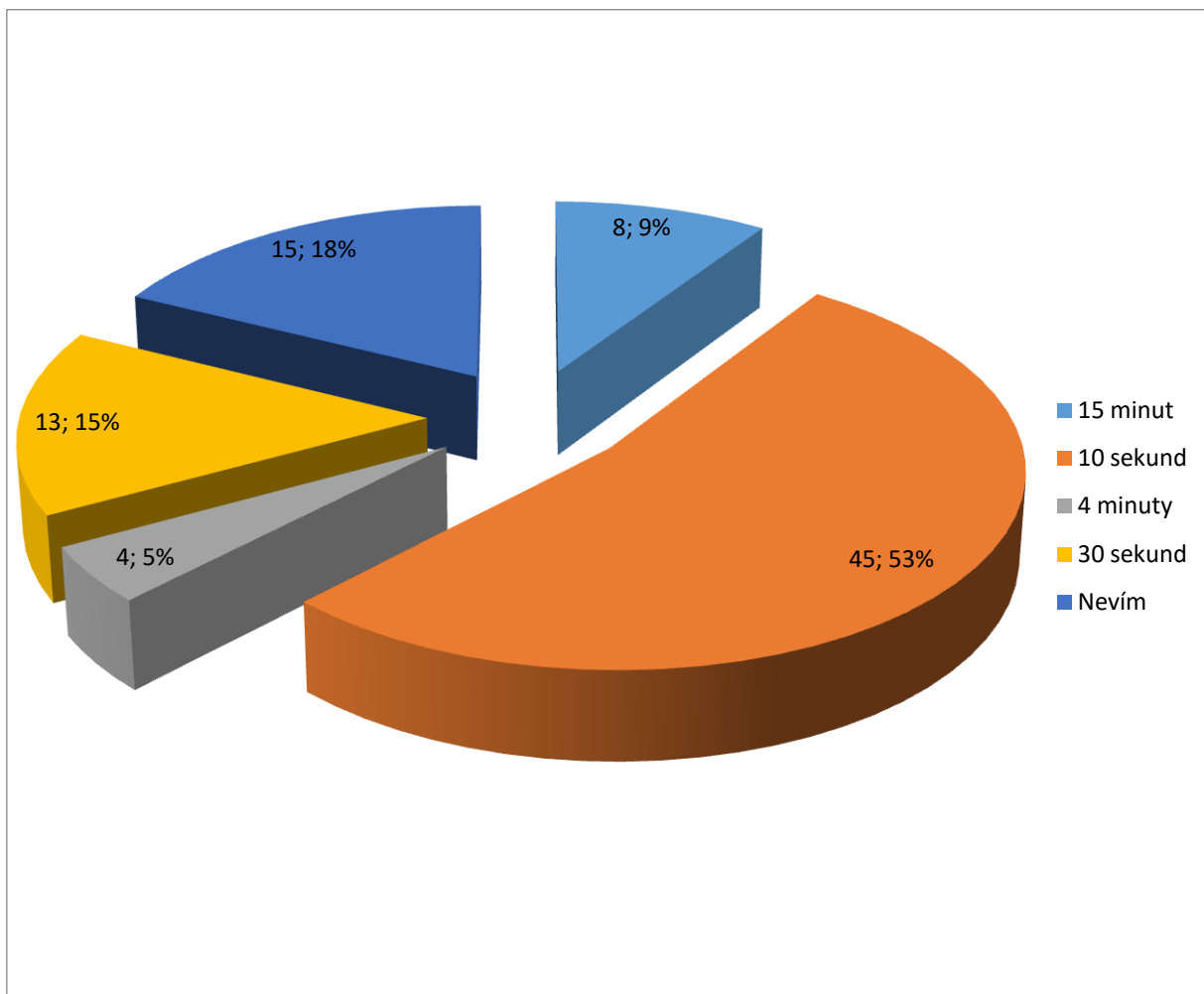
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Z grafu vyplývá, že pro většinu 57 (38%) respondentů je kontrola spontánního dýchání nejlepší pocitem či pohmatem. Pohledem zvolilo 41 (27%) studentů, poslechem 48 (32%). Odpověď čichem odpověděli 2 (1%) studenti. 3 (2%) odpověděli nevím. Z celkového počtu 85 respondentů jsme získali 151 odpovědí.

Otázka č. 14. – Kolik času maximálně bychom měli věnovat ověřování spontánního dýchání postiženého?

Graf 8 Čas na ověření spontánního dýchání



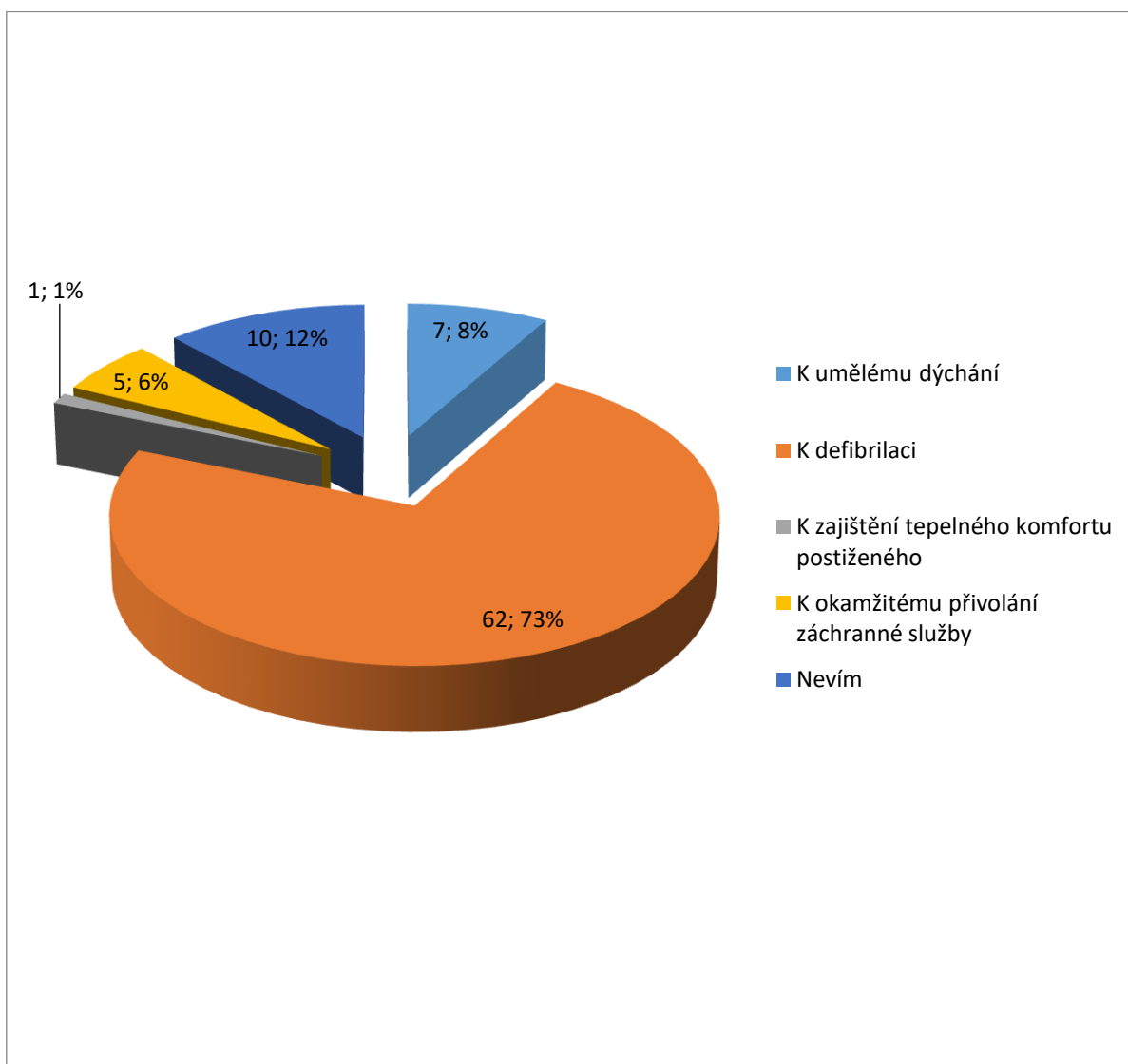
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Nejvíce studentů a to 45 (53%) z 85 dotazovaných uvedlo maximální čas ověřování spontánního dýchání postiženého 10 sekund. Dále 15 (18%) studentů uvedlo, že neví a 13 (15%), že je dle nich nejlepší ověřování dlouhé maximálně 30 sekund. 8 (9%) studentů si myslí, že je možné ověřovat spontánní dýchání až 15 minut a pouze 4 (5%) uvedlo, že jsou vhodné 4 minuty.

Otázka č. 15. – K čemu se používá přístroj AED?

Graf 9 Použití přístroje AED



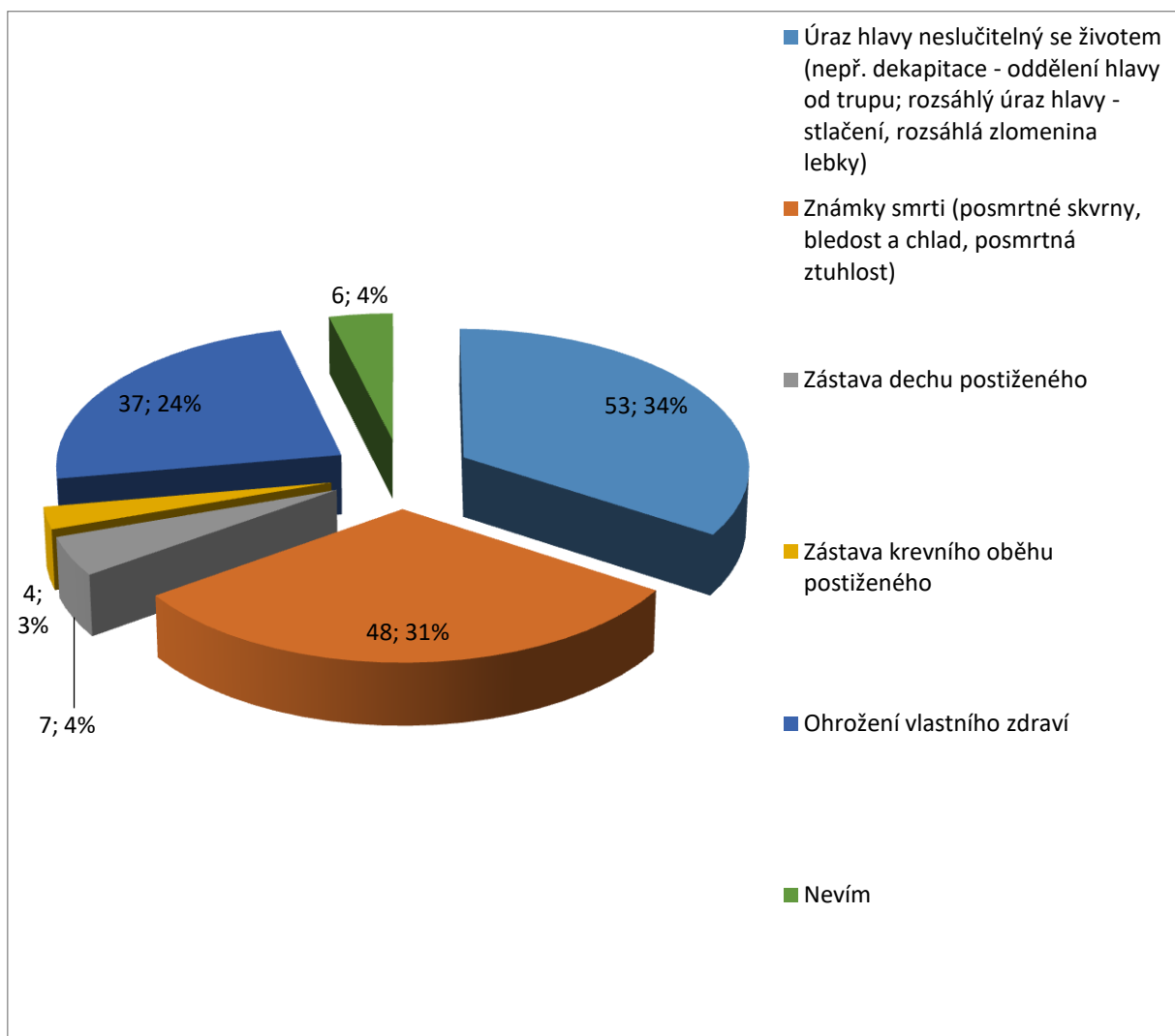
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Z 85 respondentů 62 (73%) studentů ví, že se přístroj AED (Automatický externí defibrilátor) se používá k defibrilaci postiženého. Dále 10 (12%) studentů si odpovědi nebylo jisto. 7 (8%) studentů považuje AED za přístroj dopomáhající s umělým dýcháním. 5 (6%) studentů si myslí, že AED slouží k okamžitému přivolání záchranné služby. Pouze 1(1%) student uvedl, že se využívá k zajištění tepelného komfortu postiženého.

Otázka č. 16. – Kdy nezahajujeme kardiopulmonální resuscitaci? (Možnost více správných odpovědí)

Graf 10 Nezahájení kardiopulmonální resuscitace



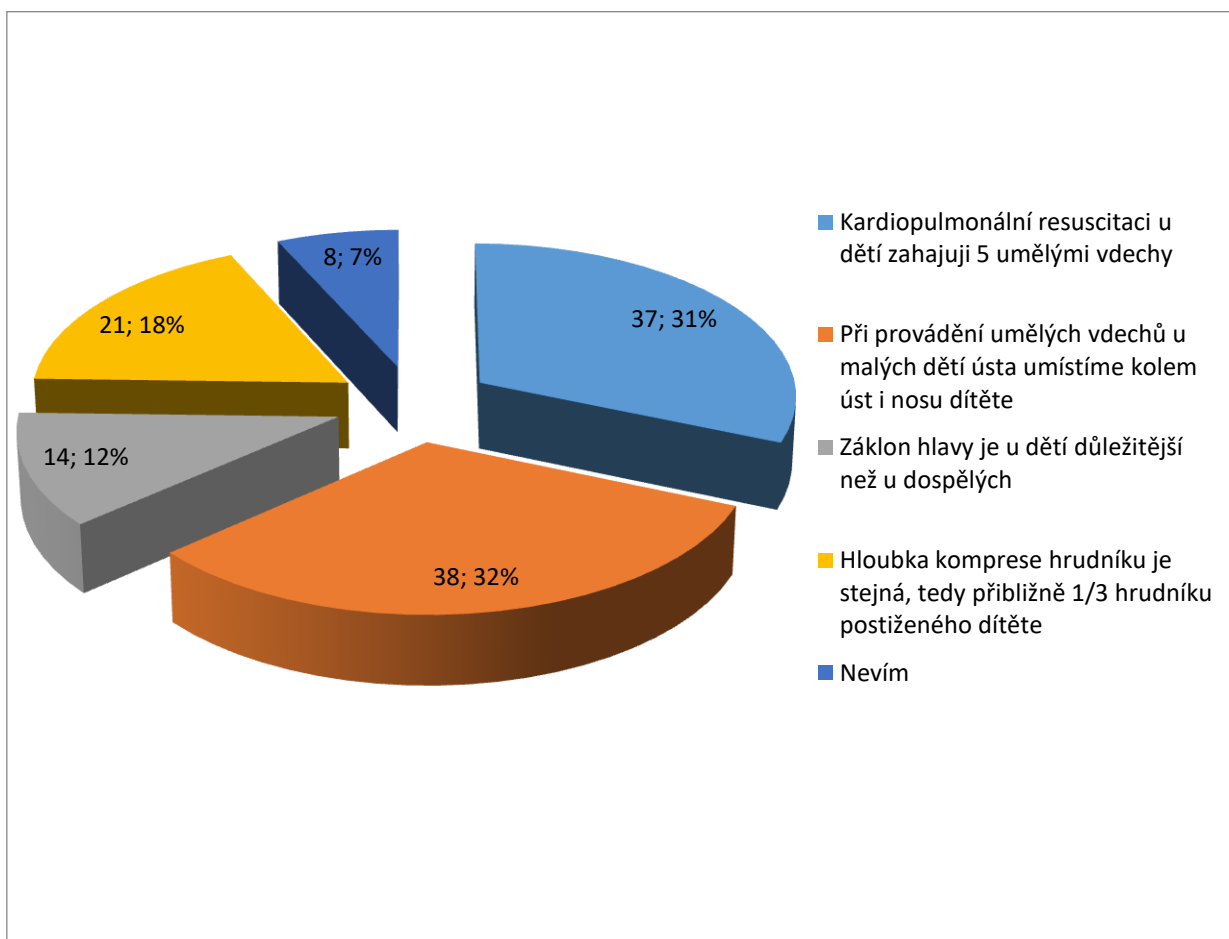
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Na otázku „Kdy nezahajujeme kardiopulmonální resuscitaci?“ jsme získali celkem 155 odpovědí. Nejvíce studentů 53 (34%) odpovědělo, že nezahájí kardiopulmonální resuscitaci v případě rozsáhlého úrazu neslučitelného se životem. Do této otázky patří například dekapitace, zlomenina lebky, úraz hlavy. 48 (31%) studentů uvedlo, že se resuscitace nezahajuje v případě jistých známek smrti. 37 (24%) respondentů také zaškrtno předposlední odpověď, která poukazuje na ohrožení vlastního zdraví. 7 (4%) studentů nezahájí ožívání v případě zástavy dechu postiženého, 6 (4%) si není jisto, 4 (3%) nezahájí ožívání v případě zástavy krevního oběhu pacienta.

**Otázka č. 17. – Jaké jsou rozdíly v kardiopulmonální resuscitaci u dětí a u dospělých?
(Možnost více správných odpovědí)**

Graf 11 Rozdíly v KPR u dětí a dospělých



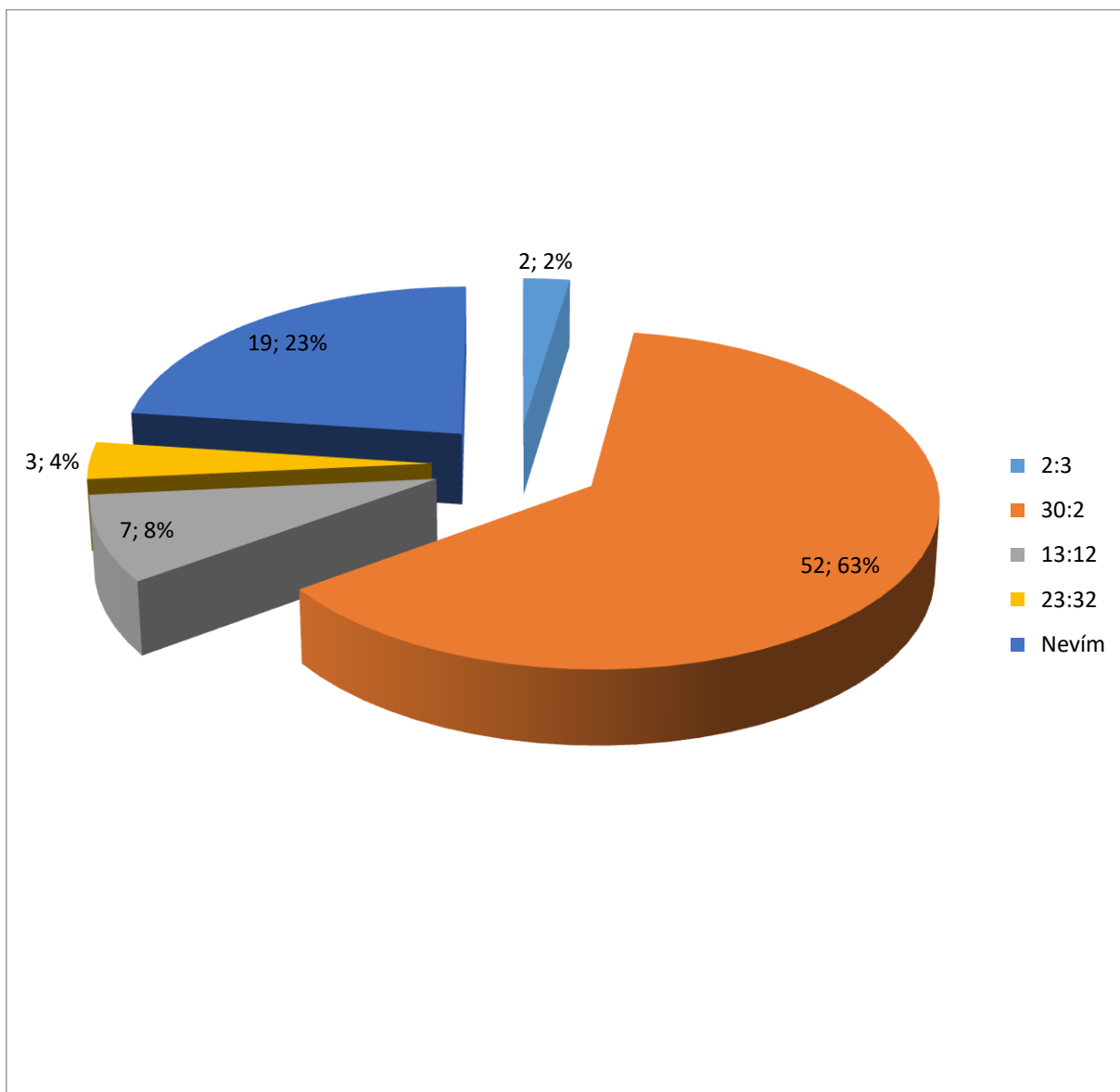
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Z grafu vyplývá, že z celkem 85 dotazníků jsme získali 118 odpovědí. 38 (32%) studentů odpovědělo, že při provádění umělých vdechů je vhodné umístit rty kolem úst i nosu dítěte. 31 (31%) uvedlo, že je vhodné u dětí zahájit resuscitaci 5 umělými vdechy. 21 (18%) uvedlo, že hloubka komprese hrudníku je stejná jako u dospělého, nebo li představováno jako 1/3 hloubky hrudníku. 14 (12%) zvolilo, že je důležitý záklon hlavy. 8 (7%) si nebylo správnou odpovědí jisto.

Otázka č. 18. – Jaký je poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů u dospělého?

Graf 12 Poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů



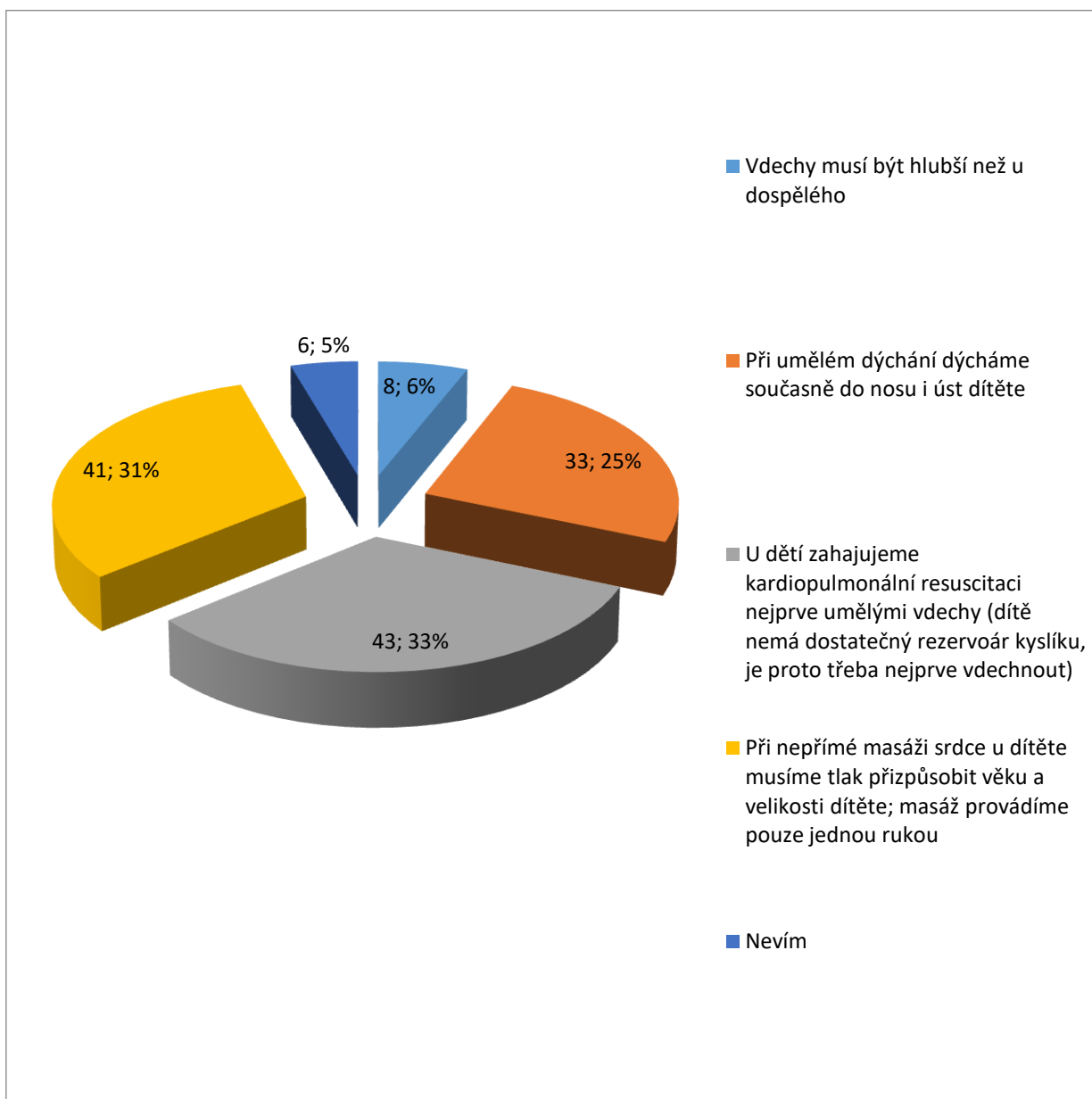
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Od 85 dotazovaných studentů jsme u tohoto dotazu získali celkem 83 odpovědí. 2 studenti na tuto otázku vůbec neodpověděli. 52 (63%) studentů uvedlo, že správný poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů je 30:2. Na druhém místě je 19 (23%) studentů s nejistou odpovědí nevím. 7 (8%) studentů odpovědělo poměr 13:12. 3 (4%) poté napsali 23:32. Pouze 2 (2%) studenti uvedli poměr 2:3.

**Otázka č. 19. – Co patří mezi hlavní zásady kardiopulmonální resuscitace u dětí?
(Možnost více správných odpovědí)**

Graf 13 Zásady KPR u dětí



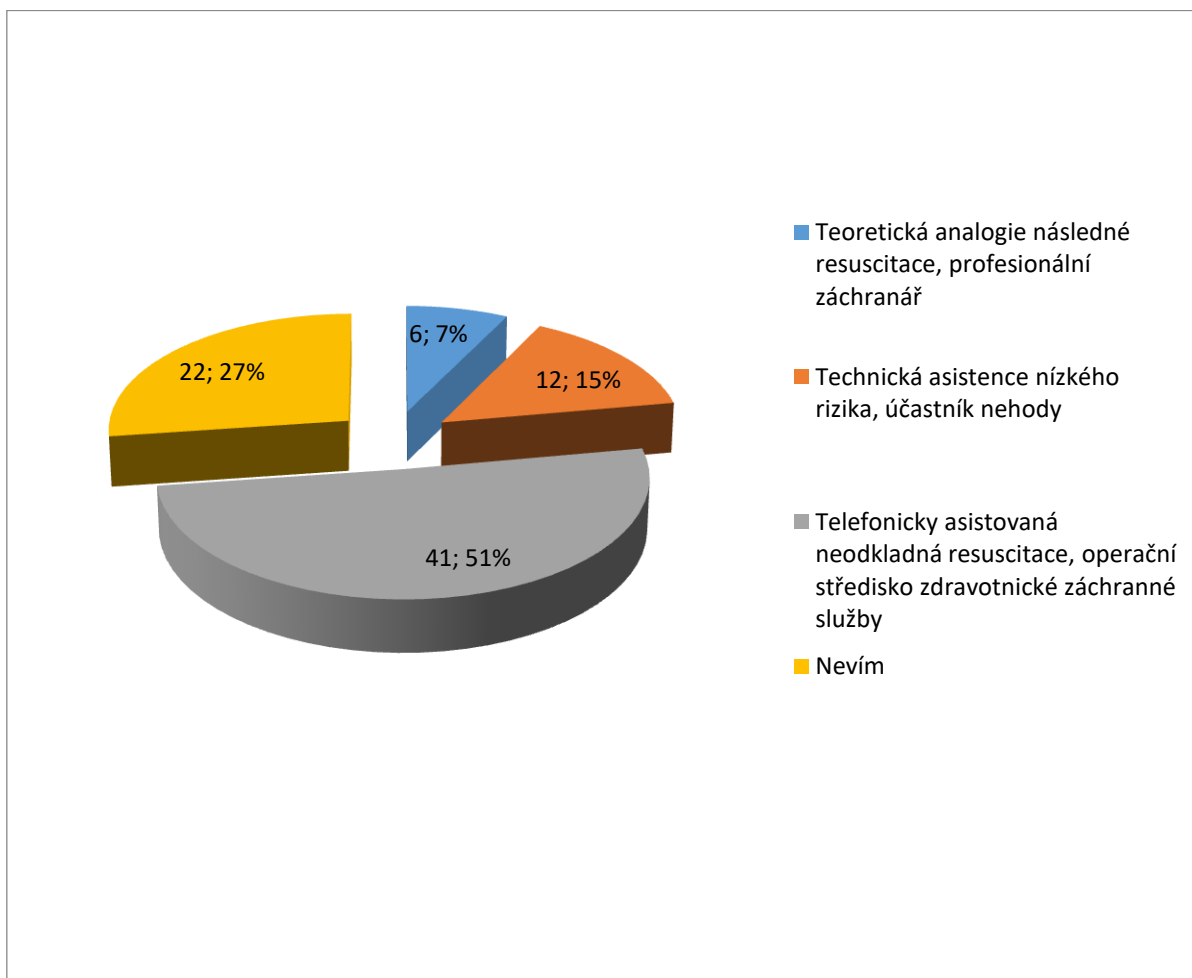
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Na otázku číslo 19 jsme získali celkem 131 odpovědí. 43 (33%) studentů představilo, že nejprve zahájíme u dětí resuscitaci umělými vdechy. 41 (31%) napsalo, že je vhodné u dětí resuscitovat pouze jednou rukou. 33 (25%) sdělilo, že dýchání se provádí současně do nosu i úst dítěte. 6 (5%) uvedlo, že neví. 8 (6%) studentů myslí, že je důležité provádět hlubší dechy než u dospělého.

Otázka č. 20. – Co znamená zkratka TANR a kdo ji provádí?

Graf 14 TANR



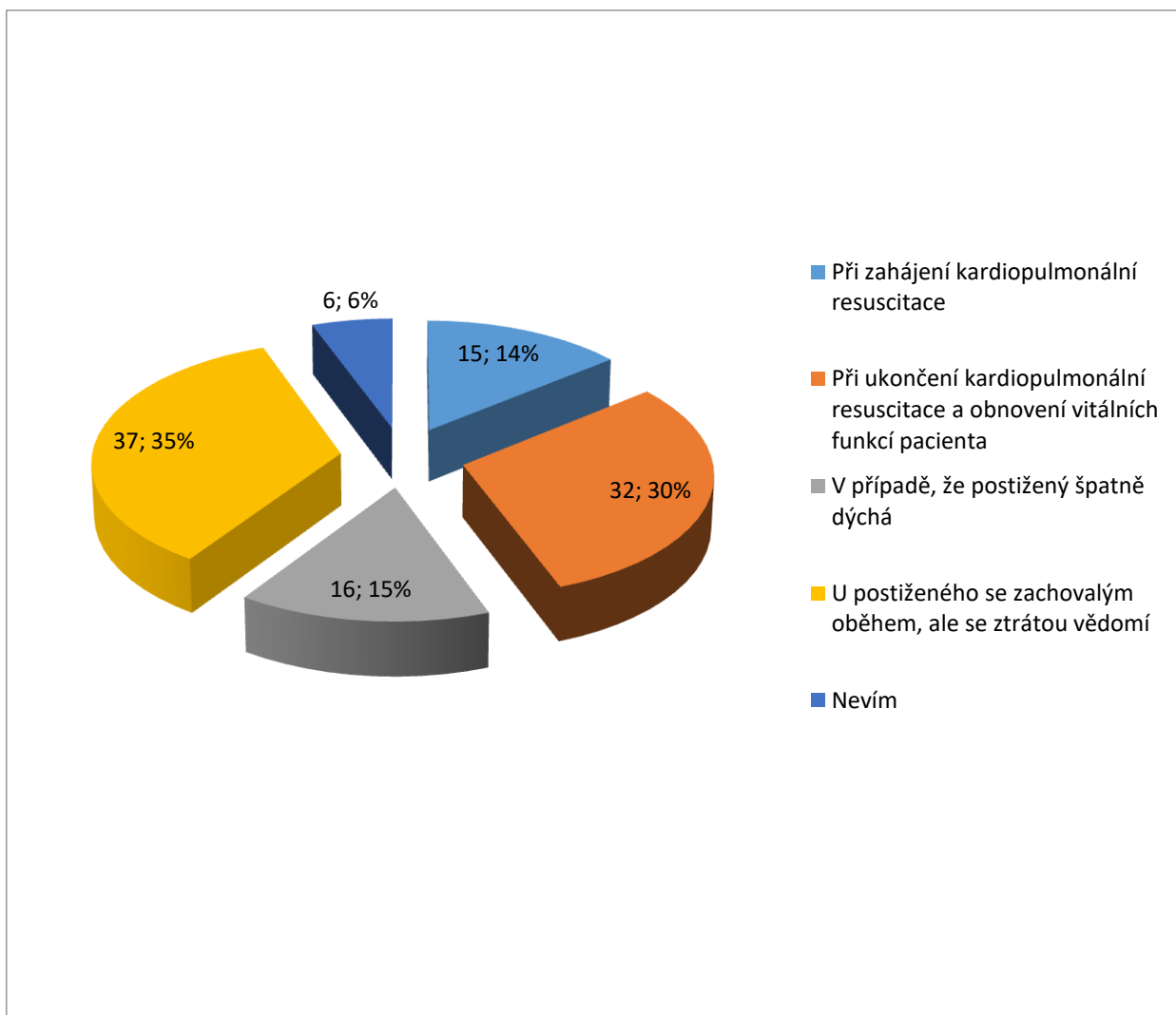
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Z 85 dotazovaných respondentů na tuto otázku odpovědělo pouze 81. Nejvíce z nich, 41 (51%), odpovědělo, že TANR znamená telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace a provádí ji operační středisko zdravotnické záchranné služby. 22 (27%) z nich si nebylo odpovědí jisto. 12 (15%) zaškrtno jako správnou odpověď technická asistence nízkého rizika, kterou provádí účastník nehody. Jen 6 (7%) z nich označilo za správnou odpověď teoretickou analogii následné resuscitace.

Otázka č. 21. – Co je to zotavovací poloha? Poloha, do které pacienta uloží: (Možnost více správných odpovědí)

Graf 15 Zotavovací poloha



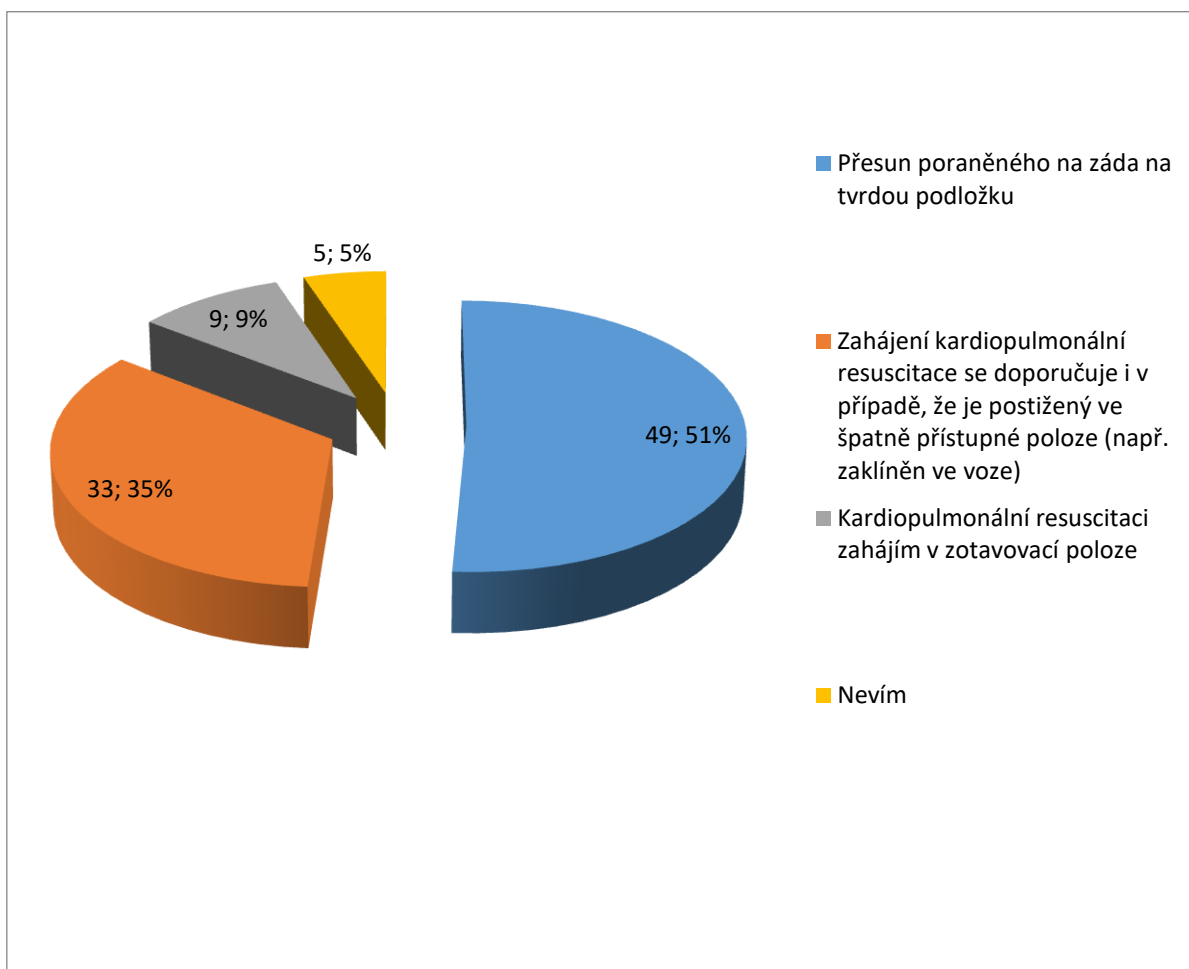
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Celkem jsme u této otázky získali 106 odpovědí. 37 (35%) respondentů uvedlo, že zotavovací poloha je poloha, do které uloží postiženého se zachovalým oběhem, ale se ztrátou vědomí. 32 (30%) studentů napsalo, že do zotavovací polohy ukládá postiženého při ukončení kardiopulmonální resuscitaci s obnovenými vitálními funkcemi. 16 (15%) zaškrtnulo odpověď využití této polohy v případě, že postižený špatně dýchá. 15 (14%) napsalo, že využívá zotavovací polohy v případě zahájení kardiopulmonální resuscitace. 6 (6%) napsalo, že neví.

**Otázka č. 22. – Jakou volíme ideální polohu pro kardiopulmonální resuscitace?
(Možnost více správných odpovědí)**

Graf 16 Poloha při KPR



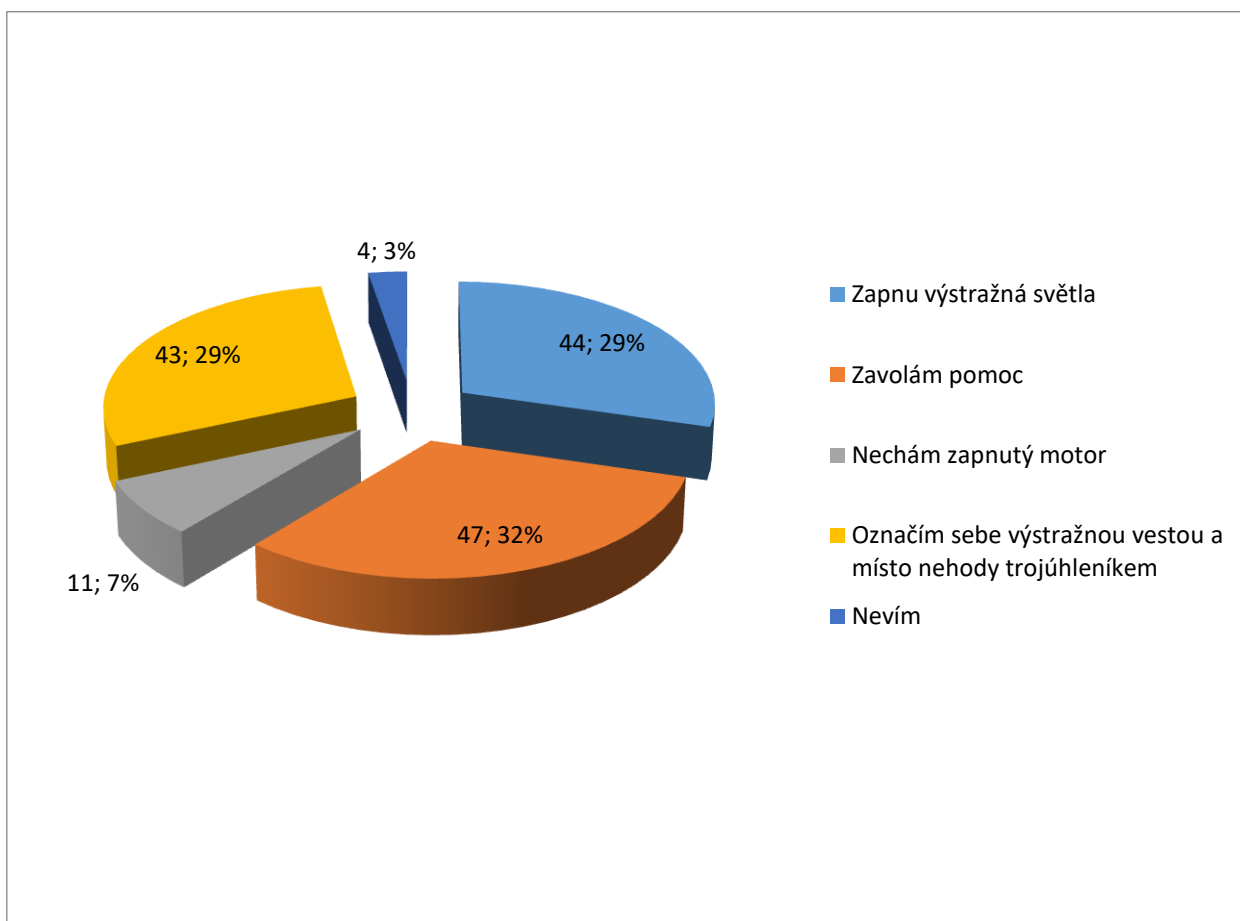
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Na několik otázek měli studenti možnost více správných odpovědí. Stejně tak i u této otázky číslo 22. Od 85 respondentů jsme tedy získali celkem 96 odpovědí. Nejvíce z nich, a to 49 (51%), odpovědělo, že je důležitý přesun poraněného na tvrdou podložku na záda. Jak je zřejmé z grafu, 33 (35%), respondentů odpovědělo, že se doporučuje také zahájit kardiopulmonální resuscitaci ve špatně přístupné poloze. 9 (9%) uvedlo, že k tomuto účelu slouží zotavovací poloha. 5 (5%) si odpovědi nebylo jisto, zvolili tedy odpověď neví.

Otázka č. 23. – Co udělám při dopravní nehodě na frekventované silnici? (Možnost více správných odpovědí)

Graf 17 Dopravní nehoda



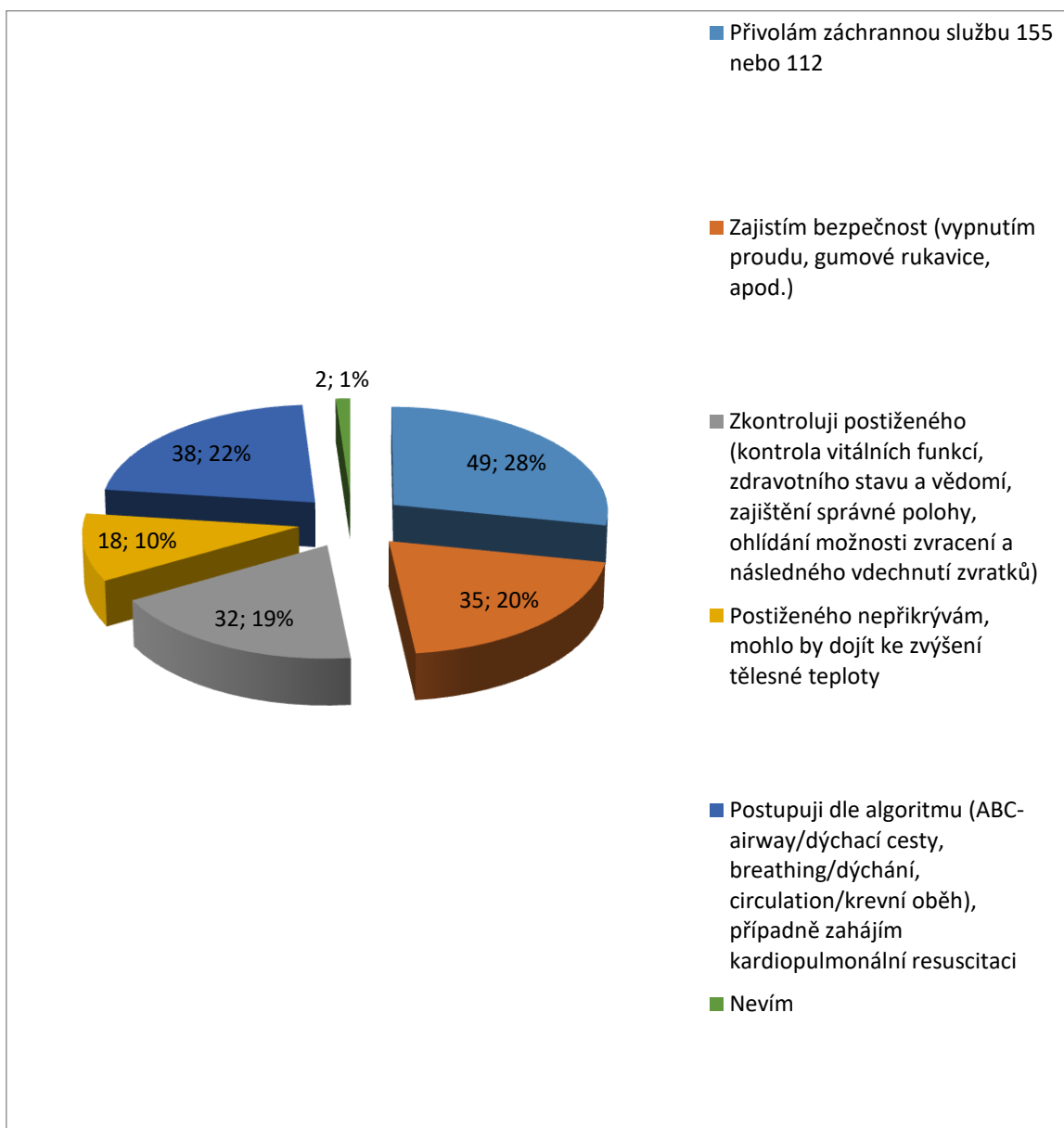
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Vzhledem k zaměření bakalářské práce jsme do dotazníku zahrnuli také otázku přímo na dopravní nehodovost a první pomoc s ní související. Na otázku „Co udělám při nehodě na frekventované silnici?“ jsme získali celkem 149 odpovědí. Nejvíce zaškrtnutých odpovědí bylo 47 (32%), které označovaly odpověď „Zavolám pomoc“. 44 (29%) studentů napsalo, že je důležité zapnout výstražná světla. 43 (29%) označilo, že mimo dopravního prostředku také označí sebe a to výstražnou vestou a místo nehody označí trojúhelníkem (standartní výbava automobilu). 11 (7%) uvedlo, že v této situaci nechá zapnutý motor vozidla. 4 (3%) z nich si správností odpovědi nebylo jisto a raději zvolili odpověď „Nevím“.

Otázka č. 24. – Jaké jsou body postupu v krizové situaci? (Možnost více správných odpovědí)

Graf 18 Body postupu v krizové situaci



Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

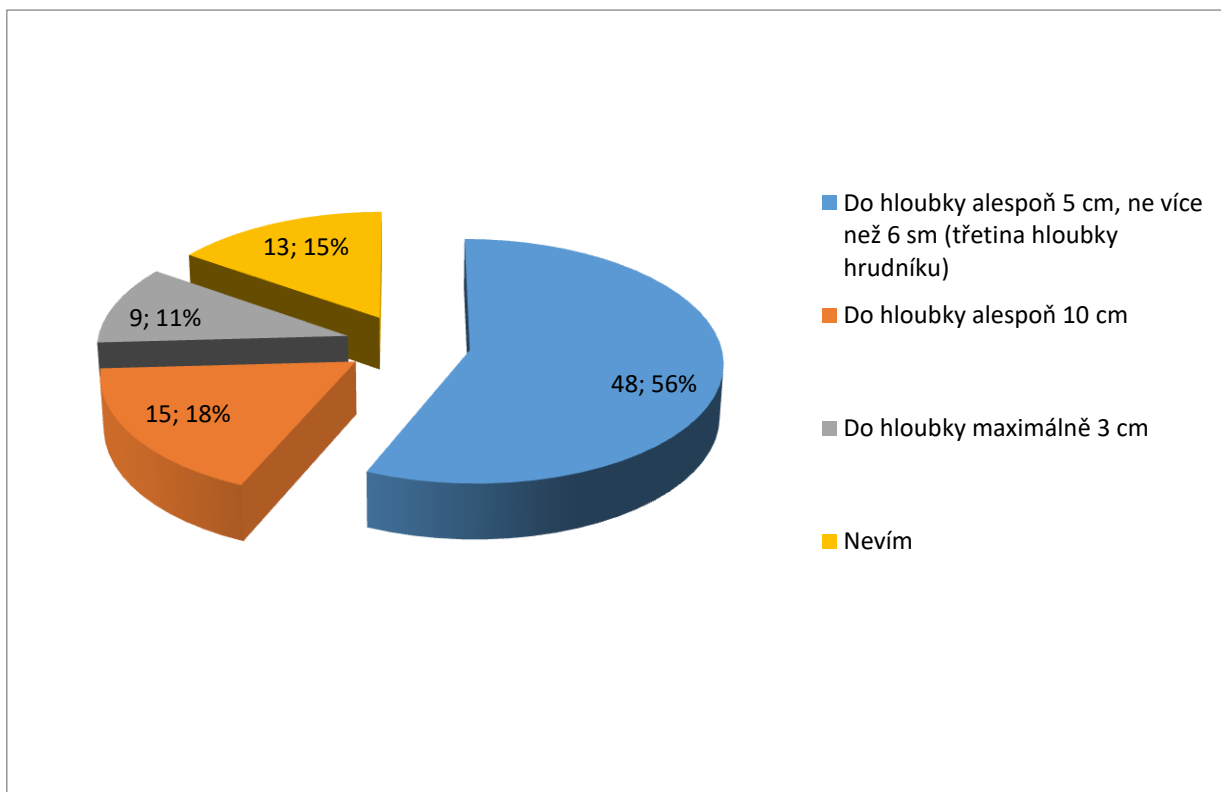
Zdroj: Vlastní

U otázky číslo 24 jsme celkem získali 174 odpovědí. Nejčastěji studenti, 49 (28%), zaškrtnli odpověď, kde uvádějí, že přivolají záchrannou službu na čísla 155 nebo 112. Druhá nejčastější odpověď byla postup dle algoritmu ABC, kterou uvedlo 38 (22%) studentů. Dále 32 (22%) studentů napsalo, že kontrolují postiženého, do čehož je zahrnuta například kontrola vitálních funkcí, zajištění správné polohy či prevence aspirace. 35 (20%) dále

uvedlo, že je důležité zajištění bezpečnosti, což spočívá například ve vypnutí proudu, či v použití osobní ochranných pomůcek, jako jsou gumové rukavice. 18 (10%) studentů myslí, že není vhodné postiženého v krizové situaci přikrývat, a to vzhledem k možnost zvýšení tělesné teploty. 2 (1%) studentů odpovědělo, že neví.

Otázka č. 25. – Hloubka komprese srdeční masáže při resuscitaci u dospělého je:

Graf 19 Hloubka komprese u dospělého při KPR



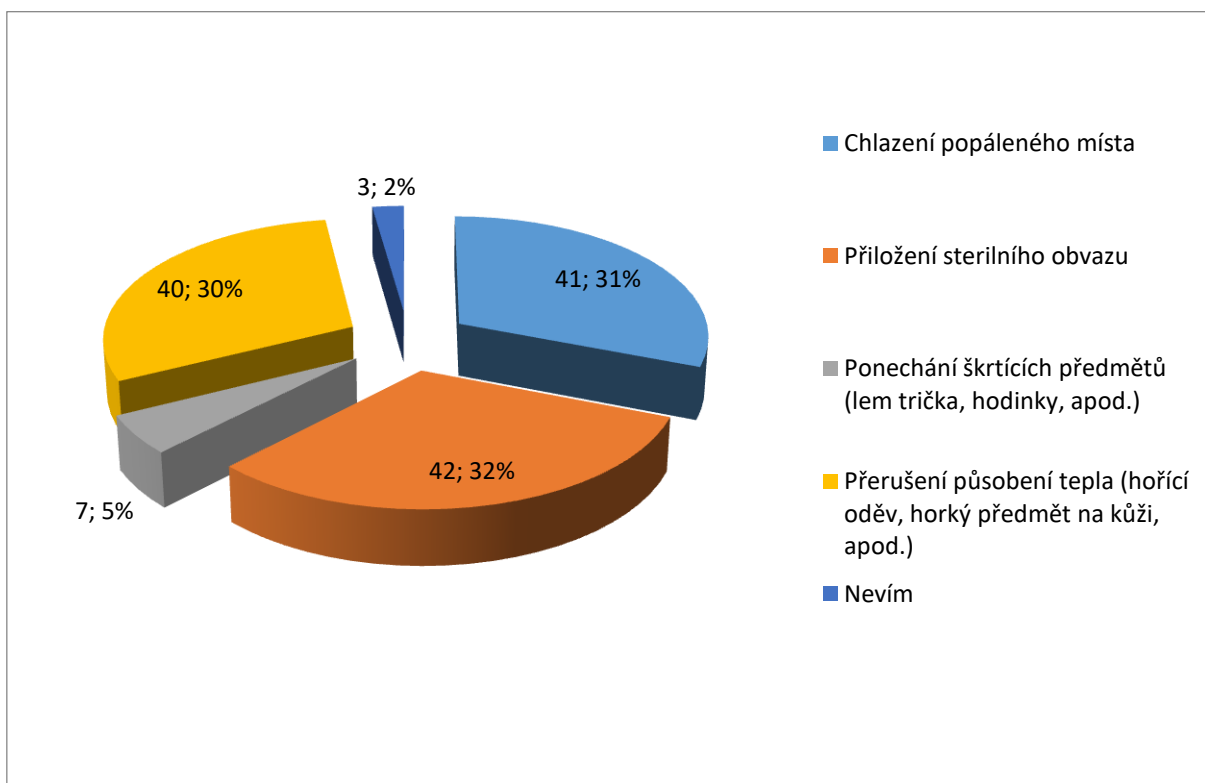
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

U otázky číslo 5 jsme získali 85 odpovědí od 85 dotazovaných respondentů. 48 (56%) studentů uvedlo, že hloubka komprese hrudníku by měla být alespoň 5, ne-li více než 6 cm, případně také řečeno jako jedna třetina hloubky hrudníku. 15 (18%) napsalo, že komprese je třeba provádět alespoň do hloubky 10 cm. 13 (15%) prezentovalo, že neví. 9 (11%) z nich, že je třeba provádět srdeční masáž do hloubky maximálně 3 cm.

Otázka č. 26. – Základní ošetření popálenin znamená: (Možnost více správných odpovědí)

Graf 20 Základní ošetření popálenin



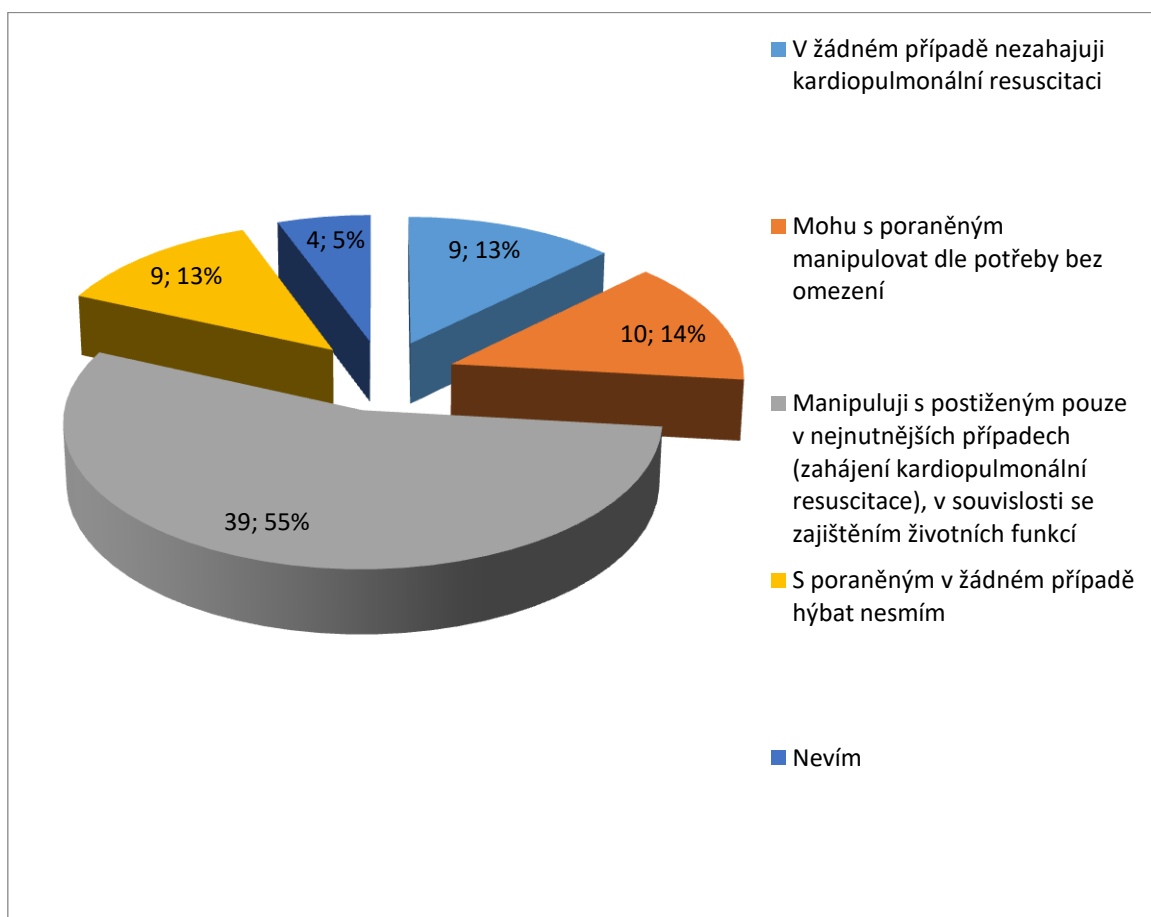
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Vzhledem k možnosti vzniku požáru při dopravních nehodách, jsme využili dotazníku a zeptali se respondentů na ošetření popálenin. Zde 42 (32%) studentů uvedlo, že je důležité přiložení sterilního obvazu. 41 (31%) odpovědělo, že je třeba chladit popálené místo. 40 (30%) by přerušilo působení tepla, mezi které patří například hořící oděv. 7 (5%) z nich by ponechalo škrtké předměty. 3 (2%) z nich neví. Odpovědi jsme tedy celkem získali 133.

Otázka č. 27. – U poraněného s podezřením na úraz páteře:

Graf 21 Úraz páteře



Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Na poslední otázku jsme od 85 respondentů získali celkem 71 odpovědí. Nejvíce z nich, 39 (55%) odpovědělo, že s postiženým směji manipulovat pouze v nejnutnějších případech. Dále 10 (14%) z nich uvedlo, že s ním mohou manipulovat dle potřeby a to bez omezení. 9 (13%) uvedlo, že s postiženým v žádném případě nesměji manipulovat a hodně 9 (13%) dalších uvedlo, že v žádném případě nezahajují kardiopulmonální resuscitaci. 4 (5%) z nich si odpovědí nebyli jisti.

Cíl 2: Zjistit, zda jsou studenti ochotní se více vzdělávat v oblasti poskytování první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích.

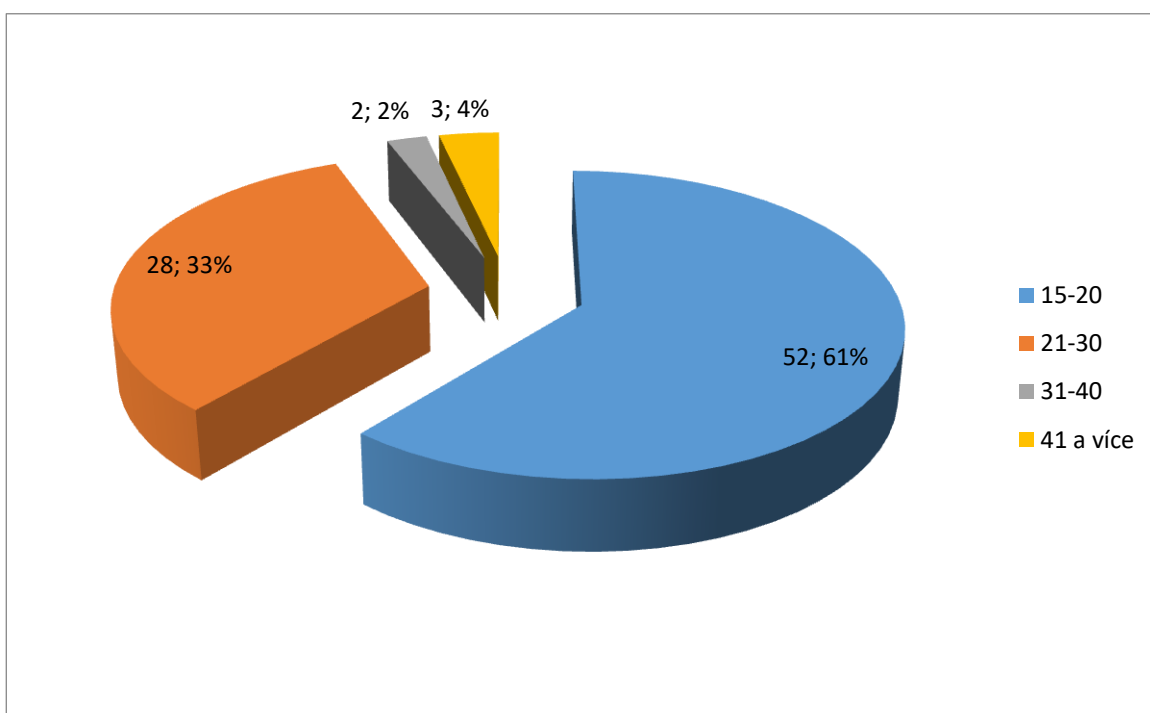
Výzkumný problém: Jsou studenti autoškol ochotní navštěvovat semináře a rozšířené hodiny první pomoci?

Výzkumný problém: Ovlivňuje jejich ochotu nějaká motivace?

Otázka č.: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8.

Otázka č. 1 – Kolik Vám je let?

Graf 22 Věk dotazovaných respondentů



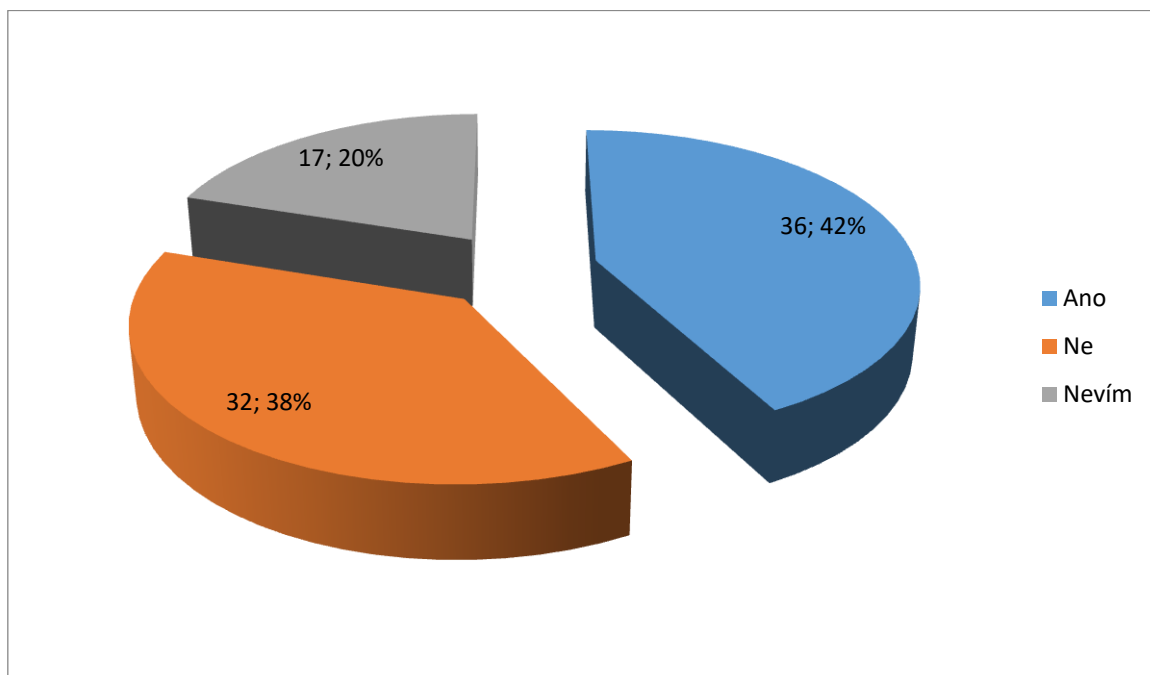
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Celkem bylo osloveno 85 respondentů a nejčastěji se jednalo o respondenty ve věku 15-20 let, kterých bylo 52 (61%). Dalšími častými respondenty 28(33%) byli studenti ve věku 21-30 let. Ve věku 31-40 let jsme získali pouze 2 respondenty (2%) a 41 a více let 3 (4%) respondenty.

Otázka č. 2. – Byly pro Vás lekce první pomoci v autoškole dostačující?

Graf 23 Lekce v autoškole



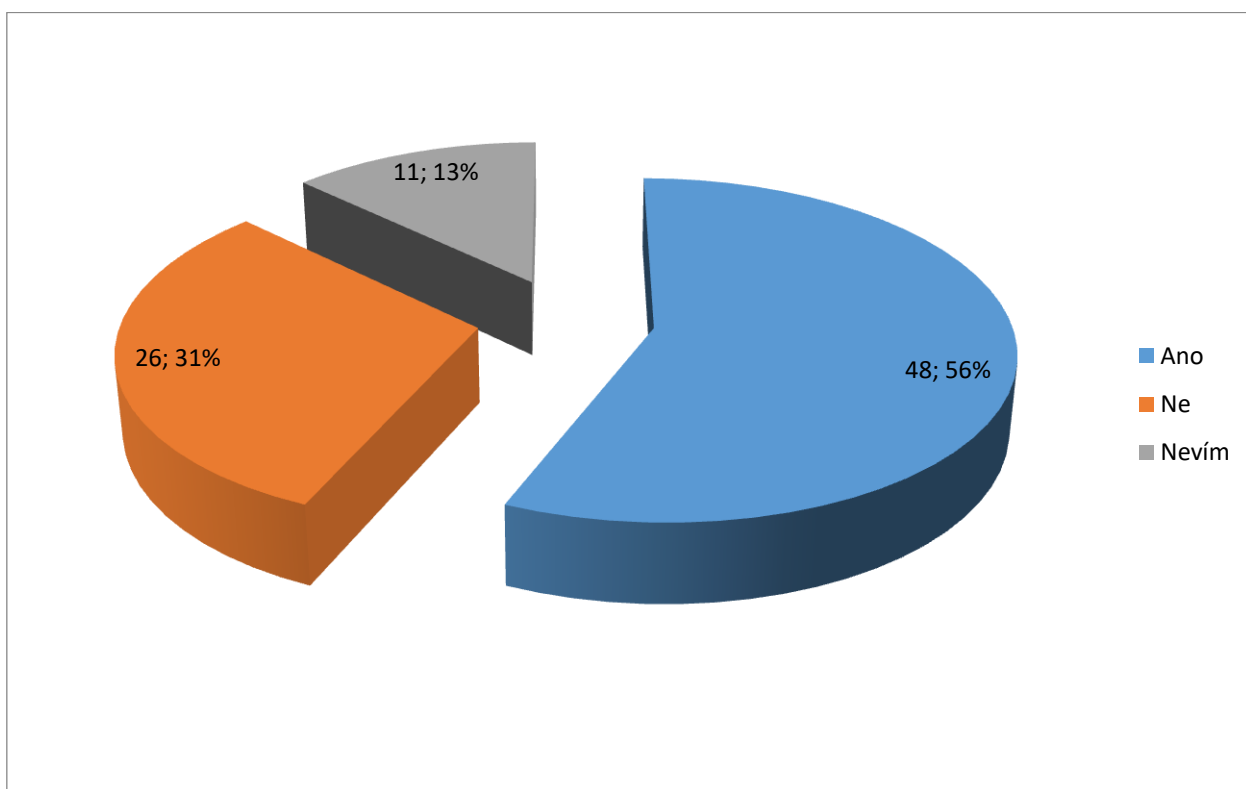
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Z celkem 85 respondentů jsme na otázku, zda byly lekce v autoškole, kterou navštěvují nebo navštěvovali, dostačující jsme získali 85 odpovědí. Nejvíce z nich, 36 (42%), odpovědělo kladně. 32 (38%) naopak záporně. 17 (20%) si není jisto.

Otázka č. 3. – Uvítali byste více lekcí první pomoci?

Graf 24 Více lekcí první pomoci



Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

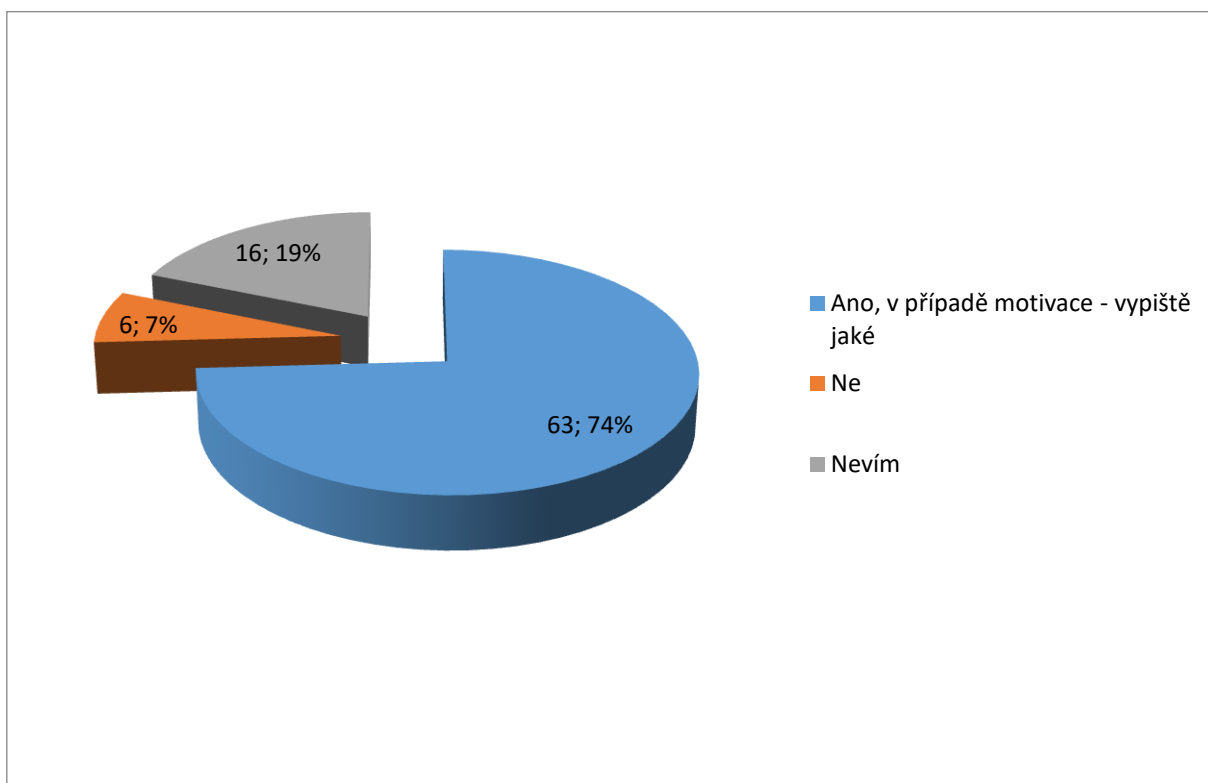
Zdroj: Vlastní

I na tuto otázku jsme od 85 respondentů získali 85 odpovědí. 48 (56%) z nich odpovědělo na otázku kladně, naopak 26 (32%) záporně. 11 (13%) z nich si touto otázkou není jisto.

Otázku číslo 4 jsme vyhodnotili u prvního výzkumného cíle.

Otázka č. 5. – Jste ochotni se dále vzdělávat v oblasti první pomoci v případě možnosti motivace? (Finanční odměna, osobní rozvoj, požadavek zaměstnavatele, jiné)7

Graf 25 Vzdělávání v případě motivace

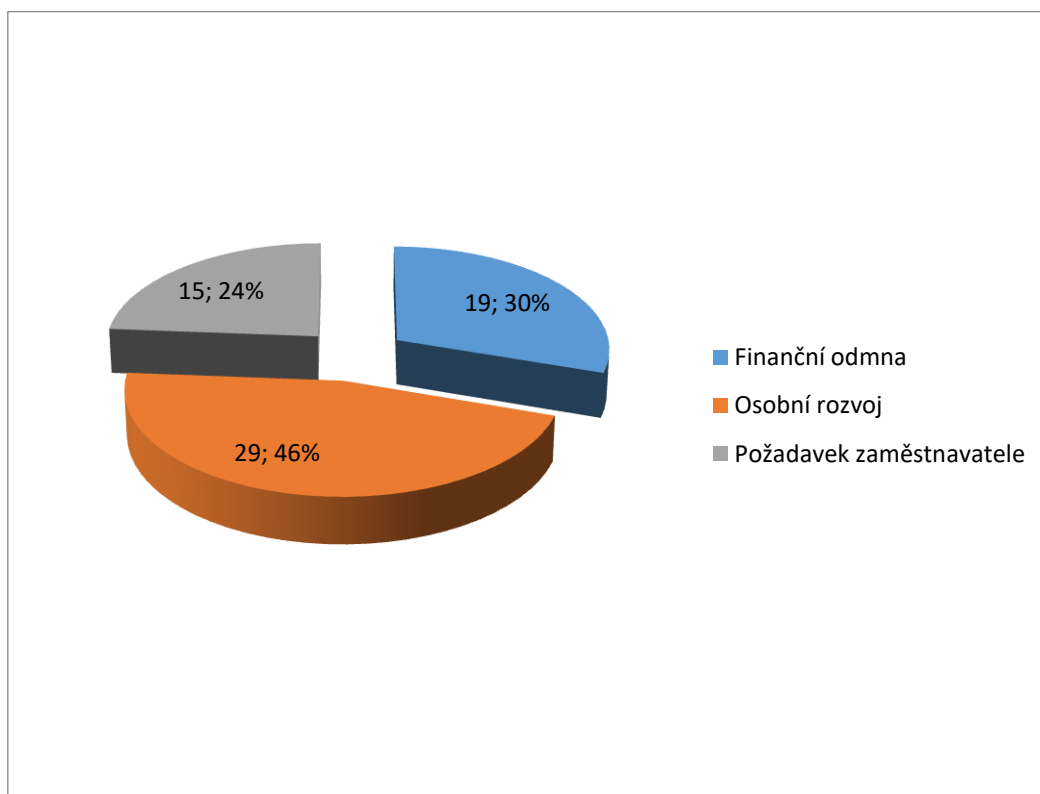


Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Na otázku číslo 5 jsme získali celkem 85 odpovědí. 63 (74%) respondentů uvedlo, že by byli ochotni dále se vzdělávat v případě jedné z motivací. 6 (7%) odpovědělo záporně a 16 (19%) neví.

Graf 26 Druhy motivace



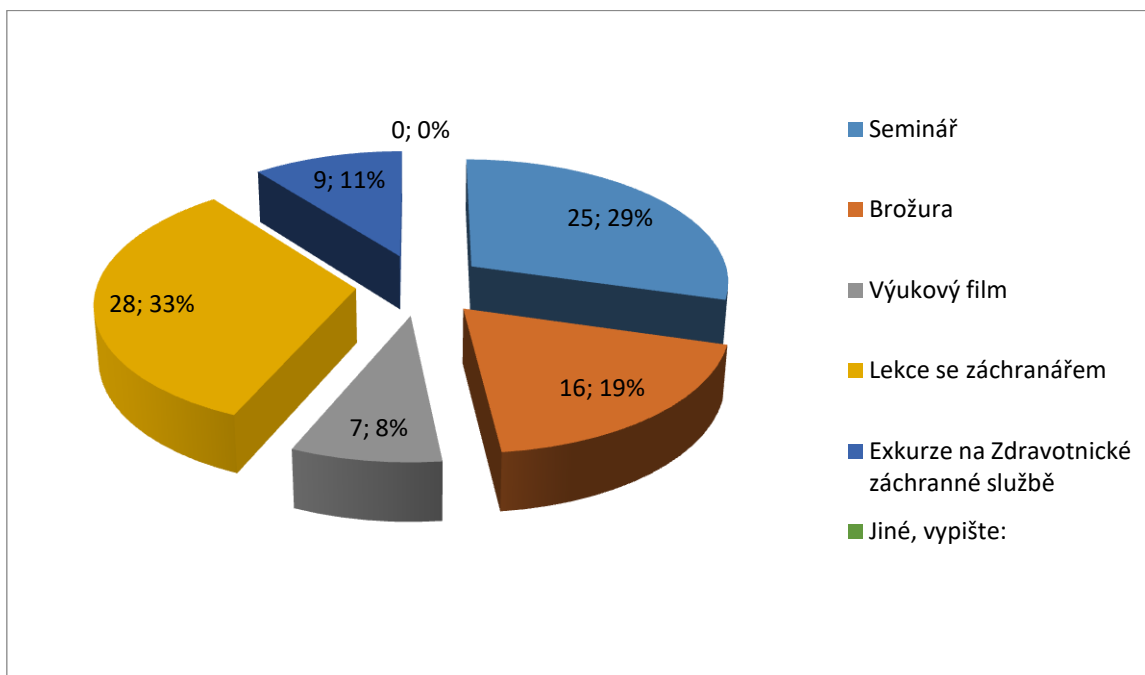
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

V případě kladní odpovědi na otázku číslo 5 měli respondenti možnost konkrétně vypsát, jaká motivace by se jim nejvíce líbila. 29 (46%) z nich uvedlo, že je pro ně důležitý osobní rozvoj, někdy napsáno jako sebezodělavání či sebezdokonalování. 19 (30%) studentů uvedlo, že je pro ně také důležitá finanční odměna. 15 (24%) z nich napsalo, že by pro ně bylo dostatečně motivující, kdyby kurzy první pomoci spadaly do zaměstnání, požadavků zaměstnavatele či přidávaly benefity v zaměstnání.

Otázka č. 6. – Jaká forma vzdělávání by pro Vás byla přínosná?

Graf 27 Forma vzdělávání



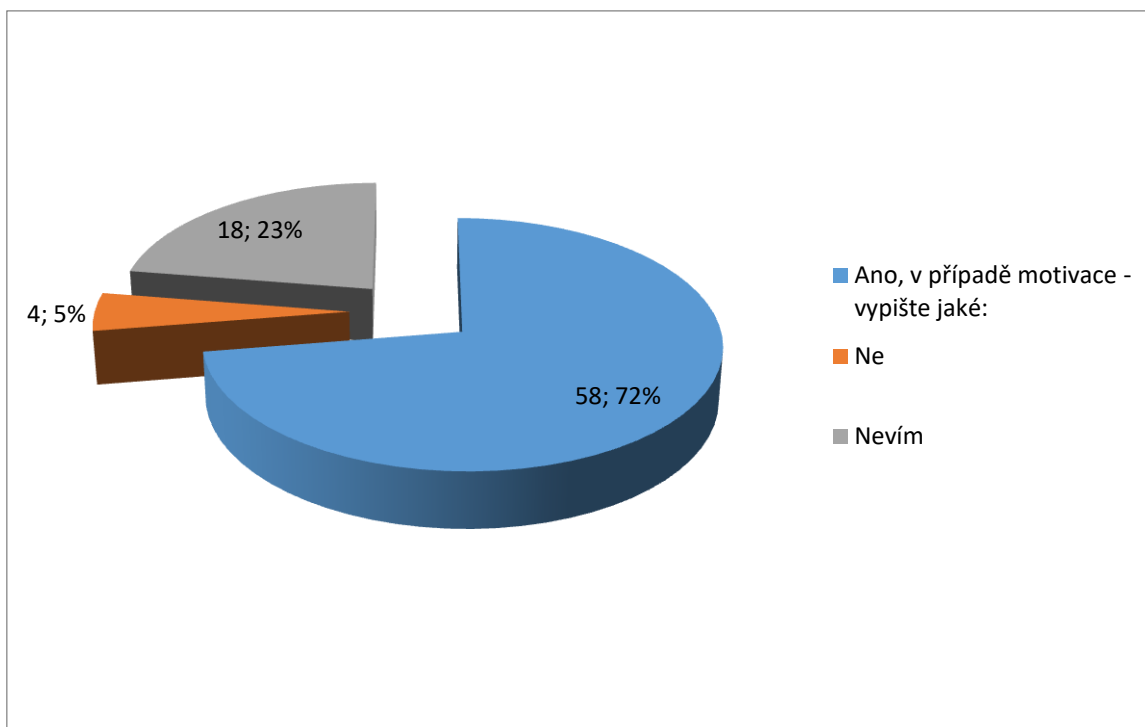
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Otázka číslo 6 se zabývá tím, jaké formě vzdělávání by dali studenti autoškol přednost. Nejvíce z nich 28 (33%) uvedlo, že by uvítali lekci se záchranářem. 25 (29%) z nich dále uvedlo, že by měli zájem o seminář. 16 (19%) dává přednost tištěné formě vzdělávání, brožurě či časopisu. 9 (11%) by mělo zájem o exkurzi na Zdravotnické záchranné službě a 7 (8%) napsalo, že by jim vyhovoval výukový film. Tato otázka měla jako poslední možnost otevřenou odpověď, kterou nikdo z dotazovaných nevyužil.

Otázka č. 7. – Navštěvovali byste výuku zdravotní výchovy pravidelně, například cyklicky každých 5 let, v případě možnosti motivace? (Finanční odměna, osobní rozvoj, požadavek zaměstnavatele, jiné)

Graf 28 Cyklická výuka zdravotní výchovy

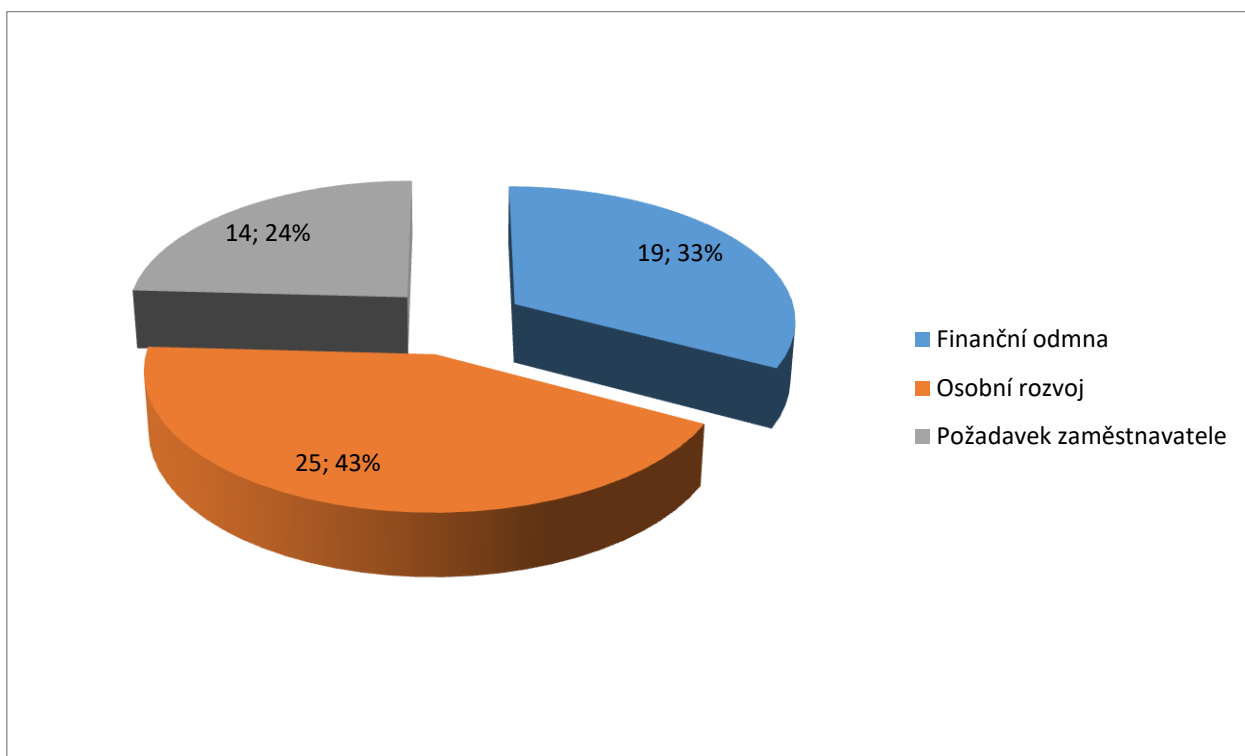


Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Otázka číslo 7 má podobné výsledky jako otázka číslo 5. Studenti 58 (72%), kteří odpověděli ano, si pravděpodobně zachovali svůj názor i v případě této otázky s možností cyklického opakování hodin zdravotní výchovy. 18 (23%) studentů zadalo odpověď nevím. 4 (5%) řeklo, že ne.

Graf 29 Motivace cyklické výuky



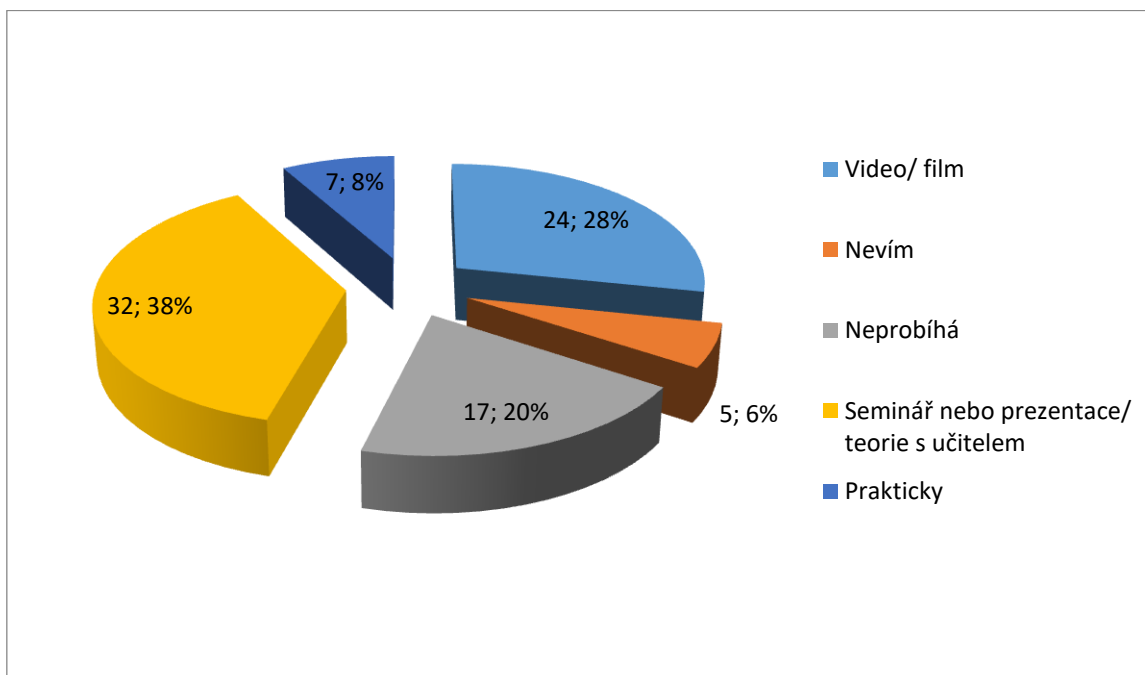
Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

V případě kladné odpovědi měli studenti možnost vyplnit, jaký způsob motivace by jim dopomohl k cyklickému opakování první pomoci. Všichni z nich odpověděli, tedy 58 kladných odpovědí má 100% (58) vyplnění. Žáci si vybrali možnost, které jsme nabídli v závorce jako součást otázky a rozdělili se mezi tři odpovědi. Nejvíce z nich volilo možnost osobního rozvoje a to 25 (43%) studentů. Dále 19 (33%) požadovali finanční odměnu a 14 (24%) studentů uvedlo, že by je motivoval požadavek zaměstnavatele či následné benefity v práci a kariéře.

Otázka č. 8. – Jak probíhá výuka první pomoci v autoškole, kterou navštěvujete?

Graf 30 Průběh výuky první pomoci v autoškole



Pozn. Možné zaokrouhlení 1 %

Zdroj: Vlastní

Na otázku číslo 8 jsme získali celkem 85 odpovědí. Studenti měli možnost otevřené odpovědi, z čehož 32 (38%) studentů odpovědělo, že výuka zdravotní výchovy v autoškole, kterou navštěvují, probíhá formou semináře nebo teoretickou výukou s učitelem. 24 (28%) uvedlo, že výuka obsahovala pouštění filmu nebo výukového videa. Na třetím místě 17 (20%) studentů napsalo, že výuka zdravotní výchovy dokonce vůbec neprobíhala. Dále 7 (8%) napsalo, že měli možnost si první pomoc vyzkoušet prakticky, jako například kardiopulmonální resuscitaci na modelu, techniku obvazování ran či viděli autolékárničku. 5 (6%) studentů neví, jak jejich výuka probíhala.

11 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

Cíl 1: Zjistit, jaké mají studenti autoškol a čerství absolventi (do 3 tří měsíců od úspěšného absolvování závěrečné zkoušky) znalosti o poskytování první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích.

Výzkumný problém: Mají studenti autoškol znalosti v oblasti první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích?

K výzkumnému problému se vztahují otázky č. 4., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 26., 27.

„Mají znalosti“ znamená v našem případě, že na otázku dokázalo správně odpovědět více než polovina dotazovaných studentů. Studenti mají znalosti v oblasti první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích. Položka č. 4 sloužila ke zjištění, zda měli studenti možnost vyzkoušet dovednosti z oblasti první pomoci prakticky. Více než polovina studentů (52 – 61%) z nich uvedlo, že ano. Zbylých 33 studentů si buď nebylo jisto, nebo tuto možnost dokonce vůbec neměli. 62 (73%) studentů také správně odpovědělo na otázku č. 9, a to že základní životní funkce jsou vědomí, krevní oběh a dýchání. Zbylých 23 studentů zaškrtno odpověď špatnou nebo si nebylo správností svého úsudku jisto. U otázky číslo 10 jsme se respondentů dotazovali, zda ví, co je to kardiopulmonální resuscitace. Správnou odpověď, KPR je dočasná náhrada či obnovení životních funkcí, vědělo pouze 66 (78%) studentů z 85. Otázka číslo 11 měla více správných odpovědí, díky tomu jsme získali celkem 187 odpovědí. 30 (16%) studentů uvedlo správnou odpověď včasnou defibrilaci, včasné rozpoznání a přivolání pomoci vybralo 42 (22%) studentů, 40 (21%) vybralo včasnou kardiopulmonální resuscitace. Zbylých 75 odpovědí bylo chybných. Více správných odpovědí jsme využili několikrát a to i u následující otázky č. 12, kdy jsme chtěli zjistit, zda studenti vědí, jak se má správně postupovat v případě, že nechtějí nebo neumějí provádět umělé vdechy. Z celkem 104 odpovědí bylo 19 odpovědí nesprávných. 40 (39%) studentů by využilo ochrannou pomůcku a 45 (43%) studentů napsalo, že do příjezdu profesionálů se mohou naplno věnovat pouze nepřímé srdeční masáži. Dobrých výsledků dosáhli studenti u další otázky a to otázky číslo 13, kde jsme chtěli zjistit, zda jsou si studenti vědomi, jakým správným způsobem ověřujeme spontánní dýchání postiženého. Z celkem 151 získaných odpovědí bylo 146 správných, tedy poslechem, pocitem či pohmatem a pohledem. V položce číslo 14 jsme navázali na předchozí otázku, ale na rozdíl od

způsobu jsme se ptali na čas, jak dlouho ověřujeme spontánní dýchání u nemocného. Správnou odpověď (10 sekund), zvolilo pouze 45 (53%) z 85. Zbylých 40 (47%) studentů odpovědělo nesprávnou odpovědí. Z celkového množství 85 získaných odpovědí na další otázku, č. 15, jsme získali 62 (73%) správných odpovědí, kdy studenti napsali, že přístroj AED (Automatický externí defibrilátor) se používá k defibrilaci. 10 (12%) studentů zvolilo odpověď nevím. Ostatních 13 studentů označilo chybné odpovědi. Následující otázka 16 měla také možnost více správných odpovědí. Díky tomu jsme od 85 studentů získali 155 odpovědí celkem. Tato položka byla studenty poměrně správně zpracována, kdy 53 (34%) z nich by nehájilo KPR v případě, že by u postiženého rozpoznali úraz neslučitelný se životem. Dalších 48 (31%) uvedlo nezahájení v případě zpozorování jistých známek smrti. 37 (24%) myslelo na své zdraví, a jestliže by došlo k ohrožení jejich zdraví, nezahajovali by KPR. Sedmnáctá otázka měla podobně jako několik dalších možnost více správných odpovědí. Celkem ze 118 odpovědí bylo 90 správně. Z toho 38 (32%) se přiklání k umístění rtů kolem úst i nosu dítěte při provádění umělých vdechů. 31 studentů by zahájilo KPR u dítěte 5 umělými vdechy. 21 studentů napsalo, že hloubka komprese by se dala srovnat s KPR u dospělých a to nepřímá masáž do 1/3 hloubky hrudníku. Další položka číslo 18 byla bohužel 2 studenty opomenuta, tudíž nemůžeme výsledky validně interpretovat, ale víme, že 52 (63%) ze studentů, kteří odpověděli, uvedlo správný poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů, a to 30:2. Otázkou 19 jsme se chtěli zaměřit na hlavní zásady KPR u dětí. Celkem jsme získali 131 odpovědí. 43 (33%) studentů uvedlo, že nejprve zahájíme u dětí resuscitaci umělými vdechy. 41 (31%) uvedlo, že je vhodné u dětí resuscitovat pouze jednou rukou. 33 (25%) uvedlo, že dýchání se provádí současně do nosu i úst dítěte. Tudíž celkem 117 správných odpovědí. 14 studentů odpovědělo nesprávně. 20. otázka měla za úkol zjistit, jak jsou studenti autoškol informováni o zkratce TANR. Z celkových 81 získaných odpovědí bylo pouze 41 (51%) správných, tedy že TANR znamená telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace a provádí ji operační středisko zdravotnické záchranné služby. 22 (27%) studentů správnou odpověď neví, 18 odpovědělo špatně. Otázka 21 mapovala znalosti studentů o polohování a to konkrétně zotavovací poloha. Z celkových 106 odpovědí bylo 69 správných. 16 (15%) zaškrtno odpověď využití této polohy v případě, že postižený špatně dýchá, 15 (14%) napsalo, že využívá zotavovací polohy v případě zahájení kardiopulmonální resuscitace. A 6 studentů zvolilo odpověď nevím. Polohování se týkala i další otázka a to jakou volíme ideální polohu pro kardiopulmonální resuscitaci. Od 85 respondentů jsme tedy získali celkem 96 odpovědí. 49 (51%) odpovědělo správně, přesun poraněného na tvrdou podložku na záda. 33 (35%) responden-

tů zmínilo, že se doporučuje také zahájit kardiopulmonální resuscitaci ve špatně přístupné poloze. 14 odpovědí bylo nesprávných. Ze 149 odpovědí na otázku 23, zaměřenou na dopravní nehodovost, bylo 134 správných. 47 (32%) označilo odpověď „Zavolám pomoc“, 44 (29%) studentů napsalo, že je důležité zapnout výstražná světla, 43 (29%), že mimo dopravního prostředku také označí sebe s místo nehody. 15 studentů uvedlo, že neví nebo špatnou odpověď. U položky číslo 24 jsme získali 174 odpovědí. Z možností více správných odpovědí byla pouze jedna nesprávná a jedna možnost nevím, které dohromady vybralo pouze 20 studentů. Odpovědi u této otázky dopadly přívětivě. Otázku 25 mělo pouze 48 (56%) studentů uvedlo, že hloubka komprese hrudníku by měla být alespoň 5, ne více než 6 cm (jedna třetina hloubky hrudníku). Ostatní odpovědi nebyly vhodné. Z celkových 133 odpovědí na otázku 26 je 123 správných. 7 (5%) studentů by postiženému s popáleninami ponechalo škrtkící předměty a 3 (2%) z nich správnou odpověď neví. Na poslední otázku jsme získali celkem 71 odpovědí. Správnou odpověď, že s postiženým směji manipulovat pouze v nejnnutnějších případech, uvedlo 39 (55%) studentů.

Když si na závěr shrneme výsledky k prvnímu výzkumnému cíli, zjistíme, že studenti mají znalosti ve všech směrech zmíněných v otázkách. Na každou otázku odpovědělo přes 50% studentů správně, když budeme počítat i možnost více správných odpovědí, kdy studenti napsali alespoň jednu z těchto odpovědí. Výsledky jsou opravdu překvapivé a jsme rádi, že jsou studenti takto teoreticky připraveni na skutečnou jízdu a její možné následky.

Cíl 2: Zjistit, zda jsou studenti ochotní se více vzdělávat v oblasti poskytování první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích.

Výzkumný problém: Jsou studenti autoškol ochotní navštěvovat semináře a rozšířené hodiny první pomoci?

Výzkumný problém: Ovlivňuje jejich ochotu nějaká motivace?

Otázka č.: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8.

Z celkového počtu 85 respondentů jsme pomocí první otázky oslovili nejvíce skupinu 15-20 let, kterých bylo celkem 52 (61%). Druhou skupinou byli respondenti 28(33%) ve věku 21-30 let. Ve věku 31-40 let jsme získali pouze 2 respondenty (2%) a 41 a více let 3 (4%) respondenty. Položkou 2 jsme se zaměřili na výuku v autoškole, a zda byla pro stu-

denty dostačující. 36 (42%) bylo s výukou spokojeno, 32 (38%) naopak. 17 (20%) si nebylo jisto. Pokud byly lekce pro studenty málo, uvítali by jich tedy více? Ano jsme získali od 48 (56%), ne od 26 (32%). 11 (13%) neví. Ano, 63 (74%) respondentů by byli ochotni dále se vzdělávat v případě jedné z motivací. 6 (7%) ne a 16 (19%) neví. Pokud uvedli, že ano, měli studenti možnost poukázat na konkrétní motivaci. Většinou šlo o osobní rozvoj. Jakou formou by se chtěli studenti dále vzdělávat, nás také zajímalo, a to v otázce č. 6. 28 (33%) by mělo zájem o lekci se záchranářem či jiným profesionálem. 25 (29%) se zajímalo o seminář, 16 (19%) o tištěnou brožurku, 9 (11%) o exkurzi na Zdravotnické záchranné službě a 7 (8%) napsalo, že by jim vyhovoval výukový film. Tato otázka měla jako poslední možnost otevřenou odpověď, kterou nikdo z dotazovaných nevyužil. Otázka 7 doplňuje otázku č. 5 a to v případě, že by bylo nutné výuku cyklicky opakovat, kdy 58 (72%) studentů odpovědělo ano. Největší motivací by zůstával stále osobní rozvoj. Otázka 8 byla jedinou otevřenou otázkou. Odpovědi se však opakovaly a díky tomu jsme zjistili, jak probíhá výuka ve většině respondenty navštěvovaných autoškol. 85 dotazovaných, například 32 (38%) studentů mělo výuku formou semináře nebo teoretickou výukou s učitelem. 24 (28%) formou filmu či videa. Dokonce v 17 (20%) případech dokonce výuka vůbec neprobíhala.

Druhý výzkumný cíl se zabýval spíše demografickými údaji, motivací k dalšímu vzdělávání studentů a průběh výuky v autoškolách. Zjistili jsme, že studenti by uvítali více lekcí první pomoci a také byli příznivě nakloněni možnosti motivace, především osobnímu rozvoji, který pro ně byl v obou otázkách nejdůležitější inspirací. Nejčastěji zaškrtnutou možností výuky byl seminář či lekce se záchranářem, bylo by proto dobré tyto možnosti zvážit v doporučení pro praxi.

DISKUZE

Laická první pomoc je obrovským pomocníkem jak v přednemocniční tak v nemocniční péči. V oblasti dopravní nehodovosti je ještě o něco důležitější, vzhledem k četným rozsáhlým úrazům a jejich mnohdy až celoživotních následků.

Tato bakalářská práce se zabývá povědomím studentů autoškol o první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích. Přesněji jsme se zaměřili na mladé motoristy, studenty autoškol a čerstvé absolventy autoškol, do 3 měsíců od úspěšného složení závěrečných zkoušek. Vzhledem k tomuto zaměření jsme zvolili cílovou skupinu dotazovaných studenty autoškol v Plzeňském kraji. Naším hlavním cílem bylo zjistit, zda mají mladí motoristé potřebné znalosti v oblasti první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích. Vzhledem k tomu, že v dnešní době je doprava jedním z nejvytíženějších systémů a nehodovost stoupá hlavně ve skupinách nezkušených mladých řidičů, je třeba být v těchto výukových oblastech důslednější. Ke zjištění informací a znalostí cílové skupiny jsme zvolili polostrukturovaný dotazník. Celkem jsme zpracovali 85 dotazníků. Oslovili jsme skupinu studentů v Autoškole Benčík v Rokycanech a také jsme zveřejnili dotazník online na sociální síti www.facebook.com a zde jsme zároveň pomocí zpráv požádali jednotlivé autoškoly o zveřejnění na jejich soukromých webových stránkách. Mezi tyto autoškoly patřila například Autoškola Baumruk, Autoškola Ing. Šimek, Autoškola Vavřík, Autoškola Helus a Autoškola Sládek v Plzni. Celkem jsme si stanovili 2 dílčí cíle a 3 výzkumné problémy.

Prvním výzkumným problémem jsme se chtěli dozvědět, jaké znalosti mají studenti autoškol a čerství absolventi (do 3 tří měsíců od úspěšného absolvování závěrečné zkoušky) o poskytování první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích. Tento cíl jsme doplnili výzkumným problémem, který se vztahoval k tomu, zda tyto znalosti studenti mají. K prvnímu výzkumnému cíli jsme volili mnoho otázek, mezi které patřili například možnosti praktických dovedností. V této části odpovědělo více než polovina (52;61%) studentů kladně, což se nám jevílo pozitivně. Ostatní otázky jsme zaměřili spíše na znalosti především v oblastech kardiopulmonální resuscitace, chování v krizové situaci či dokonce přístrojová technika, jako je AED. Jako další pozitivum jsme barli skutečnosti, že ve všech zmíněných otázkách u tohoto cíle byli studenti úspěšní a správné odpovědi byly vždy v nadpoloviční většině hlasů. Předpokládáme tedy, že jsou studenti velmi dobře teoreticky připraveni pro možnou krizovou situaci. Zemanová (2017, s. 60) píše: 6 (4,7%)

studentů ze 129 věří, že provádění umělého dýchání z úst do úst je povinností laika. Při vyhodnocování vlastního výzkumu jsme získali opačné výsledky. Zjišťujeme, že 15 (14%) z 85 studentů věří, že umělé dechy provést musí. Tyto výsledky nás podporují v myšlence, jestli není třeba pravidelně aktualizovat informace podávané při výuce první pomoci. Pokud se na otázky podíváme i z druhé strany, je zajímavé vidět, že například u otázky číslo 10, 7 (8%) studentů píše, že kardiopulmonální resuscitace znamená vyprošťování nemocného, či shodně (7 -8%), že odpověď neví. 5 (6%) studentů myslí, že správná odpověď je vyšetření pacienta. Pokud špatné odpovědi sečteme, zjistíme, že 20% studentů vlastně neví, co znamená kardiopulmonální resuscitace. Toto považujeme naopak za negativní výsledky, i když odpověď splňuje naše požadavky definice „studenti mají znalosti“. Kardiopulmonální resuscitaci považujeme za téměř nejdůležitější součást laické první pomoci, a to nejen v oblasti dopravní nehodovosti. Otázku číslo 22 (Jakou volíme polohu pro kardiopulmonální resuscitaci?) bychom chtěli srovnat s Jaromírem Novým (2015, s. 59), kdy jeho výzkum, prováděný s jinou skupinou respondentů, získal z celkem 300 respondentů 241 správných odpovědí (respondenti se skládali ze zaměstnanců Městské a Obecní policie, pedagogických pracovníků a žáků středních škol). Pokud porovnáme žáky středních škol, kteří by mohli být potenciaálními studenty autoškol, kterých odpovědělo 63 správně a 37 chybně, tedy z celkem 100 respondentů a náš výzkum, kdy jsme zjistili, že z 85 respondentů odpovědělo správně 49 (51%), zjišťujeme, že znalosti o správné poloze se od roku 2015 změnily. Další srovnání můžeme pozorovat u naší poslední otázky číslo 27, kdy nás zajímalo poranění páteře. Obdobnou otázku položil i Lisoň (2011, s. 47), kdy správně odpovědělo 58 (77,3 %) studentů ze 75. Na naši otázku naopak správně odpovědělo pouze 39 (55%) studentů z 85. Porovnáním těchto výsledků výzkumu můžeme říci, že se znalosti studentů ohledně úrazů páteře pravděpodobně poněkud změnily. Můžeme se ptát, čím se to děje, že se takto obrátily. Je možné, že se upravil styl výuky studentů? Nebo jsou studenti méně informovaní? V obecném měřítku při zhodnocení výsledků našeho výzkumu bychom ale mohli říci, že studenti jsou teoreticky připraveni na skládání závěrečných zkoušek v autoškolách, které většinou probíhají pomocí online testů. Bohužel vyvstávají další otázky, jako například, zda teoretická příprava dokazuje následné správné zachování konkrétního studenta v dané krizové situaci.

Studenti mají znalosti v dotazovaných oblastech směřovaných na první výzkumný cíl. Veškeré otázky měli přes 50% úspěšnost, kdy studenti, i v otázkách s více možnostmi správných odpovědí, odpověděli alespoň jednou správnou odpovědí. Z teoretického hle-

diska mají studenti velmi dobré znalosti. Pokud si porovnáme výsledky mezi teoretickou a praktickou částí výzkumu, zjišťujeme, že lépe jsou na tom studenti v teoretické části. Znalosti mají, jsou ale schopni je využít v praxi?

Druhý výzkumný cíl se zaměřoval na ochotu dalšího vzdělávání studentů v první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích. Tento cíl jsme doplnili 2 výzkumnými problémy, které se zaměřovaly na ochotu studentů navštěvovat další semináře či rozšířené hodiny první pomoci, a zda jejich ochotu dokáže ovlivnit také nějaký způsob motivace. Otázkou číslo 1 jsme se zaměřili na demografické údaje, konkrétně údaje o věku. Získali jsme nejvíce respondentů věku 15-20 let, 52 (61%), tedy předpokládanou skupinu navštěvující autoškoly. Podobné výsledky jako my získal také Listoň (2011, s. 42), který uvádí, že 48% (36) všech respondentů bylo ve věku 19 let a méně. Díky otázkám zaměřeným na výuku, jsme se dozvěděli, že 52 (61%) studentů, mělo možnost vyzkoušet si teoretické znalosti i prakticky. Hořáková (2016, s. 44) uvádí, že nepřímou srdeční masáž na resuscitačním modelu mělo možnost vyzkoušet celkem více než 1/2 respondentů, a to u 88 studentů z celkového počtu 171 dotazovaných. Naopak náš výzkum potvrdil méně než 1/3 dotazovaných, tedy 15 (29%) z 52 respondentů. Tímto bychom mohli říci, že studenti mají v současných letech méně možností využití praktických dovedností, které ale významně podporují zapamatování učené látky. Zajímavé je také porovnat výsledky naší práce zaměřené na studenty autoškol s výsledky výzkumu (Janata 2017, s. 51), kdy se autor práce ptal provozovatelů autoškol. Zatímco náš výzkum poukazuje na to, že 32 (38%) studentů z 85 mělo pouze teoretickou výuku, provozovatelé rozdílně uvádějí, že samostatnou teoretickou přípravu používají jen v 24 (15%) případech ze 158. Tento výsledek by mohl nadále poukazovat na změny ve výuce první pomoci, možná ke zhoršení kvality či ke změně způsobu jejího vyučování. V případě motivace by bylo ochotno se dále vzdělávat 63 (74%) studentů, v případě cyklického opakování dále o něco méně studentů - 58 (72%). Zajímavé jsou druhy motivace, kdy většina zmínila osobní rozvoj (29, 46% studentů). Dále pak 19 (30%) finanční ohodnocení, 15 (24%) požadavek zaměstnavatele. Je tedy možné, že kdyby zaměstnavatel navrhl lekce první pomoci nějakým zajímavým způsobem či dokonce nabídl finanční ohodnocení účastníkům tohoto kurzu, byla by laická první pomoc na vyšší úrovni?

Doporučení pro praxi

Vzhledem k výsledkům výzkumu naší praktické části bychom chtěli navrhnout některá doporučení. Rádi bychom podpořili informovanost studentů nejen v teoretické části výuky, ale hlavně v praktické. Bylo by vhodné, kdyby autoškoly měly možnost dohlížet na docházku studentů na výuku a pokusit se ji rozšířit o praktickou část. Využití resuscitačního modelu, vyzkoušení polohování, prohlédnutí autolékárničky, vyzkoušení různých manévru (Rautekův manévr, Gordonův manévr, Heimlichův manévr). Také by bylo vhodné využití profesionálů, jako jsou záchranáři, či hasiči, kteří by byli ochotni provést několik lekcí praktických ukázek, či zprostředkovat seminář nebo praktické cvičení. Další možností by bylo získat pro výuku lekcí zdravotní do autoškol vyškolené zdravotníky s praxí v oboru a znalostmi nejen první pomoci, ale také autonehod a jejich možné prevence. Jako vlastní doporučení pro praxi navrhujeme informační karty, které mohou být umístěné v automobilech či interiérech jiných vozidel, jako jsou dopravní prostředky MHD či nákladní automobily. Tyto karty by v případě autonehody a vzniklé krizové situace mohly sloužit jako takzvané „guidelines“, člověka, který se do této situace dostane, podpořit a provést celou situaci. Pro lepší představu jsme jednu takovou kartu zpracovali a vložili do příloh, viz Příloha L.

LIMITY VÝZKUMU

Za limity výzkumu považujeme především nižší počet dotazovaných respondentů. Výzkumné šetření bylo naplánované v téměř 10 pobočkách různých autoškol v Plzeňském kraji, jako je například Autoškola Kydlíček Nepomuk, Přeštice a Blovice, Autoškola Sládek Plzeň, Autoškola Vavřík Plzeň, Autoškola Vladimír Helus Plzeň a dalších. Bohužel vzhledem k epidemiologické situaci a vládním opatřením se výzkum nedal realizovat. Pokusili jsme se toto nahradit rozesláním online dotazníku, který se bohužel nedostal k tak vysokému počtu respondentů, jako by se dostaly dotazníky fyzické.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývá znalostmi studentů autoškol o první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích. Teoretickou část jsme rozdělili do čtyř kapitol. První kapitolu jsme zaměřili na první pomoc, její definici a rozdělení. Druhá kapitola zmiňuje život zachraňující pomoc, využití při náhlé zástavě, poruchách vědomí a dýchání, ran a krvácení. Třetí kapitola je zaměřena na traumata na pozemních komunikacích. Do této kapitoly jsme zahrnuly polytraumata, poranění hlavy, břicha, páteře a míchy, poranění pohybového aparátu, do kterého patří například zlomeniny, poranění kloubů či amputace a devastační zranění. Poslední, čtvrtá kapitola, zvaná traumatologie dopravních nehod, se zajímá o řetězec přežití, smrt jako přirozená součást úrazů na pozemních komunikacích. Zde jsme také zmínili příruční autolékárničku, potřebnou dle zákona. Transport a polohování je další podkapitola poslední části. Dále jsme se také zaměřili na rozdělení vozidel, jako jsou osobní automobily, nákladní automobily, jednostopá vozidla a jejich typické úrazy.

Informace jsme získali pomocí dotazníkového šetření. Výzkum jsme zaměřili pouze na studenty autoškol a čerstvé absolventy, do tří měsíců od úspěšného složení závěrečných zkoušek. Hlavním cílem bylo zjistit, jestli mají studenti autoškol znalosti v oblasti první pomoci. Výsledek byl pro nás poměrně přívětivý, jsme rádi, že jsou studenti dostatečně informováni v základních částech první pomoci. Naproti tomu lze říci, že jsou studenti nedostatečně proškoleni v praktickém využití teoretických znalostí v případě vzniku krizové situace.

Toto téma pro nás bylo přínosné a jsme rádi, že jsme se ho rozhodli zpracovat. Chtěli bychom výzkumné výsledky využít nadále v praxi a zaměřit se na zlepšení kvality výuky v autoškolách.

SEZNAM LITERATURY

Knižní zdroje

1. AUSTIN, Margaret, CRAWFORD, Rudy, ARMSTRONG, Vivien J., 2015. *První pomoc: autorizovaná příručky organizací St John Ambulance, St Andrew's First Aid a British Red Cross*. Praha: Slovart. ISBN 978-80-7391-386-1.
2. BARTŮŇEK, Petr, JURÁSKOVÁ, Dana, HECZKOVÁ, Jana, NALOS, Daniel, 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-4343-1.
3. BERNATOVÁ, Eva, JUKL, Marek, MARKOVÁ, Jaroslava, 2015. *Základy první pomoci*. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-87729-10-6.
4. BYDŽOVSKÝ, Jan, 2016. *Základy akutní medicíny*. 2., aktualiz. vyd. Příbram: Ústav sv. Jana Nepomuka Neumanna Vysoké školy zdravotnictva a sociálnej práce práce sv. Alžběty, n.o. ISBN 978-80-906146-5-9.
5. BYDŽOVSKÝ, Jan, 2010. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu: záchranná služba, praktický lékař, lékařská služba první pomoci, urgentní příjem*. Praha: Triton. Edice Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7387-351-6.
6. BYDŽOVSKÝ, Jan, 2004. *První pomoc*. 2., přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-0680-0.
7. BYDŽOVSKÝ, Jan, 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7254-815-6.
8. DOBIÁŠ, Viliam, 2017. *5P- Prvá pomoc pre pokročilých poskytovateľov*. Pre tých, čo chcú vedieť viac. Bratislava: Vydavateľstvo Dixit, s. r. o. ISBN 978-80-89662-24-1.
9. DRÁBKOVÁ, Jarmila, CHENÍČEK, Jaromír, NEKOLA, Jaroslav, POKORNÝ, Jiří, 2017. *Urgentní medicína*. Praha: Galén. Edice Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7492-322-7.
10. ERTLOVÁ, Františka a MUCHA, Josef a kolektiv, 2008. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2., přepracované vydání, dotisk. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně. ISBN 80-7013-379-1.
11. FELIX, Ondřej, 2019. *Neodkladné stavy do kapsy*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-413-2.

12. FREI, Jiří et al., 2016. *Akutní stavy pro nelékaře*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-261-0498-8.
13. HAROLD, C.E. a ADAMS, B., 1999. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Praha: Grada publishing, a.s. ISBN 80-7169-893-8.
14. HÁJEK, Stanislav a ŠTEFAN, Jiří, 1996. *Příčiny, mechanismus a hodnocení poranění v lékařské praxi*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-7169-202-6.
15. HIRT, Miroslav a kolektiv, 2012. *Dopravní nehody v soudním lékařství a soudním inženýrství*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-4308-0.
16. HOŘÁKOVÁ, Gabriela, 2016. *Didaktika první pomoci v autoškolách ve Zlínském kraji*. Praha. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze. Fakulta biomedicínského inženýrství. Vedoucí práce Mgr. Pavel Böhm.
17. JANATA, Karel, 2017. *Kvalita výuky první pomoci v autoškolách*. Olomouc. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Mgr. Jindra Holeková, DiS.
18. KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2017. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-1830-9.
19. KELNAROVÁ, Jarmila a kolektiv, 2012. *První pomoc I Pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-4199-4.
20. KELNAROVÁ, Jarmila a kolektiv, 2013. *První pomoc II Pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-4200-7.
21. KLEMENTA, Bronislav, KLEMENTOVÁ, Olga, MARCIÁN, Pavel, 2014. *Resuscitace*. 2., rozšířené vydání. Olomouc: Epava. ISBN 978-80-86297-47-7.
22. LIMMER, Daniel, O'KEEFE F., Michael, DICKINSON T., Edward, 2009. *Emergency care*. 11th ed. Upper Saddle River, N. J.: Pearson Prentice Hall. ISBN 978-0-13-500-523-1.
23. LISTOŇ, Ondřej, 2011. *Znalost první pomoci u absolventů autoškol*. Pardubice. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.
24. MALÁ, Lucie a PEŘAN, David, 2016. *První pomoc pro všechny situace*. Praha: Nakladatelství Vyšehrad, spol. s. r. o. ISBN 978-80-7429-693-2.
25. MÁLEK, Jiří, KNOR, Jiří et al., 2019. *Lékařská první pomoc v urgentních stavech*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 987-80-271-0590-8.

26. NOVÝ, Jaromír 2015. *První pomoc*. Praha. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií. Katedra inženýrské pedagogiky. Vedoucí práce PhDr. Jarmila Vobořilová.
27. PETRŽELA, Michal Daniel, 2016. *První pomoc pro každého*. 2. doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-5556-4.
28. PLINTOVIČ, Michal, BAŘINKA, Antonín, 2005. *První pomoc Úvod do cestovní a horské medicíny*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-0994-1.
29. REMEŠ, Roman, TRNOVSKÁ, Silvia et al., 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada publishing, a.s. ISBN 978-80-247-4530-5.
30. *Sestra a urgentní stavy*, 2008. Praha: Grada publishing, a.s. ISBN 978-80-247-2548-2.
31. SLEZÁKOVÁ, Lenka a kolektiv, 2010. *Ošetřovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada Publishing, a. s. ISBN 978-80-247-3129-2.
32. STELZER, Jiří, CHYTILOVÁ, Lenka, 2007. *První pomoc pro každého*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-2144-6.
33. ŠÍN, Robin, ŠTOURAC, Petr, VIDUNOVÁ, Jana et al., 2019. *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-433-0.
34. WENDSCHE, Peter a VESELÝ, Radek a kolektiv, 2015. *Traumatologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-211-4.
35. ZEMANOVÁ, Irena, 2017. *Zhodnocení kvality výuky zdravotnické přípravy pro získání řídičského oprávnění skupiny B v autoškolách na Českolipsku*. Plzeň. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulty zdravotnických studií. Vedoucí práce: Mgr. Eva Pfefferová.

Internetové zdroje

36. AED Line s.r.o.: *AED Line*, 2016-2020 [online]. Rožnov pod Radhoštěm: AED Line [cit. 2020-12-17]. Dostupné z: <https://aedline.cz/shop/?f=ioaed>
37. BESIP. *BESIP* [online]. Praha 2021 [cit. 21. 3. 2021]. Dostupné z: <https://www.ibesip.cz/Tematicke-stranky/Dopravni-vychova-deti/Detska-dopravni-hriste>
38. Česká resuscitační rada: Czech Resuscitation Council, 2020 [online]. Hradec Králové: Česká resuscitační rada [cit. 2020-10-08]. Dostupné z: <https://www.resuscitace.cz/>

39. FRANĚK, Ondřej, TRČKOVÁ, Pavla, 2012. *Příručka první pomoci. Část A: Základy první pomoci – Náhlá onemocnění* [online]. České Budějovice: Občasnské sdružení Ve škole mimo ni [cit. 2020-10-08] ISBN 978-80-260-2672-5. Dostupné z: <https://ppp.mimoni.cz/materialy-pro-vyuku-prvni-pomoci-ve-skolach/>
40. Policie České Republiky. *Statistika nehodovosti* [online]. Praha 2021 [cit. 18. 3. 2021]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>
41. SOŠ PO a VOŠ PO (STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA POŽÁRNÍ OCHRANY A VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA POŽÁRNÍ OCHRANY), MV GŘ HZS ČR (MINISTERSTVO VNITRA GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU ČESKÉ REPUBLIKY). *Vyprošťování u dopravních nehod* [online]. Frýdek-Místek 2021 [cit. 19. 3. 2021]. Dostupné z: <https://www.hasici-vzdelavani.cz/content/vyprostovani-u-dopravnich-nehod>
42. Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje. *Projekt FIRST RESPONDER* [online]. Plzeň 2021 [cit. 19. 3. 2021]. Dostupné z: <http://www.zzspk.cz/aktualne-2019/496-projekt-first-responder.html>

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A – Dotazník
- Příloha B – Souhlas s výzkumným šetřením v Autoškole Benčík v Rokycanech
- Příloha C – Plakát „Agresivita zabíjí“
- Příloha D – Plakát „Suchej únor“
- Příloha E – Vakuová matrace
- Příloha F – Rautekův manévr
- Příloha G – Whiplash injury
- Příloha H – AED piktogram
- Příloha I – Nepřímá srdeční masáž u dospělého
- Příloha J – Řetězec přežití
- Příloha K – Heimlichův a Gordonův manévr

PŘÍLOHY

Příloha A – Dotazník

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

jmenuji se Kateřina Fialová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Všeobecná sestra na Fakultě zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni. Tato bakalářská práce se věnuje tématu „Povědomí studentů autoškol o první pomoci u traumat na pozemních komunikacích“.

Tímto bych Vás chtěla požádat o úplné vyplnění tohoto anonymního dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce. Do výzkumu jsou jako cílová skupina respondentů zahrnuti studenti autoškol, mladí motoristé, a čerství absolventi (do 3 tří měsíců od úspěšného absolvování závěrečné zkoušky) autoškol v Plzeňském kraji. Dotazník obsahuje celkem 27 otázek. U několika z nich je možnost vybrat více správných odpovědí. Hlavním cílem bakalářské práce je zjistit, zda studenti autoškol a mladí motoristé dokáží správně poskytnout první pomoc a to nejen při dopravních nehodách.

Předem Vám děkuji za Vaši ochotu a spolupráci.

Kateřina Fialová

- 1) Kolik Vám je let?
 - a) 15 -20
 - b) 21- 30
 - c) 31 – 40
 - d) 41 a více

- 2) Byly pro Vás lekce první pomoci v autoškole dostačující?
 - a) Ano
 - b) Ne
 - c) Nevím

- 3) Uvítali byste více lekcí první pomoci?
 - a) Ano

- b) Ne
 - c) Nevím
 - d)
- 4) Měli jste možnost vyzkoušet si některé dovednosti prakticky? (Např. kardiopulmonální resuscitaci na modelu, obvazovou techniku, sundat přilbu, provést zotavovací polohy, vyprošťování z auta, dlahování, ošetření ran, atd.)
- a) Ano, jaké:

 - b) Ne
 - c) Nevím
- 5) Jste ochotni se dále vzdělávat v oblasti první pomoci v případě možnosti motivace? (Finanční odměna, osobní rozvoj, požadavek zaměstnavatele, jiné)
- a) Ano, v případě motivace – vypište jaké:

 - b) Ne
 - c) Nevím
- 6) Jaká forma vzdělávání by pro Vás byla přínosná?
- a) Seminář
 - b) Brožura
 - c) Výukový film
 - d) Lekce se záchranářem
 - e) Exkurze na Zdravotnické záchranné službě
 - f) Jiné, vypište:

- 7) Navštěvovali byste výuku zdravotní výchovy pravidelně, například cyklicky každých 5 let, v případě možnosti motivace? (Finanční odměna, osobní rozvoj, požadavek zaměstnavatele, jiné)

a) Ano, v případě motivace – vypište jaké:

b) Ne

c) Nevím

8) Jak probíhá výuka první pomoci v autoškole, kterou navštěvujete?

a) Vypište:

9) Základní životní (vitální) funkce jsou:

a) Vědomí, krevní oběh, dýchání

b) Krevní oběh, dýchání, podchlazení

c) Dýchání, tělesná teplota, krevní tlak

d) Nevím

10) Kardiopulmonální resuscitace (oživování) je:

a) Vyšetření pacienta

b) Vyprošťování postiženého

c) Dočasná náhrada, případně obnovení životních funkcí (oběh, dýchání)

d) Nevím

11) Co vše patří do tzv. „Řetězce přežití“? (Možnost více správných odpovědí)

a) Včasná defibrilace

b) Včasné rozpoznání a přivolání pomoci

c) Udržení tepelného komfortu

d) Kontrola vitálních funkcí

e) Včasná kardiopulmonální resuscitace

f) Zajištění vlastní bezpečnosti

g) Nevím

- 12) Co uděláte v případě, že u postiženého nechceme provádět umělé vdechy (epidemiologická situace, zakrvácený obličej, vlastní bezpečnost, apod.)? (Možnost více správných odpovědí)
- a) Použiji ochrannou pomůcku (dle možností např. sterilní roušku z autolékarničky, kapesník, látku, apod.)
 - b) Umělé vdechy provést musím
 - c) Provádím jen nepřímou srdeční masáž do příjezdu záchranné služby
 - d) Nevím
- 13) Jakým způsobem si ověříte spontánní dýchání postiženého? (Možnost více správných odpovědí)
- a) Poslechem – přiložení ucha k ústům postiženého (listen)
 - b) Pocitem/pohmatem – přiložení dlaně na hrudník postiženého, pocit vydechaného vzduchu na tváři (feel)
 - c) Pohledem – dýchací pohyby hrudníku (look)
 - d) Čichem – acetonový zápach z úst (taste)
 - e) Nevím
- 14) Kolik času maximálně bychom měli věnovat ověřování spontánního dýchání postiženého?
- a) 15 minut
 - b) 10 sekund
 - c) 4 minuty
 - d) 30 sekund
 - e) Nevím
- 15) K čemu se používá přístroj AED?
- a) K umělému dýchání
 - b) K defibrilaci
 - c) K zajištění tepelného komfortu postiženého
 - d) K okamžitému přivolání záchranné služby
 - e) Nevím
- 16) Kdy nezahajujeme kardiopulmonální resuscitaci? (Možnost více správných odpovědí)

- a) Úraz neslučitelný se životem (např. dekapitace – oddělení hlavy od trupu; rozsáhlý úraz hlavy – stlačení, rozsáhlá zlomenina lebky)
- b) Znamky smrti (posmrtné skvrny, bledost a chlad, posmrtná ztuhlost)
- c) Zástava dechu postiženého
- d) Zástava krevního oběhu postiženého
- e) Ohrožení vlastního zdraví
- f) Nevím

17) Jaké jsou rozdíly v kardiopulmonální resuscitaci u dětí a u dospělých? (Možnost více správných odpovědí)

- a) Kardiopulmonální resuscitaci u dětí zahajují 5 umělými vdechy
- b) Při provádění umělých vdechů u malých dětí ústa umístíme kolem úst i nosu dítěte
- c) Záklon hlavy je u dětí důležitější než u dospělých
- d) Hloubka komprese hrudníku je stejná, tedy přibližně 1/3 hrudníku postiženého dítěte
- e) Nevím

18) Jaký je poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů u dospělého?

- a) 2:3
- b) 30:2
- c) 13:12
- d) 23:32
- e) Nevím

19) Co patří mezi hlavní zásady kardiopulmonální resuscitace u dětí? (Možnost více správných odpovědí)

- a) Vdechy musí být hlubší než u dospělého
- b) Při umělém dýchání dýcháme současně do nosu i úst dítěte
- c) U dětí zahajujeme kardiopulmonální resuscitaci nejprve umělými vdechy (dítě nemá dostatečný rezervoár kyslíku, je proto třeba nejprve vdechnout)
- d) Při nepřímé masáži srdce u dítěte musíme tlak přizpůsobit věku a velikosti dítěte; masáž provádíme pouze jednou rukou
- e) Nevím

- 20) Co znamená zkratka TANR a kdo ji provádí?
- a) Teoretická analogie následné resuscitace, profesionální záchranář
 - b) Technická asistence nízkého rizika, účastník nehody
 - c) Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace, operační středisko zdravotnické záchranné služby
 - d) Nevím
- 21) Co je to zotavovací poloha? Poloha, do které pacienta uložíme: (Možnost více správných odpovědí)
- a) Při zahájení kardiopulmonální resuscitace
 - b) Při ukončení kardiopulmonální resuscitace a obnovení vitálních funkcí pacienta
 - c) V případě, že postižený špatně dýchá
 - d) U postiženého se zachovalým oběhem, ale se ztrátou vědomí
 - e) Nevím
- 22) Jakou volíme ideální polohu pro kardiopulmonální resuscitaci? (Možnost více správných odpovědí)
- a) Přesun poraněného na záda na tvrdou podložku
 - b) Zahájení kardiopulmonální resuscitace se doporučuje i v případě, že je postižený ve špatně přístupné poloze (např. zaklíněn ve voze)
 - c) Kardiopulmonální resuscitaci zahájím v zotavovací poloze
 - d) Nevím
- 23) Co udělám při dopravní nehodě na frekventované silnici? (Možnost více správných odpovědí)
- a) Zapnu výstražná světla
 - b) Zavolám pomoc
 - c) Nechám zapnutý motor
 - d) Označím sebe výstražnou vestou a místo nehody trojúhelníkem
 - e) Nevím
- 24) Jaké jsou body postupu v krizové situaci? (Možnost více správných odpovědí)
- a) Přivolám záchrannou službu 155 nebo 112
 - b) Zajistím bezpečnost (vypnutím proudu, gumové rukavice, apod.)

- c) Zkontroluji postiženého (kontrola vitálních funkcí, zdravotního stavu a vědomí, zajištění správné polohy, ohlídání možnosti zvracení a následného vdechnutí zvratků)
- d) Postiženého nepřikrývám, mohlo by dojít ke zvýšení tělesné teploty
- e) Postupuji dle algoritmu (ABC – airway/ dýchací cesty, breathing/ dýchání, circulation/ krevní oběh), případně zahájím kardiopulmonální resuscitaci
- f) Nevím

25) Hloubka komprese srdeční masáže při resuscitaci u dospělého je:

- a) Do hloubky alespoň 5 cm, ne více než 6 cm (třetina hloubky hrudníku)
- b) Do hloubky alespoň 10 cm
- c) Do hloubky maximálně 3 cm
- d) Nevím

26) Základní ošetření popálenin znamená: (Možnost více správných odpovědí)

- a) Chlazení popáleného místa
- b) Přiložení sterilního obvazu
- c) Ponechání škrticích předmětů (lem trička, hodinky, apod.)
- d) Přerušování působení tepla (hořící oděv, horký předmět na kůži, apod.)
- e) Nevím

27) U poraněného s podezřením na úraz páteře:

- a) V žádném případě nezahájím kardiopulmonální resuscitaci
- b) Mohu s poraněným manipulovat dle potřeby bez omezení
- c) Manipuluji s postiženým pouze v nejnnutnějších případech (zahájení kardiopulmonální resuscitace), v souvislosti se zajištěním životních funkcí
- d) S poraněným v žádném případě hýbat nesmím
- e) Nevím

Zdroj vlastní.

Příloha B – Souhlas s výzkumným šetřením v Autoškole Benčík v Rokycanech

Obrázek 1 Souhlas s výzkumným šetřením

ŽÁDOST O POSKYTNUTÍ INFORMACÍ V SOUVISLOSTI S VYPRACOVÁNÍM BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studentky: Kateřina Fialová

Úplný název vysoké školy: Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta/ katedra: Fakulta zdravotnických studií – katedra ošetřovatelství a porodní asistence

Studijní ročník/ obor: Všeobecná sestra – 3. ročník

Název bakalářské práce: Povědomí studentů autoškol o první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích

Vedoucí práce: Mgr. Veronika Zlotorovičová, Dis.

Kontakt na vedoucího práce (e-mail): veronikazlotorovicova@seznam.cz

Termín přípravy pro empirickou část práce: 1.2. 2021–1.3. 2021

Kontaktní pracoviště pro empirickou část: Autoškola Benčík, Hůrky 105, 337 01, Rokycany

Cíl bakalářské práce: Cílem bakalářské práce je zjistit, zda studenti autoškol a mladí motoristé dokáží správně poskytnout první pomoc a to nejen při dopravních nehodách. Dalším cílem bude získat informace o tom, zda mají studenti autoškol znalosti v oblasti první pomoci u traumat vzniklých na pozemních komunikacích. Rádi bychom docílili zorganizování semináře či zpracovali studijní materiály, zaměřující se především na první pomoc, zvládnání kardiopulmonální resuscitace, péče o postiženého a další aspekty důležité při dopravních nehodách.

S Vaším svolením bude proveden výzkum u studentů navštěvujících autoškolu Benčík v Rokycanech. Jako metodu pro empirickou část jsem zvolila dotazník, který je součástí přílohy. Zpracování výsledků bude zcela anonymní a v případě zájmu se s nimi můžete seznámit.

Vyplňuje Autoškola Benčík

Vyjádření odpovědného zaměstnance:

Souhlas s uvedeným. ANO NE

V Rokycanech dne 22.1.2021.....

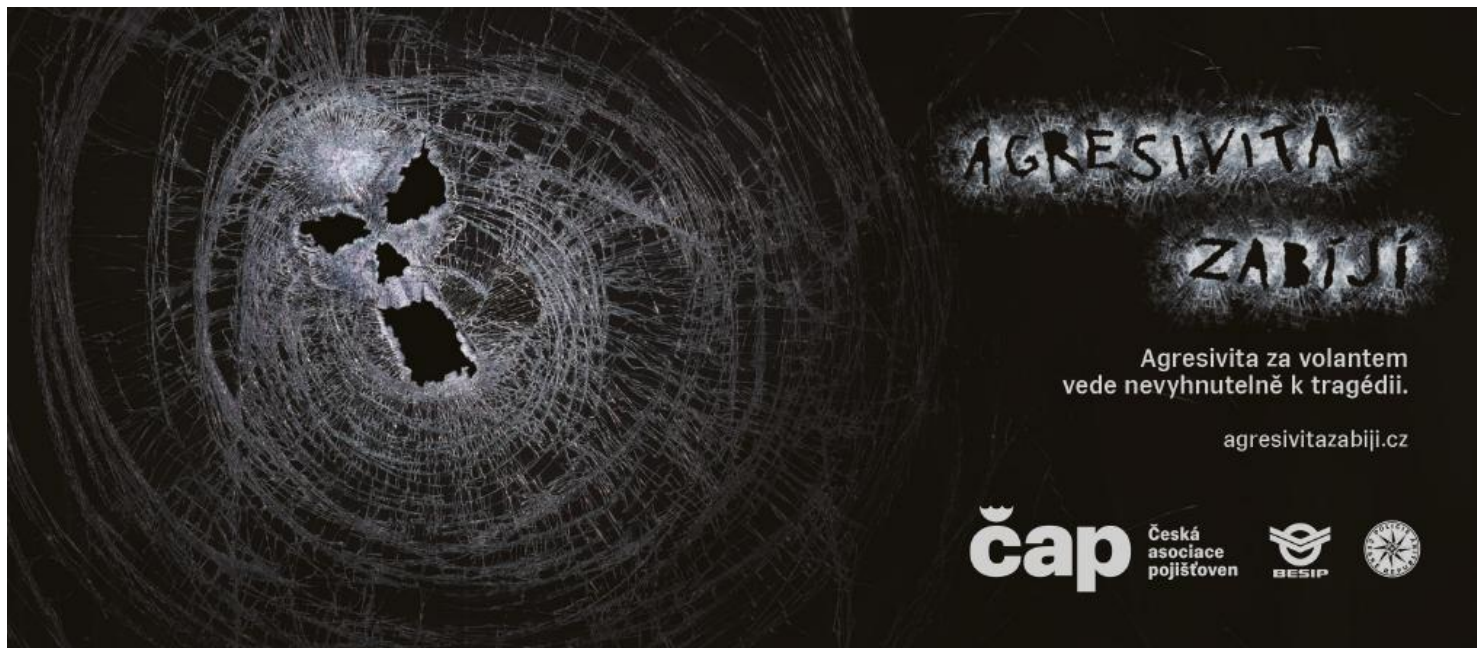
Podpis:

Provozovatel autoškol
Jaroslava BENČIKOVÁ
337 01 Hůrky 105
tel.: 779 640 818
ICO: 735782242

Zdroj vlastní.

Příloha C – Plakát „Agresivita zabíjí“

Obrázek 2 Agresivita zabíjí



Zdroj www.ibesip.cz (BESIP 2021)

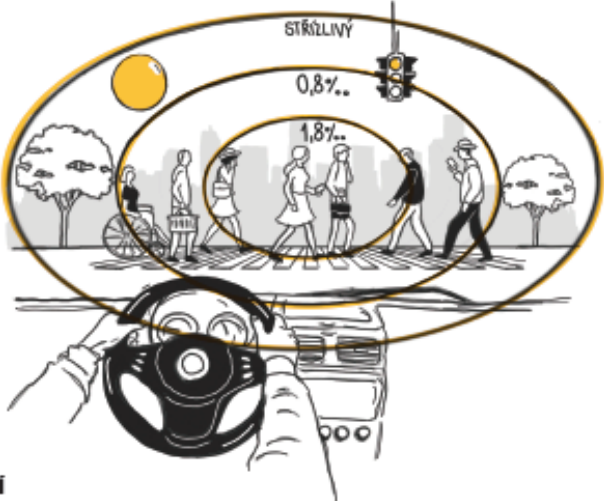
Příloha D – Plakát „Suchej únor“

Obrázek 3 Suchej únor

Alkomlha přede mnou, alkomlha za mnou...

Užij si měsíční jízdu
s knihou Suchej únor.




**Co (ne)vidíš,
když poříješ**







OPILOST NEFRČÍ


- ▶ Více než polovina viniků alkoholových nehod měla v krvi minimálně **1,5 ‰** alkoholu (více jak 6 piv).
- ▶ Pravděpodobnost úmrtí se při 1,5 ‰ **zvyšuje 200x**.
- ▶ Alkoholičtí zavinili v roce 2019 celkem **4 627 nehod**.
- ▶ První **alkoholtester** na světě, pojmenovaný „drunkometer“, patentuje v roce 1936 americký doktor R.N. Harger.


**28 TEMATICKÝCH KAPITOL | 72 OSOBNOSTÍ
ALKOFAKTA | ROZHOVORY | PŘÍBĚHY**

 suchejunor.cz   [#insuchoveritas](https://www.instagram.com/suchejunor)

na trhu
  

ocenění partnerů


mediální partnerů




Zdroj www.ibesip.cz (BESIP 2021)

Příloha E – Vakuová matrace

Obrázek 4 Vakuová matrace (A) použití k transportu, (B) odsátí vzduchu, zpevnění matrace



A



B

Figure 5-7 • (A) A vacuum mattress may be used to transport a patient. (B) When the patient is placed on the device and air is withdrawn, the mattress becomes rigid and conforming, automatically padding voids.

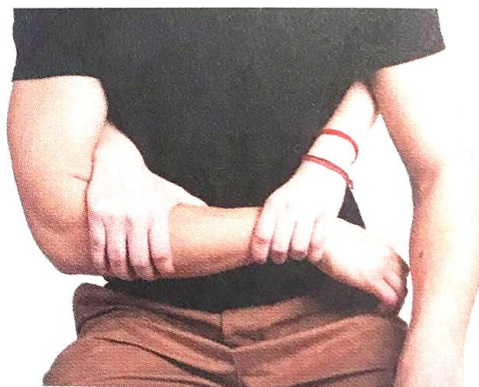
Zdroj Limmer, O'Keefe, Dickinson 2009, s.119

Příloha F – Rautekův manévr

Obrázek 5 Rautekův manévr 1

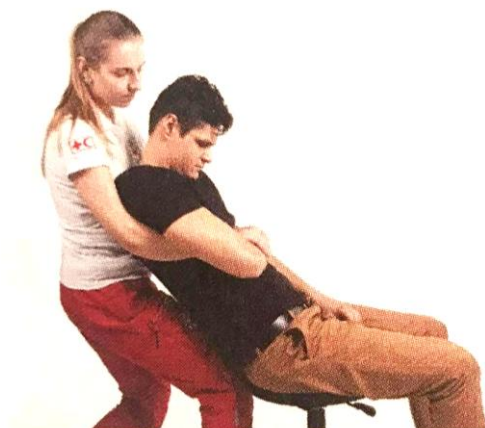


1: Rautekov vyslobodzovací manévr



2: Rautekov vyslobodzovací manévr

Obrázek 6 Rautekův manévr 2

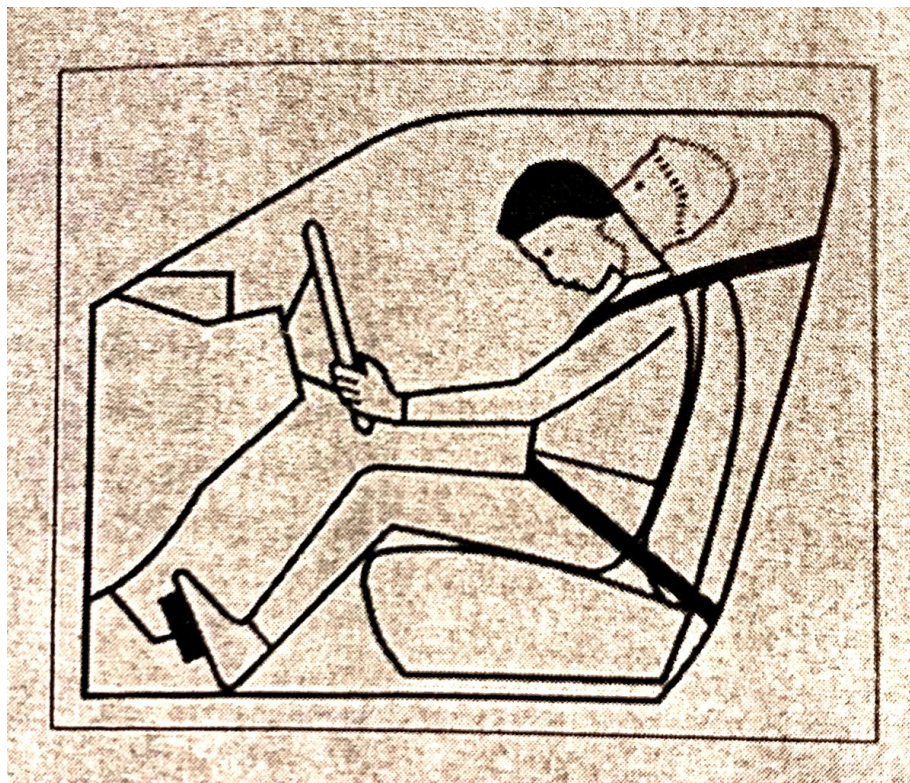


3: Rautekov manévr

Zdroj Dobiáš 2017, s. 219-220

Příloha G – Whiplash injury

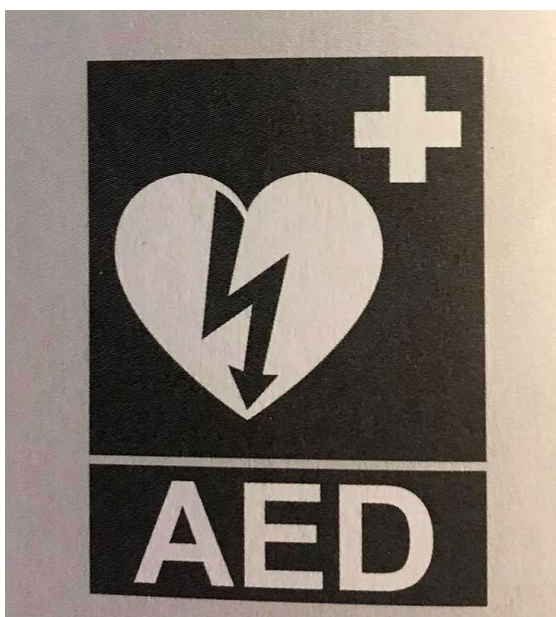
Obrázek 7 Mechanismus poranění "Whiplash"



Zdroj Hirt 2012, s. 31

Příloha H – AED piktogram

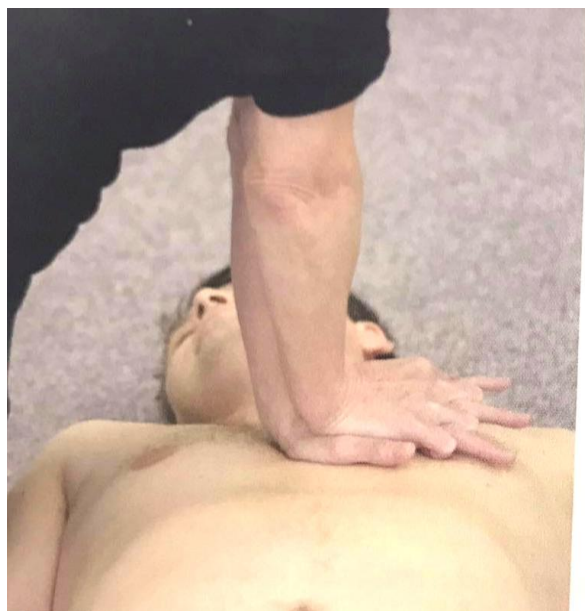
Obrázek 8 Umístění automatického externího defibrilátoru



Zdroj Šín, Štourač, Vidunová 2019, s. 30

Příloha I – Nepřímá srdeční masáž u dospělého

Obrázek 9 Kardiopulmonální resuscitace



Zdroj Klementa, Klementová, Marcián 2014, s. 24

Příloha J – Řetězec přežití

Obrázek 10 Chain of survival (Včasné rozpoznání a zavolání pomoci, včasná KPR, včasná defibrilace, poresuscitační péče)



Zdroj Klementa, Klementová, Marcián 2014, s. 18

Příloha K – Heimlichův a Gordonův manévr

Obrázek 11 Heimlichův manévr



Zdroj Klementa, Klementová, Marcián 2014, s. 29

Obrázek 12 Gordonův manévr



Zdroj Klementa, Klementová, Marcián 2014, s. 45

Příloha L – Informační karta

Obrázek 13 Informační karta

První pomoc

BEZPEČÍ NA PRVNÍM MÍSTĚ

- odpovídá postižený?

NE

- volejte linku 155

- zahajte KPR

**30 STLAČENÍ HRUDNÍKU
2 UMĚLÉ VDECHY**

**POKUD JE K DISPOZICI,
POUŽIJTE PŘÍSTROJ**



Zdroj vlastní