



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

Znalost první pomoci u učitelů základních škol

Firs aid knowledge of elementary school teachers

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: Mgr. Eva Veverková

Martin Filip

Kladno, květen 2018

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2017/2018

Z a d á n í b a k a l á ř s k é p r á c e

Student: **Martin Filip**
Obor: Zdravotnický záchranář
Téma: **Znalost první pomoci u učitelů základní školy**
Téma anglicky: First Aid Knowledge of Elementary School Teachers

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

Předmětem bakalářské práce bude zkoumání znalostí první pomoci u učitelů základních škol, zejména pak učitelů s aprobací tělesná výchova, při jejichž hodinách je nejvyšší předpoklad četnosti zranění.

Teoretická část bude zaměřena na poskytování první pomoci dle platných doporučených postupů, ze kterých bude vycházet praktická část. Podrobně bude popsána a definována kardiopulmonální resuscitace, bezvědomí, zástava krvácení, přítomnost cizího tělesa v dýchacích cestách, záchvatovité stavy atd.

Dále se bude věnovat celoživotnímu vzdělání učitelů základních škol v oblasti poskytování první pomoci.

Student v praktické části bude pomocí dotazníkového šetření zjišťovat úroveň znalostí první pomoci učitelů základních škol.

Výsledek práce odhalí znalosti učitelů současných postupů v poskytování první pomoci.

Seznam odborné literatury:

- [1] MALÁ, Lucie a David PEŘAN, První pomoc pro všechny situace: v souladu s evropskými doporučeními 2015, ed. 1., Praha: Vyšehrad, 2016, 182 s., ISBN 978-80-7429-693-2
- [2] Lejsek Jan a kol., První pomoc, ed. 2., přeprac., Praha: Karolinum, 2013, 272 s., ISBN 978-802-4620-909
- [3] TRČKOVÁ, Pavla, Ondřej FRANĚK, Radomír VLK, Metodická příručka pro výuku první pomoci na základních školách, ed. 1., Hlavatce: Občanské sdružení Ve škole i mimo ni, 2014, 50 s., ISBN 978-80-260-8222-4

Zadání platné do: 20.09.2019

Vedoucí: Mgr. Eva Veverková

vedoucí katedry / pracoviště

děkan

V Kladně dne 19.02.2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Znalost první pomoci u učitelů základních škol vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Kladně dne 17.05.2018

.....
podpis

Poděkování

Rád bych poděkoval Mgr. Evě Veverkové za odborné vedení této práce, za cenné rady a konstruktivní připomínky, vstřícnost, trpělivost, ochotu a čas, které mi věnovala při konzultacích a při zpracovávání bakalářské práce.

Děkuji také rodině a blízkým, kteří mě při realizaci práce podporovali. Mé díky patří rovněž respondentům, ředitelům a pedagogům za jejich ochotu zapojit se do výzkumu, který byl součástí praktické části práce.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá problematikou znalosti postupů laické první pomoci u pedagogů základních škol. Cílem této práce je zjistit úroveň proškolenosti pedagogů v oblasti laické první pomoci.

Teoretická část se obecně zabývá vybranými klinickými stavy, úrazovými i neúrazovými, které vyžadují poskytnutí první pomoci a mohou se vyskytovat právě v prostředí škol. U jednotlivých stavů jsou popsána opatření a postupy při poskytování laické první pomoci. Pozornost je věnována také legislativě, která souvisí se vzděláváním pedagogů v oblasti první pomoci.

V praktické části jsou pomocí dotazníku shromážděny a hodnoceny informace od učitelů základních škol ze všech krajů České republiky. Na základě těchto dat je hodnocen stav proškolenosti učitelů základních škol v ČR, zejména pak pedagogů s aprobací tělesná výchova a 1. stupeň základní školy.

Klíčová slova

První pomoc, pedagogové, zdravotnická záchranná služba, kardiopulmonální resuscitace, fyziologické funkce, bezvědomí

Abstract

This bachelor thesis deals with the knowledge of basic first aid procedures of the elementary school teachers. The aim of this work is to find out the level of non-professional first aid training of the teachers.

The theoretical part deals with selected clinical conditions, both traumatic and non-traumatic, which require the first aid care and may occur in the school environment. The procedures for providing the first-aid care are described for each situation. Attention is also paid to the legislation relating to the first aid training of the teachers.

In the practical part, the information about the first aid knowledge is gathered from elementary school teachers from all regions of the Czech Republic by the means of a questionnaire. The level of first aid training of the elementary school teachers in the Czech Republic, especially teachers with the qualification of physical education and teachers of young learners, is assessed on the basis of the gathered data.

Keywords

First aid, teachers, medical rescue service, cardiopulmonary resuscitation, physiological functions, unconsciousness

Obsah

1	Úvod	9
2	Současný stav	10
2.1	První pomoc	10
2.1.1	Právní ukotvení první pomoci	11
2.1.2	Přivolání pomoci a komunikace s operačním střediskem	12
2.1.3	První pomoc v legislativě pedagogů	12
2.2	Bezvědomí	14
2.2.1	Kontrola vědomí a zprůchodnění dýchacích cest	14
2.3	Zástava oběhu a resuscitace	16
2.3.1	Základní neodkladná resuscitace.....	16
2.3.2	AED	17
2.3.3	Náhlá zástava oběhu.....	18
2.4	Dušení a potíže s dýcháním	19
2.5	Krvácení	20
2.5.1	Krvácení z dutin	23
2.6	Zlomeniny.....	24
2.7	Poranění kloubů.....	26
2.7.1	Vymknutí kloubu (luxace).....	27
2.7.2	Podvrtnutí kloubu (distorze).....	27
2.8	Křečové stavy	28
2.8.1	Febrilní křeče.....	29
2.8.2	Epilepsie	29
2.9	Diabetes mellitus (cukrovka)	31

2.9.1	Hypoglykémie	31
2.9.2	Hyperglykémie	32
2.10	Alergie	32
2.10.1	Anafylaktický šok	33
2.11	Kraniocerebrální poranění.....	34
2.11.1	Otřes mozku (komoce).....	35
2.11.2	Pohmoždění mozku (kontuze)	35
2.11.3	Stlačení mozku (komprese).....	36
3	Cíl práce a hypotézy	37
3.1	Cíl práce	37
3.2	Hypotézy.....	37
4	Metodika	38
4.1	Metoda výzkumu	38
4.2	Způsob distribuce dotazníků a charakteristika respondentů	39
5	Výsledky.....	40
6	Diskuze	64
7	Závěr	71
8	Seznam použitých zkratk.....	72
9	Seznam použité literatury.....	73
10	Seznam použitých obrázků	76
11	Seznam Příloh	77

1 ÚVOD

Znalost první pomoci a schopnost ji v případě potřeby poskytnout by měly být jedny ze základních vlastností, kterými disponuje každá osoba. První pomoc je nejen právně ustanovená povinnost, ale jedná se také o morální zásadu, která dělá člověka člověkem. Jedná se o jednoduché úkony, kterými mnohdy můžeme i zachránit život.

Na první pomoc bezprostředně navazuje přednemocniční neodkladná péče a nutno podotknout, že včasná a kvalitně poskytovaná první pomoc může zajistit poměrně velkou šanci na zlepšení stavu pacienta při následné péči. Právě proto je kladen důraz na to, aby zejména při profesích, kde je velké riziko úrazu či velká koncentrace lidí, byla zajištěna možnost poskytnutí první pomoci.

Školství je nepochybně jednou ze sfér, která by po svých zaměstnancích měla vyžadovat zdravotnické vzdělání a měla by ho zaměstnancům také zprostředkovat. Hovoříme-li o zdravotnickém vzdělávání, máme na mysli opakované proškolení ideálně všech pedagogů, zejména však pedagogů určených zaměstnavatelem k zajišťování první pomoci na školách v přírodě, lyžařských kurzech apod., a učitelům tělesné výchovy.

V teoretické části se budeme zabývat ukotvením první pomoci v současné legislativě, v této souvislosti se také zaměříme na právní vymezení první pomoci v rámci legislativy pedagogů. Dále bude práce popisovat vybrané klinické stavy, které se mohou v rámci vyučování vyskytnout, a postupy první pomoci.

Cílem této práce bude zjištění úrovně znalostí učitelů základních škol, jakožto skupiny lidí, která se může často setkat s úrazy na pracovišti, kde je zapotřebí poskytnout kvalitní první pomoc. V rámci praktické části je k výzkumu použita dotazníková metoda, která ověřuje základní znalosti v oblasti laické první pomoci. Práce může pomoci zmapovat úroveň proškolenosti první pomoci v oblasti základního školství.

2 SOUČASNÝ STAV

První pomoc je v současné době stále aktuálnějším tématem, povědomí o ní je však v široké veřejnosti stále menší, a to i u profesí, kde je reálné riziko úrazu či jiné mimořádné události nejvyšší. Znalost postupů v první pomoci by tak v dnešní době měla patřit k elementárnímu vzdělání každého člověka. Tyto jednoduché a praktické úkony zpravidla nevyžadují ani profesionální pomůcky, ani dlouholeté odborné vzdělání, ale přitom mohou být mnohdy rozhodujícími v boji o přežití postižené osoby.

2.1 První pomoc

První pomoc lze obecně chápat jako jednoduché a účelné úkony či opatření, kterými se snažíme zmírnit ohrožení postižené osoby. Jednotliví autoři uvádí různé definice první pomoci:

„První pomoc je soubor jednoduchých a účelných opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky ohrožení či postižení.“ (Bydžovský, 2011, s. 13)

„První pomoc je okamžitá pomoc poskytnutá zraněnému nebo nemocnému člověku před jeho kontaktem s profesionální zdravotní péčí. Týká se nejen problematiky poranění či nemoci, ale veškeré péče o postiženého, včetně psychosociální podpory postiženého nebo svědků události.“ (Hasík a Srnský, 2017, s. 5)

„Je to soubor úkonů, které slouží k záchraně života, omezení komplikací úrazu či náhlého onemocnění nebo ke snížení bolesti postižených.“ (Základy první pomoci, 2017, s. 7)

„Soubor základních opatření bez specializovaného vybavení. Vyžaduje účelnost, rychlost a rozhodnost. Součástí je přivolání odborné zdravotnické pomoci.“ (Kelnarová, 2012, s. 11)

2.1.1 Právní ukotvení první pomoci

Tento úkon by měl být pro každého občana samozřejmostí a měl by vycházet z jeho lidskosti a solidarity vůči druhým. Přesto můžeme najít jasné vymezení této problematiky v trestním zákoníku č. 40/2009 Sb., konkrétně v §150 a §151, podle kterých má každý občan ze zákona povinnost poskytnout první pomoc, výjimkou je hrozící nebezpečí. V opačném případě je pak neposkytnutí pomoci trestáno odnětím svobody až na dva roky, pokud se jedná o autonehodu, sankce je vyšší, a to až na 5 let (Malá a Peřan, 2016). V přesném znění zákon uvádí:

§ 150 - Neposkytnutí pomoci

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

„(2) Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti.“ (Zákon č. 40/2009 Sb.)

§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.“ (Zákon č. 40/2009 Sb.)

V rámci poskytování první pomoci může nastat situace, kdy v zájmu záchrany postižené osoby bude nezbytně nutné překročit zákon. Takové případy upravuje trestní zákoník v §28 „Krajní nouze“, který říká, že pokud protiprávním jednáním odvrácíme riziko, není pokládáno za trestný čin (Malá a Peřan, 2016).

2.1.2 Přivolání pomoci a komunikace s operačním střediskem

Jedním ze zásadních úkonů v rámci první pomoci je přivolání zdravotnické záchranné služby (ZZS). ZZS má po celém území ČR jednotné číslo 155. Toto číslo voláme vždy, pokud jsme svědky závažného poranění, které s největší pravděpodobností povede ke zhoršení stavu nebo v případě, že k náhlému zhoršení stavu došlo. Není chybou zavolat i v situaci, kdy si nejsme zcela jisti, zda je pacientův stav natolik závažný, že vyžaduje odbornou pomoc profesionálů. Operátor/ka záchranné služby je kvalifikovaný odborník, který nám pomůže danou situaci vyřešit a najít optimální řešení (Franěk a Trčková, 2014).

Nejprve je však zapotřebí sdělit svoji polohu, následně pak, co se stalo a komu, jak k tomu došlo, případně kolik je zraněných. Na základě těchto informací dispečink zhodnotí situaci a vyšle odpovídající síly a prostředky, které ovšem kromě ZZS mohou být i z řad PČR, HZS či Městské policie (Malá a Peřan, 2016)

Franěk a Trčková (2014) upozorňují, že v rámci komunikace s operátorem může být uplatněna tzv. **TAPP** (telefonicky asistovaná první pomoc), během které jsou volající osobě poskytovány odborné instrukce, jak postupovat do příjezdu zdravotnické záchranné služby. Operátor poskytuje také telefonicky asistovanou resuscitaci (**TANR**), díky které může pomáhající osoba zásadním způsobem přispět k záchraně pacienta. Hasík a Srnský (2017, s.11) v souvislosti s přivoláváním odborné pomoci upozorňují: *„Zachránce dále odpovídá na dotazy dispečera tísňové linky, nikdy nepokládá telefon jako první. Po ukončení hovoru zůstává v dosahu telefonu pro případné upřesňující dotazy.“*

2.1.3 První pomoc v legislativě pedagogů

Vzhledem k vysoké koncentraci lidí, díky které úměrně narůstá procento onemocnění a úrazů, může být škola a školní prostory, zejména při hodinách tělesné výchovy či jiné praktické výuky, rizikovým prostředím, které vyžaduje schopnost okamžité zdravotnické intervence. Nutno však podotknout, že v žádném právním

dokumentu není jasně stanovena povinnost pravidelného zdravotnického vzdělávání pracovníků a tím pádem adekvátní připravenosti na mimořádné události v podobě úrazu či jiného stavu souvisejícího se zhoršením zdravotního stavu.

V **Pracovním řádu pro zaměstnance škol a školských zařízení** nalezneme zmínky o první pomoci, které však dle našeho názoru dlouhodobě příliš neřeší tento problém:

„(8) Zaměstnavatel je povinen zajistit zaměstnancům poskytnutí první pomoci. Pro případ mimořádných událostí zajistí ve spolupráci se zařízením závodní preventivní péče vyškolení zaměstnanců, kteří organizují poskytnutí první pomoci.“

„(9) Zaměstnanec je povinen poskytnout první pomoc ostatním zaměstnancům a žákům, případně přivolat lékařskou pomoc do školy nebo zajistit, zejména při úrazech, převoz zraněného do zdravotnického zařízení. Zároveň je povinen o tom bezodkladně informovat zaměstnavatele. Při převozu do zdravotnického zařízení škola zajistí doprovod žáka pověřenou zletilou osobou. O úrazu či jiné události týkající se zdravotního stavu žáka škola informuje neprodleně jeho zákonného zástupce.“ (Pracovní řád pro zaměstnance škol a školských zařízení, Čl. 13, Odst. 8 a 9)

Také v **zákoníku práce (Zákon č. 262/2006 Sb.)** v § 102 nalezneme pokyny spojené s povinnostmi zaměstnavatele zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Zde se rovněž hovoří o povinnosti zajistit určitý počet zaměstnanců organizujících poskytování první pomoci. O pravidelném proškolení či zdokonalování se ve znalostech a praktických dovednostech v oblasti první pomoci za účelem připravenosti při případných mimořádných událostech se zde však nedočteme. Dle mého názoru se zde tento problém řeší jen velmi obecně:

„(6) Zaměstnavatel je povinen přijmout opatření pro případ zdolávání mimořádných událostí, jako jsou havárie, požáry a povodně, jiná vážná nebezpečí a evakuace zaměstnanců

včetně pokynů k zastavení práce a k okamžitému opuštění pracoviště a odchodu do bezpečí; při poskytování první pomoci spolupracuje s poskytovatelem pracovnělékařských služeb. **Zaměstnavatel je povinen zajistit a určit podle druhu činnosti a velikosti pracoviště potřebný počet zaměstnanců, kteří organizují poskytnutí první pomoci, zajišťují přivolání zejména poskytovatele zdravotnické záchranné služby, Hasičského záchranného sboru České republiky a Policie České republiky a organizují evakuaci zaměstnanců. Zaměstnavatel je povinen zajistit ve spolupráci s poskytovatelem pracovnělékařských služeb jejich vyškolení a vybavení v rozsahu odpovídajícím rizikům vyskytujícím se na pracovišti.**“
(Zákon č. 262/2006 Sb.)

2.2 Bezvědomí

Bezvědomí je stav, při kterém postižená osoba nevnímá své okolí ani sama sebe a chybí reakce na vnější podněty. Může nastat náhle, kdy pacient zkolabuje, nebo může mít postupný průběh, při kterém nemocný pozvolna „usíná“ až do bezvědomí. Nejčastější příčinou bezvědomí je porucha oběhu a dýchání, které vedou k nedostatečnému okysličení mozku. Příčinou však může být také úraz, metabolický rozvrat či křečový stav. Nutno však také pamatovat na technickou první pomoc, a to zejména v případě, kdy je ztráta vědomí zapříčiněna vnějšími vlivy, např. únikem plynu, úrazem elektrickým proudem či otravou. V případě, že je pacient nebo záchránce vystaven těmto vlivům, je potřeba v rámci technické první pomoci zamezit škodlivým vlivům, které mohou ohrožovat ve výkonu první pomoci – zavřít přívod plynu, uhasit oheň, vypnout zdroj elektrického proudu atd. (Bydžovský, 2011; Franěk a Trčková, 2014; Hanušová, 2014).

2.2.1 Kontrola vědomí a zprůchodnění dýchacích cest

Hasík a Srnský (2017) definují vědomí jako jednu ze základních životních funkcí a jeho poruchu je proto třeba okamžitě řešit. Na prvním místě je vždy bezpečí záchránce, proto je nutné nejprve zhodnotit situaci a přesvědčit se, zda není postižený ani záchránce vystaven nebezpečí, teprve potom podáváme první pomoc.

V případě, kdy situace není pro laického zachránce bezpečná, není povinen poskytovat první pomoc. V rámci bezpečí zachránce přistupujeme k postiženému, pokud je to možné, vždy od hlavy.

Pro zjištění stavu vědomí nejprve pacienta hlasitě oslovíme, zatřese mu rameny, případně použijeme bolestivý podnět, např. štípnutí do ušního lalůčku. Pokud není žádná odezva, otočíme pacienta na záda a zprůchodníme dýchací cesty opatrným záklonem hlavy. Tento úkon provedeme přiložením jedné ruky na čelo pacienta a prsty druhé ruky pod špičku brady – opatrným tlakem na čelo a vytažením brady provedeme záklon hlavy. Takto zprůchodníme dýchací cesty a eliminujeme tzv. „zapadlý jazyk“. Pro následnou kontrolu dýchání přiložíme ucho k ústům pacienta a maximálně po dobu 10 vteřin vnímáme vdechovaný proud vzduchu, pozorujeme pohyby hrudníku a posloucháme dýchání (Malá a Peřan 2016).

V souvislosti s kontrolou dýchání Pokorný (2010, s. 18) ve své publikaci uvádí: *„Laičtí zachránci, ale i profesionální zdravotníci obtížně determinují přítomnost nebo nepřítomnost adekvátního dýchání u nereagujícího postiženého. Příčinou může být neprůchodnost dýchacích cest nebo agonální dýchání (gasping respiration), které je mylně interpretováno jako normální.“*

Jestliže tedy postižený nedýchá nebo nedýchá normálně, případně jedná-li se o tzv. **gasping** neboli lapavé dechy, které nelze považovat za plnohodnotné dýchání, okamžitě aktivujeme ZZS a zahajujeme resuscitaci. V případě, že je v blízkosti další osoba, lze ji pověřit přivoláním pomoci, zatímco druhá osoba může začít resuscitovat (Urgentní medicína, 2015).

Malá a Peřan (2016) ve své publikaci dále popisují, že jestliže postižený dýchá, ale nereaguje na vnější podněty, lze ho ponechat na zádech, udržovat zprůchodněné dýchací cesty a sledovat dýchání. Takto vyčkáme do příjezdu ZZS. V případě zvýšeného rizika zvracení, např. intoxikace alkoholem, je vhodné uložit pacienta do zotavovací polohy, abychom předešli hrozící aspiraci a následnému dušení.

2.3 Zástava oběhu a resuscitace

2.3.1 Základní neodkladná resuscitace

Pokorný (2010, s. 7) základní neodkladnou resuscitaci definuje takto:

„Základní neodkladná resuscitace je soubor opatření směřujících k obnově oběhu okysličené krve v organismu postiženém náhlým selháním jedné nebo více základních životních funkcí – vědomí, dýchání a krevního oběhu.“

Bydžovský (2011) ve své publikaci doplňuje, že KPR spočívá zejména v substituci krevního oběhu a ventilace v podobě nepřímé masáže srdce a umělého dýchání z úst do úst.

Evropská resuscitační rada – ERC v časopise Urgentní medicína (2015) vydává doporučené postupy, ve kterých popisuje, že resuscitaci zahajujeme tehdy, pokud u postiženého během 10 s. nezaznamení dýchání nebo si přítomností dechové aktivity nejsme jisti. Nejprve pacienta položíme na záda na tvrdou podložku. Potom si k postiženému z boku klekneme, přiložíme propletené ruce oblastí thenaru ruky na střed hrudníku, zhruba v úrovni prsních bradavek tak, abychom prsty netlačili na žebra. Ruce propneme v loktech a rameny se nakloníme nad pacienta, pohyb musí vycházet z pánve, nikoliv z rukou. Hrudník dospělého člověka stlačujeme frekvencí 100-120 za minutu do hloubky 5-6 cm. Mezi každým stlačením je důležité zcela uvolnit tlak na hrudník, abychom nebránili v plnění srdce krví. V případě, že není záchránce proškolen v provádění umělých vdechů, lze pokračovat v nepřerušovaném stlačování hrudníku. Záchránci, kteří byli proškoleni v poskytování umělého dýchání, mohou střídat 30 stlačení s 2 umělými vdechy. Palcem a ukazováčkem ruky položenými na čele stiskneme nosní křídla pro ucpání nosních děr tak, aby touto cestou vdechovaný vzduch neunikal. Nadechneme se, ústy obemkneme ústa pacienta a po dobu 1 vteřiny vdechujeme do postiženého, přitom pozorujeme pohyby hrudníku nemocného pro kontrolu správného

úspěšného vdechu. Tímto způsobem opakujeme vdechy vždy dvakrát ku 30 stlačení hrudníku (Urgentní medicína, 2015).

V kapitole o neodkladné resuscitaci dětí Petržela (2016, s. 35) zdůrazňuje: *„Neodkladná kardiopulmonální resuscitace dětí laiky se podle platných mezinárodních směrnic provádí velice podobně jako u dospělých. Je však zapotřebí úměrně přizpůsobit výdej fyzické síly k tělu dětského nebo dospívajícího pacienta.“*

K zástavě oběhu u dětí dochází nejčastěji při dušení, např. při vdechnutí cizího tělesa nebo alergické reakci. Na základě toho proto začínáme resuscitaci 5 úvodními umělými vdechy a poté stlačujeme hrudník v poměru 30:2, v závislosti na velikosti dítěte vdechujeme do úst nebo do úst i nosu. Hrudník stlačujeme frekvencí 100-120 za minutu do hloubky jedné třetiny předozadního průměru hrudníku. Dětem do 1 roku stlačujeme hrudní kost dvěma prsty, při resuscitaci dětí starších 1 roku lze stlačovat hrudník jednou nebo oběma rukama, v závislosti na tělesné konstituci dítěte. V případě jednoho záchránce je nezbytné nejprve 1 minutu provádět resuscitaci, teprve poté volat na 155 (Urgentní medicína, 2015).

2.3.2 AED

AED (automatizovaný externí defibrilátor) je zařízení, pomocí kterého provádíme defibrilaci při KPR za předpokladu, že se jedná o defibrilovatelný rytmus. Součástí přístroje jsou dvě nalepovací elektrody, které podle instrukcí nalepíme. Jednu elektrodu nalepíme pod pravou klíční kost a druhou vlevo nad žeberním obloukem. Mezi elektrodami potom probíhá výboj, který prochází hrudní stěnou až do srdce, kde přeruší patologickou činnost srdce (fibrilaci) a následně dochází k obnovení normální činnosti srdce. Po zapnutí AED přístroj hlasovým projevem instruuje obsluhující osobu a dává pokyny k následujícím krokům. Stěžejním úkonem je nalepení elektrod a v případě, že přístroj rozpozná defibrilovatelný rytmus, vybízí k podání výboje. Jestliže se nejedná o rytmus vhodný k defibrilaci, naviguje pomáhající osobu ke kontrole dýchání a následně

KPR. V současné době jsou tyto přístroje rozmístěny nejen ve zdravotnických zařízeních, ale také ve veřejných prostorech, kde se předpokládá vyšší incidence náhlé zástavy oběhu. Cílem je co možná nejvčasnější defibrilace, neboť čím dříve je provedena, tím vyšší je pravděpodobnost, že postižená osoba přežije (Petržela, 2016).

2.3.3 Náhlá zástava oběhu

Zástavou oběhu rozumíme zejména selhání základních životních funkcí, které vyžaduje okamžitou první pomoc. Jedná se o bezprostředně život ohrožující stav, jehož příznakem je nepřítomný účinný krevní oběh, při kterém nedochází k proudění krve v cévách a k zásobování organismu, zejména pak životně důležitých orgánů – srdce a mozku. Tento stav postupně vede k rozvratu vnitřního prostředí organismu a ke ztrátě funkce jednotlivých orgánů. Jedním z projevů je např. ztráta vědomí jako následek nedostatečného okysličení mozku. Náhlá zástava oběhu postihuje nejčastěji starší lidi a její příčinou bývá obvykle srdeční onemocnění v podobě akutního infarktu myokardu (AIM). Další příčiny náhlé zástavy oběhu, které se ovšem objevují zejména u dětí, mohou být dušení, otravy, úrazy doprovázející velké ztráty krve a úrazy elektrickým proudem. (Bydžovský, 2012; Lejsek, 2013).

Lejsek (2013) na základě etiologie vzniku rozděluje náhlé zástavy oběhu do dvou skupin: náhlá zástava oběhu z kardiální a nekardiální příčiny. Při náhlé zástavě oběhu z **kardiální** příčiny dochází k zástavě oběhu na podkladě srdečního onemocnění, nejčastěji AIM. Tento druh zástavy bývá spojen s patologickou činností srdce v podobě fibrilace komor (VF) či bezpulzové komorové tachykardie (pVT). Oba stavy vyžadují včasnou intervenci, v opačném případě po krátké době ústí do asystolie. Tuto tezi potvrzuje Pokorný (2010, s. 7) ve své publikaci, kde dokládá: *„Je pravděpodobné, že většina postižených má v okamžiku kolapsu komorovou fibrilaci (VF) nebo bezpulzovou komorovou tachykardii (pVT), které přecházejí do asystolie.“* K **nekardiálním** náhlým zástavám oběhu dochází zpravidla při masivních krevních

ztrátách či dušení. Při této zástavě bývá přítomná asystolie (ASY) nebo bezpulzová elektrická aktivita (PEA).

Adekvátní léčbou je v tomto případě zahájení KPR a včasná defibrilace (pokud se jedná o defibrilovatelný rytmus). V případě nekardiální náhlé zástavy oběhu, jejíž příčinou je masivní krvácení, je nutné nejprve zastavit krvácení, poté zahájit KPR. (Lejsek, 2013).

2.4 Dušení a potíže s dýcháním

Bydžovský (2012) charakterizuje dušení jako stav neschopnosti se nadechnout či vydechnout a může být spojen s poruchou dýchání a okysličení krve. Mezi nejčastější příčiny tohoto stavu patří vdechnutí cizího tělesa (hračky, jídlo, ...), dušení při zánětlivém onemocnění hrtanu doprovázené otokem a astmatický záchvat. Petržela (2016, s. 31) popisuje příznaky dušení takto: *„Jsou nápadné a mají dramatický průběh. Objevuje se namodralé zbarvení kůže a sliznic, tep se zrychluje, dýchání je ztížené, postižený lapá po vzduchu, dýchací pohyby slábnou, až zaniknou.“*

Při obstrukci dýchacích cest cizím tělesem dochází u postiženého při vědomí k aktivaci obranného reflexu – **kašláni**, kterým se snaží cizí těleso z dýchacích cest vypudit. Podmínkou funkčního kašláni je schopnost nádechu, případně schopnost mluvit, cizí těleso tedy nesmí dýchací cesty zcela ucpat. Jestliže přes velikost překážky v dýchacích cestách postižený není schopen nádechu, dochází rychle k promodrávání (cyanóze) okrajových částí těla a následně ke ztrátě vědomí včetně zástavy oběhu. (Lejsek, 2013)

Stresové situace mohou být příčinou rozrušení a následného zrychleného mělkého dýchání, jehož následkem dochází k vydýchání oxidu uhličitého a nadbytku kyslíku. Nerovnováha těchto plynů se projevuje brněním jazyka, úst, prstů nebo celých končetin až křečemi rukou. (Malá a Peřan, 2016)

Pacientovi s potížemi s dýcháním pomůžeme zaujmout úlevovou, tzv. ortopnoickou polohu, při které se pacient zapírá horními končetinami a zapojuje tak pomocné dýchací svaly, zejména svaly břicha a krku. Případně uvolníme těsný oděv kolem krku. U chronického onemocnění, např. astma bronchiale, můžeme podat medikaci předepsanou lékařem. V případě, že si medikací nejsme jisti nebo se stav nadále horší, neprodleně voláme ZZS. Pokud dojde ke vdechnutí cizího tělesa a následnému dušení, postupujeme podle závažnosti neprůchodnosti dýchacích cest. Jestliže je postižený schopen mluvit a kašle, povzbuzujeme ho v této aktivitě ve snaze uvolnit překážku. Není-li postižený schopen mluvit nebo přestane kašlat, přistupujeme k vypuzovacím manévřům. Jedním z těchto manévřů jsou údery mezi lopatky, kdy nejprve jednou rukou obejmeme horní polovinu těla pacienta. Poté ho vyzveme, aby se předklonil dopředu a zapřel se o naši ruku. Následně několikrát udeříme postiženého mezi lopatky. Pokud jsou údery mezi lopatky neefektivní, provedeme Heimlichův manévr. Vyzveme postiženého, aby se předklonil, poté se postavíme za postiženého, jednou rukou zavřenou v pěst přiložíme postiženému na břicho, druhou rukou uchopíme první ruku a prudce stlačujeme směrem dovnitř a nahoru. Oba manévry střídáme, dokud nedojde k vypuzení cizího tělesa. V případě, že dojde ke ztrátě vědomí a zástavě oběhu a dýchání, neprodleně začínáme resuscitovat (St. John Ambulance, 2014; Malá a Peřan, 2016).

Malá a Peřan (2016) v případě rozrušení pacienta a následné hyperventilace ve své publikaci doporučují pacienta zklidnit a zpomalit tak jeho dechovou aktivitu. Další možností první pomoci je nechat pacienta dýchat do igelitového sáčku nebo pytlíku, kdy dochází ke zpětnému vdechování vzduchu s vyšším obsahem oxidu uhličitého a snižování nepoměru mezi kyslíkem a oxidem uhličitým.

2.5 Krvácení

Ke krvácení dochází při úniku krve z cév zapříčiněným jejich poraněním nebo poruchou funkce. Na základě typu poraněné cévy můžeme krvácení rozdělit

na tepenné krvácení (krev je jasně červená, z rány vystřikuje pod tlakem, je přítomná pravidelná pulzace), žilní krvácení (krev je tmavě červená, z rány nejčastěji volně vytéká, výjimečně může i stříkat, nikdy však nepulzuje), kapilární krvácení (intenzita krvácení není vysoká, krev z rány spíše prosakuje). Dále dle zdroje krvácení rozlišujeme na krvácení vnější a vnitřní. Při vnějším krvácení se krev dostává mimo tělní prostory, vzniká následkem zevního poranění (Bydžovský, 2011; Lejsek, 2013; Hanušová, 2014). V rámci problematiky zevního krvácení Petržela (2016, s. 20) doplňuje: *„Zevní krvácení vzniká následkem násilného porušení cévní stěny při poranění. Poranění je často spojeno s porušením kožního krytu. Vzniklá rána krvácí a otevírá přístup choroboplodným zárodkům (infekci) do těla. Při poskytování první pomoci raněnému, který krvácí, je zapotřebí nejen zastavit krvácení, ale také chránit ránu před infekcí správným přiložením krycího obvazu.“*

Vnitřní krvácení vzniká při závažných traumatech (pád, tlakové poranění, zlomeniny) nebo je způsobeno interním onemocněním (leukemie, nemoc jater, nemoc z ozáření). Je závažnější než vnější krvácení, protože zůstává dlouhou dobu skryto. Krev se hromadí v tělních dutinách, krvácení se projeví až po selhání kompenzačních mechanismů. Větší ztráta krve se projeví rychlým a slabým pulzem, mělkým a zrychleným dýcháním, studenou a bledou pokožkou apod. (Bydžovský, 2011; Lejsek, 2013; Hanušová, 2014)

První pomoc v podobě zástavy masivního krvácení provádíme přímým tlakem na ránu nebo pomocí tlakového obvazu. Metoda přímého tlaku je nejrychlejším a nejúčinnějším způsobem využívaným zejména v případě, kdy nelze použít tlakový obvaz, např. krvácení z krční tepny, stehenní tepny atd. Zároveň se však jedná o úkon, který je pro záchránce nejméně bezpečný. Důležité je proto vždy používat ochranné rukavice. Principem metody je pomocí prstů či pěsti (záleží na velikosti poraněné cévy a tlaku proudící krve) nebo také kusu látky způsobit přímý tlak na otevřenou ránu a zastavit tak krvácení. Pokud je to možné, zvedneme krvácející končetinu postiženého nad úroveň srdce, tím zpomalíme průtok krve

tkání a zmírníme krvácení. V případě menší rány je možné přiložit studený obklad, který může rovněž přispět ke zmírnění krvácení a bolestivosti. Dalším účinným způsobem zástavy krvácení je přiložení tlakového obvazu. Tlakový obvaz je tvořen 3 vrstvami: krycí, tlakovou a fixační, při správné aplikaci vytváříme tlak na ránu, díky kterému jsme schopni zastavit žilní i tepenné krvácení. (Malá a Peřan, 2016; Hanušová, 2014; Lejsek, 2013)

Na krvácející ránu přiložíme v ideálním případě hotový tlakový obvaz. V případě, že tlakový obvaz není k dispozici, je zapotřebí vytvořit improvizovaný tlakový obvaz. Důležité je vytvořit 3 vrstvy, které obsahuje standartní tlakový obvaz. Nejprve překryjeme ránu sterilní vrstvou obvazu či jinou vrstvou čisté, měkké a prodyšné látky. Tlakovou vrstvu vytvoříme smotaným obvazem nebo jinou látkou, kterou přiložíme tak, aby působila tlak na ránu. Třetí, tzv. fixační vrstva slouží k upevnění předchozích vrstev a rovněž k vytvoření tlaku na ránu. Poslední vrstvu je možné vytvořit jakoukoliv látkou nebo klasickým obvazem. Jestliže krev prosakuje přes obvaz, je možné přiložit až 3 obvazy, nikdy však předchozí vrstvy neodstraňujeme. V případě, že po přiložení 3 obvazů krev nadále prosakuje, další obvaz nepřikládáme. Pokud zejména při ztrátových nebo rozsáhlých poraněních nelze zastavit krvácení pomocí tlakových obvazů nebo není možné použít tlakového obvazu (např. otevřená zlomenina, cizí těleso v ráně), je zapotřebí použít zaškrcovadlo. Při jeho aplikaci je však nutné dodržovat několik základních pravidel. Zaškrcovadlo přikládáme pouze na paži nebo stehno (nutno cévu stlačit proti kosti) a je nutné jej dobře utáhnout, adekvátního dotažení dosáhneme pomocí delšího předmětu např. tužka, šroubovák. Otáčivým pohybem dotáhneme zaškrcovadlo – při dostatečném utážení není na periférii cítit pulz. Pokud zaškrcovadlo není dostatečně utáženo, dojde ke stlačení pouze povrchových žil. Následkem toho se zhorší návrat krve z dané končetiny. Minimální šířka zaškrcovadla musí být 5 cm a zpravidla ho přikládáme na končetinu přes oděv. Při zaškrčení končetiny dojde k zamezení přísunu kyslíku a následně ke hromadění metabolických zplodin, proto zaškrcovadlo nikdy nepovolujeme. Důležitou informací pro přivolanou pomoc je

čas, kdy byla končetina zaškrcena, proto vždy zaznamenáme přesný čas. Nezbytné je nadále sledovat stav pacienta a zajistit mu tepelný komfort. V případě použití zaškrcovadla se s velkou pravděpodobností jedná o závažné zranění provázené výraznými krevními ztrátami, které mohou vést ke vzniku šokového stavu, proto vždy informuje ZZS (Malá a Peřan, 2016; Hanušová, 2014; Lejsek, 2013).

2.5.1 Krvácení z dutin

Ke **krvácení z nosu** zpravidla dochází následkem úrazu či jiného poškození nebo změnami sliznice, případně vysokým tlakem nebo poruchou srážlivosti krve. Krvácení obvykle nebývá závažné, zpravidla se zdroj nachází ve sliznici. V rámci první pomoci vyzveme pacienta, aby se posadil a předklonil. Krev necháme volně vytékat, případně stlačíme nosní křídla. Postiženému můžeme chladit kořen nosu nebo v zátylku. Pokud je postižený zvyklý používat Gelaspon (želatinová samovstřebatelná houba), je možné jej po navlhčení nosními kapkami nebo studenou vodou aplikovat, nic jiného do nosu nikdy nevkládáme. Po zastavení krvácení je dobré poučit pacienta, aby nějakou dobu nesportoval a nesmrkal, aby se krvácení neobnovilo. V této situaci Petržela (2016, s. 49) navíc navrhuje: *„Pokud bylo krvácení zastaveno, je vhodné na několik hodin přiložit na nos prakový obvaz.“* V případě, že krvácení po 30 minutách neustupuje, je zapotřebí vyhledat odbornou pomoc, např. ORL (Bydžovský, 2012; Hanušová, 2012).

Krvácení nebo výtok jiných tekutin **z ucha** (např. mozkomíšní mok) je vždy příznakem závažného stavu, proto je nezbytné informovat ZZS. Postiženého položíme na bok, na stejnou stranu jako je zranění, aby mohla krev či jiná tekutina volně vytékat. Do ucha nic nevkládáme, pouze můžeme pod ucho vložit čtverce či jinou látku, do kterých se bude výtok vstřebávat. Do příjezdu ZZS sledujeme základní životní funkce (vědomí, dýchání, oběh) postiženého a jakékoliv změny okamžitě oznamujeme na linku 155 (Hanusová, 2014).

Ke **krvácení z úst** dochází zpravidla po předchozím úrazu či poranění a bývá často spojeno se ztrátou zubů. Pacienta vyzveme, aby se posadil a předklonil, aby krev mohla volně vytékat, případně můžeme dát pacientovi čtverec, do kterého může krev vyplivovat. Jestliže po kontrole chrupu zjistíme, že došlo k odstranění zubů, vložíme postiženému do úst tampon či Gelaspon a urychleně vyhledáme odbornou pomoc stomatologa. (Hanušová, 2014)

Při **krvácení z močových cest nebo genitálií** je první pomocí zejména uvedení postiženého do gynekologické polohy a zajištění sací látky v podobě čtverce či tamponu, které přiložíme v místo krvácení. Poté urychleně vyhledáme odbornou pomoc nebo informujeme ZZS. Po celou dobu sledujeme životní funkce pacienta (Hanušová, 2014).

2.6 Zlomeniny

Zlomeniny vznikají nejčastěji následkem přímého působení síly na kost, která je zpravidla vyšší než pevnost kosti. Ke zlomeninám však může dojít i při nepřímém nebo přeneseném násilí na kost. Dle příčiny vzniku rozlišujeme zlomeniny **úrazové** (traumatické) – dochází k poškození zdravé kosti následkem vnějšího násilí působeného na kost, **patologické** – jedná se o poranění kosti, jejíž struktura byla následkem onemocnění patologicky změněna a ke zlomenině dochází při běžném pohybu, a **únnavové** – příčinou zlomeniny zdravé kosti je chronické přetěžování (Lejsek, 2013; Malá a Peřan, 2016).

Další dělení provádíme na základě porušení kožního krytu. Jestliže dojde k porušení celistvosti kůže v důsledku poranění ostrým okrajem kosti, hovoříme o zlomenině **otevřené**. Obvykle je otevřená zlomenina spojena s vnějším krvácením, vzniklým následkem porušení vnitřních struktur, či s viditelnými úlomky kostí v ráně. Není však podmínkou, že kost je při otevřené zlomenině v ráně vždy patrná. Jestliže zlomenina není spojena s porušením kožního krytu, jedná se o zlomeninu

uzavřenou. Zde jsou nejčastějšími příznaky otok v místě zlomeniny, bolest a podlitina (Lejsek, 2013; Malá a Peřan, 2016).

Podle Lejska (2013) lze dále zlomeniny dělit na základě rozsahu zlomení na **úplné** a **neúplné**. Při zlomenině **neúplné** nedochází ke zlomení kosti v celém jejím průměru – řadíme sem tzv. imprese (vpáčeniny), fisury (nalomeniny), subperiostální zlomeniny (zlomená je pouze kost, okostice zůstává neporušena). Zlomenina **úplná** je charakterizována kompletním přerušением linie kosti v celém jejím průměru. Do této skupiny řadíme zlomeniny jednoduché (kost je přerušena na jednom místě), zlomeniny dvojité, trojité, vícečetné (poranění kosti je na dvou a více místech), zlomeniny tříštivé (došlo k odlomení jedné nebo více částí kosti). Dále pak podle tvaru můžeme zlomeniny dělit na zlomeniny šikmé, přímé, podélné, spirálovité atd.

Bydžovský (2011, s. 34) navíc ve své publikaci uvádí dělení podle příznaků:

- „*Nejisté – bolestivost, otok, omezená hybnost*
- *Jisté – tzv. krepitace („kostní drásot“, zvuk tření úlomků úplných zlomenin o sebe).*“

Zlomeniny jsou často provázeny různými komplikacemi, které bezprostředně souvisejí s poraněním kostí a okolních tkání. Jako jednu ze základních komplikací lze uvést vnitřní krvácení, které může následkem ztráty většího množství krve postupně vést až k rozvoji šokového stavu. Při zlomeninách zpravidla dochází ke ztrátám krve, množství krve ztracené při zlomeninách se může pohybovat od stovek mililitrů např. u zlomenin předloktí a až k několika litrovým ztrátám krve vedoucím k vykrvácení, např. zlomeniny pánve. Dalšími komplikacemi, které s sebou zlomeniny nesou, může být poranění svalů, šlach a nervů vedoucích poblíž kosti, a tak lehko zranitelných ostrými hranami zlomených částí kosti. Tuto tezi potvrzuje také Pokorný (2010, s. 195), který říká: „*Není poraněna jen kost, ale celá končetina jako anatomický celek*“. Otevřená zlomenina také představuje nebezpečí v podobě vstupní brány pro infekce, případně tukové embolie, kdy zejména u zlomenin dlouhých kostí dojde k vyplavení tukových buněk z kostní dřeni

a vstupu do krevního oběhu. V neposlední řadě pak samotné úlomky a ostré části kostí mohou způsobit závažná poranění orgánů, např. poranění mozku při zlomenině lebky, poranění jater, sleziny a plic při frakturách žeber nebo poranění pohlavních orgánů při zlomeninách pánve (Malá a Peřan, 2016).

Při poskytování první pomoci postiženému se zlomeninou je nutné nejprve zkontrolovat celkový stav pacienta, zajistit chod základních životních funkcí a případně zastavit krvácení. V případě otevřené zlomeniny bude s největší pravděpodobností přítomné krvácení, k jehož zástavě je vhodné použít zaškrcovadlo, které přiložíme na paži nebo stehno (na předloktí nebo holeni by vzhledem k anatomickému rozložení cév nedošlo k požadovanému účinku zaškrvení). Otevřenou ránu je nutné sterilně překrýt a bránit tak infekci. V žádném případě kosti nevtačujeme zpět, úlomky kostí necháme v ráně a končetinu fixujeme, abychom zabránili dalšímu poranění následkem pohybu částí kostí a snížili bolestivost. Při komplikovaných zlomeninách dolních končetin a pánve se doporučuje vyčkat příjezdu ZZS a s poraněným manipulovat minimálně. V rámci první pomoci fixujeme jen méně závažné fraktury horní končetiny, fixaci provedeme pomocí dlahy a závěsného šátku. Při fixaci dlahou je důležitá podpora dlahy nad a pod zlomeninou a znehybnění dvou sousedních kloubů. Po fixaci vždy zkontrolujeme hybnost, citlivost a prokrvení na konečcích prstů. Jestliže se nejedná o otevřenou zlomeninu, nesundáváme oděv z končetiny. Po zajištění pacienta nadále sledujeme životní funkce, zajišťujeme tepelný komfort jako prevenci šoku (Lejsek, 2013; Malá a Peřan, 2016).

2.7 Poranění kloubů

Kloub je útvarem zajišťující spojení a vzájemný pohyb dvou kostí. V místech tření je kloubní stěna vystlána chrupavkou, která ji chrání a umožňuje hladký pohyb kloubních hlavic. Kloub vytváří tzv. kloubní pouzdro, do kterého zapadá kloubní hlavice. Pouzdro je vyztuženo vazivem, které spolu se šlachami a svaly působí jako

stabilizátory, a tak účinně chrání kloub a podílejí se na jeho správné funkci. (Lejsek, 2013) Poranění kloubů ve své publikaci Malá a Peřan definují (2016, s. 168) takto: „Při poranění kloubů se jedná o změnu správného postavení kloubu působením násilí.“ Dále se budeme věnovat konkrétním úrazům.

2.7.1 Vymknutí kloubu (luxace)

Při luxaci kloubu dochází k dislokaci kloubní hlavice mimo kloubní jamku bez spontánního návratu. Následkem toho dochází k poškození okolních struktur, např. vazy, kloubní pouzdro, nervy a cévy. Mezi časté příznaky patří velká bolestivost, otok, omezení pohyblivosti kloubu a deformace v místě luxace. V souvislosti s poskytováním první pomoci při luxaci kloubu Pokorný (2010, s. 195) ve své publikaci zdůrazňuje: „Luxace kloubů není vhodné v terénu reponovat.“ Mohli bychom způsobit další poranění zapříčiněné poškozením okolních struktur. Kloub vždy fixujeme v poloze luxace, v nejméně bolestivé poloze. V případě luxace horní končetiny, použijeme k fixaci trojčipý šátek, dolní končetinu pak fixujeme pomocí improvizované dlahy podobně jako u zlomenin. Následně pacientovi zajistíme transport do zdravotnického zařízení (Franěk a Trčková, 2014; Lejsek, 2013).

2.7.2 Podvrtnutí kloubu (distorze)

O podvrtnutí kloubu se jedná v případě oddálení kloubní hlavice od jamky, avšak záhy k návratu kloubu do původního postavení. Současně zpravidla dochází k poškození okolních struktur, zejména kloubního pouzdra, které se nadměrně natáhne nebo natrhne. Následkem distorze vzniká také krevní výron, kdy dojde k poranění místních cév a vzniku hematomu v okolí kloubu. Rychle narůstající otok způsobuje omezení pohyblivosti, po znehybnění postupně ale stejně jako prudká bolest poměrně rychle odeznívá. První pomocí je v první řadě fixace kloubu pomocí elastického obinadla, případná elevace končetiny a lokální chlazení např. studené obklady nebo chladivé gely (Franěk a Trčková, 2014; Lejsek, 2013).

2.8 Křečové stavy

Bydžovský (2012, s. 39) ve své knize Předlékařská první pomoc definuje křeč takto: „Křeč je mimovolní, dlouhotrvající stah kosterního svalstva způsobený vyšší dráždivostí nervového systému“. Více se této problematice věnuje Lejsek (2013), který uvádí, že křečové stavy mohou být přítomny jako doprovodný jev u mnoha stavů spojených s poruchou nebo ztrátou vědomí (např. cévní mozková příhoda, hypoglykemie, epilepsie, intoxikace). Křeče jsou spojeny s nadměrnou spotřebou kyslíku a zejména v případě poruchy vědomí mohou znamenat život ohrožující stav. Objevují se ve dvou nejčastějších formách: **tonické** křeče – jsou typické záchvatovitými stahy svalstva trvajících několik vteřin, ale i déle. Hlavní nebezpečí spočívá v křečích postihujících bránici a následné zástavě dechu, **tonicko-klonické** křeče – křeče jsou charakteristické střídáním stahů a uvolňování svalstva, celkově pak můžeme pozorovat záškuby a pacient vypadá jako by se zmítal. Častým jevem záchvatu je pokousání sliznice ústní dutiny a jazyka zapříčiněné křečemi žvýkacích svalů. Tyto křeče bývají nejčastějším projevem generalizovaného epileptického záchvatu, který zpravidla trvá několik minut a je spojený se ztrátou vědomí.

Na základě původu vzniku rozděluje Lejsek (2013) křečové stavy na **primární** (bez zjevné příčiny) a **sekundární** (doprovázející jiné onemocnění): úrazy centrální nervové soustavy (CNS), infekce (meningitida, encefalitida), nádorová onemocnění CNS, cévní mozkové příhody, metabolické příčiny (hypoglykemie, dehydratace, dysbalance iontů), eklamptický záchvat v těhotenství, u dětí také následkem horeček tzv. febrilní křeče a v neposlední řadě epilepsie. V časopise Urgentní medicína (2015, s. 34) dále zmiňují, že se mohou křeče objevit také jako následek hypoxie při zástavě oběhu. Ve svých postupech uvádí: „Křeče se po srdeční zástavě objevují přibližně u jedné třetiny pacientů, kteří zůstávají po obnovení oběhu v bezvědomí“. Dále se budeme věnovat jednotlivým druhům křečových stavů.

2.8.1 Febrilní křeče

Pokorný (2010, s. 289) ve své publikaci Lékařská první pomoc popisuje febrilní křeče takto: „*Jde o bezvědomí a křeče provázené horečkou. Často bezvědomí a křeče vzestupu tělesné teploty těsně předcházejí.*“ Febrilní křeče postihují zejména děti v kojeneckém a batolecím věku (1–3 roky). Zpravidla jsou provázeny vysokými horečkami (nad 38 °C), následkem kterých dochází ke dráždění CNS. Při záchvatu bývá tělo dítěte napnuté, nebo „propnuté do luku“. Přítomné jsou také záškuby po celém těle – na končetinách, obličeji, hlavě i trupu. Někdy může být viditelným projevem pouze třes končetin. Ruce jsou sevřeny do pěsti. Dalším projevem může být přechodná ztráta vědomí, nepřítomný pohled nebo šilhaní. První pomocí je v první řadě zabránit úrazu v podobě pádu nebo úderu o kolem ležící předměty. Dítě je možné obložit měkkým materiálem, aby si neublížilo. V žádném případě se nesnažíme hrubou silou zabránit křečím. Dále je na místě dítě v přiměřeném rozsahu chladit, případně dítě odkryt a vysvléct a snažit se tak zmírnit horečku. Kontaktujeme ZZS a do jejího příjezdu kontrolujeme stav dítěte. V případě ztráty vědomí a následného bezdeší neprodleně zahajujeme KPR (Srnský, 2007).

2.8.2 Epilepsie

Problematikou epilepsie se nejrozsáhleji zabývá Lejsek (2013) ve své knize, kde epilepsii definuje jako chronické mozkové onemocnění projevující se záchvaty křečí, vznikající v tzv. epileptickém ložisku (neurony s patologickou elektrickou aktivitou). Epilepsie může být vrozená nebo získaná (po infekci, úrazu, nádoru mozku atd.). Příznaky jsou závislé na lokalizaci elektrického výboje. V případě, že zůstává v epileptickém ložisku, jedná se o lokální křeče, jestliže se rozšíří na ostatní neurony a podkorová centra, s největší pravděpodobností se bude jednat o generalizované křeče. Jsou známy „spouštěče“, které mohou epileptický záchvat vyvolat, ten může propuknout následkem: užívání alkoholu a drog, fotostimulace (monitor počítače), extrémního vyčerpání a nedostatku spánku nebo přidruženým onemocněním (infekce).

Epileptické záchvaty křečí můžeme rozdělit na lokalizované a generalizované. Lokalizované (parciální) křeče obvykle nejsou provázeny ztrátou vědomí – elektrický výboj zůstává v epileptickém ložisku a nešíří se dál do CNS, může však přejít v generalizovaný záchvat. Křeče postihují zejména malé svalové skupiny, mohou se však šířit do okolí. Jestliže elektrický výboj pokračuje do obou mozkových hemisfér a dál do podkorového centra, hovoříme o generalizovaném epileptickém záchvatu. Tento záchvat je vždy provázen ztrátou vědomí, projevuje se ve dvou fázích. **Tonická** fáze trvá první minutu, dochází ke stahu svalstva a extenzi, křeče postihují také bránici a dochází k zástavě dechu. Hypoxie bývá vyjádřena cyanózou rtů. V této fázi také obvykle dochází k vyprázdnění močového měchýře a konečníku. **Klonická** fáze trvá obvykle 1-3 minuty, během této fáze zpravidla dochází k pokousání sliznice úst a jazyka. Po odeznění křečí může přetrvávat bezvědomí, následuje zmatenost nebo somnolence, postižený mívá na záchvat amnézii. Nahromadění několika generalizovaných záchvatů křečí, mezi nimiž nedochází k obnově vědomí a které trvají déle než 30 minut, označujeme jako **status epilepticus** a jedná se o život ohrožující stav zapříčiněný zejména hypoxií a poškozením svalů (Lejsek, 2013). Ve své knize První pomoc u dětí Srnský (2007, s. 68) zmiňuje formu generalizovaného záchvatu, která se projevuje zejména u dětí. Jedná se o tzv. **absenci**, ve své publikaci v souvislosti s průběhem tohoto záchvatu uvádí: „Jde o náhle vzniklou poruchu vědomí, kterou křeče neprovází. Dítě je strnulé, ustane v započaté práci a nereaguje na okolí, po několika vteřinách se stav upravuje k normě. Na záchvat si nepamatuje.“

První pomoc při křečích spočívá především v zajištění bezpečí pacienta během záchvatu tak, aby se nezranil např. o nábytek, pádem ze schodů, o ostrý předmět atd., případně uložení pacienta na měkkou podložku, poté vyčkáme, než křečový stav odezní. Křečový stav zpravidla trvá několik minut, poté ustává. Nikdy nepoužíváme hrubého násilí k zabránění křečím nebo otevření úst apod. Jestliže se jedná o první záchvat či záchvat po dlouhé době nebo křeče delší dobu neodeznívají, kontaktujeme ZZS. Volání zdravotnické záchranné služby zvažujeme

v případě, kdy se jedná o pacienta, který mívá záchvaty častěji, léčí se a jeho okolí je schopno mu v podobných situacích pomoci. Po odeznění křečí zpravidla přistupujeme k postiženému jako k pacientovi v bezvědomí. To zahrnuje nejprve kontrolu vědomí, včetně oslovení. V případě, že postižený nereaguje, zprůchodníme dýchací cesty záklonem hlavy a zkontrolujeme, zda pacient dýchá. Jestliže pacient dýchá, nadále kontrolujeme základní životní funkce a vyčkáme příjezdu ZZS. Jestliže po zprůchodnění dýchacích cest pacient nejeví žádnou dechovou aktivitu, zahajujeme neodkladnou resuscitaci (Malá a Peřan, 2016).

2.9 Diabetes mellitus (cukrovka)

Diabetes mellitus neboli cukrovka je onemocnění, které negativně ovlivňuje metabolismus cukrů v podobě absolutního (diabetes mellitus I. stupně) nebo relativního (diabetes mellitus II. stupně) nedostatku inzulínu. Při DM I. stupně dochází k autoimunitnímu onemocnění, následkem kterého dochází k poškození Langerhansových ostrůvků ve slinivce břišní, produkujících inzulín. Výsledkem je nedostatečné odbourávání cukrů a růst hladiny glukózy v krvi. Onemocnění je vrozené a projevuje se v dětství. DM II. stupně je charakterizován relativním nedostatkem inzulínu, který se projevuje rezistencí buněk na inzulín. Organismus sice vytváří inzulín, ale není schopen ho účinně využít. Výsledkem je taktéž nadbytek cukru v krvi. Toto onemocnění vzniká obvykle v dospělosti následkem obezity a nezdravého životního stylu. Dlouhotrvající vysoká hladina cukru může vést k poškození ledvin, sítnice a cév a v extrémních případech také k poruše vědomí. Léčba probíhá zejména ve formě diet (omezení cukrů), pravidelné stravy a dodávání inzulínu do těla např. prostřednictvím inzulínového pera, inzulínové pumpy (Franěk a Trčková, 2014; Bydžovský, 2011).

2.9.1 Hypoglykémie

Jestliže se hladina cukru v krvi sníží pod 4 mmol/l, hovoříme o tzv. hypoglykémii. Nejčastější příčinou bývá nedostatečný přísun potravy po aplikaci inzulínu,

případně příliš vysoká dávka inzulínu nebo nadměrná fyzická zátěž (Bydžovský, 2011). „*Hypoglykémie u pacientů s diabetem je obvykle náhle vzniklou a život ohrožující událostí s typickými příznaky: pocitem hladu, bolestí hlavy, neklidem, svalovým třesem, pocením, psychotickým chováním (často připomínajícím opilost) a ztrátou vědomí.*“ (Urgentní medicína, 2015, s. 56)

2.9.2 Hyperglykémie

K hyperglykémii dochází naopak při zvýšené hladině cukru v krvi – nad 15 mmol/l. Příčinou hyperglykémie je zpravidla nadměrný přísun potravy (zejména bohaté na cukry), případně snížení nebo vynechání dávky inzulínu. Celkově se však jedná o dlouhodobější proces, který se rozvíjí několik dní. Mezi časté příznaky patří silná žízeň, teplá zarudlá kůže, bolest břicha, nevolnost, zvracení a dech páchnoucí po přezrálých jablkách (Bydžovský, 2011).

Vzhledem k tomu, že většinou nejsme schopni zjistit hladinu cukru v krvi a bezpečně rozeznat, zda se jedná o hypoglykémii nebo hyperglykémii, postupujeme jako v případě hypoglykémie – postiženému s hypoglykemií malá dávka cukru může pomoci, stav hyperglykémie, vzhledem k delšímu postupnému rozvoji stavu, malá dávka už příliš neovlivní. V případě, že je pacient při vědomí, podáváme cukr v jakékoliv podobě (slazený nápoj, čokoláda). Jestliže je pacient již v bezvědomí, za žádných okolností nic nevkládáme do úst pro riziko vdechnutí a následného dušení. Při ztrátě vědomí, případně zmatenosti kontaktujeme ZZS a do jejího příjezdu sledujeme základní životní funkce (Bydžovský, 2011).

2.10 Alergie

Alergie je zvýšená citlivost organismu na cizí látku (alergen), projevující se přehnanou imunitní reakcí. Alergenem může být v podstatě jakákoliv látka, mezi běžné spouštěče alergické reakce patří prach, pyl, léky, potraviny, kovy, jedy živočichů atd. (Malá a Peřan, 2016; Lejsek, 2013,)

Alergické reakce se projevují nejčastěji na sliznicích (zarudnutí a otoky) a na kůži (svědění, ekzém). Zánětlivá reakce sliznice v dýchacích cestách se projevuje zejména zvýšenou tvorbou hlenu a otokem, postižení sliznice trávicí dutiny je charakterizováno bolestí břicha, zvracením či průjmy. Celková reakce organismu na alergen pak probíhá v podobě bolesti kloubů, křečí, nevolnosti, kýčání a zrychlené činnosti srdce. Projevy alergické reakce lokalizovány v dýchacích cestách (zúžení průdušek, otok hrtanu) patří mezi závažné a život ohrožující stavy. Velmi silná alergická reakce může přejít až v anafylaktický šok (Lejsek, 2013).

2.10.1 Anafylaktický šok

Anafylaktický šok je nejzávažnější život ohrožující formou alergické reakce. K reakci dochází uvolněním mediátorů (např. histamin), které mají vliv na řadu orgánů, projevem postižení orgánů je zejména zúžení bronchů a rozšíření periferních cév. Nastává nepoměr mezi objemem cirkulující krve a kapacitou cévního řečiště projevující se prudkým poklesem tlaku. Následkem toho dochází k oběhové nestabilitě, kterou značí bledá a šedá kůže, rychlý nitkovitý puls a později ztráta vědomí a zástavou oběhu (Pokorný, 2010). Anafylaktickým šokem se ve své publikaci Standarty první pomoci zabývají také Hasík a Srnský (2017, s. 62), kde uvádějí příznaky:

- *„kožní projevy – kopřivka (svědící bílé splývavé ploché pupeny), otoky*
- *slizniční projevy – bledé otoky, pocit „knedlíku v krku“*
- *nevolnost, zvracení*
- *pocit slabosti, motání hlavy, mdloba*
- *obtížné dýchání, dušnost a dušení při masivním otoku měkkých tkání dutiny ústní a krku“*

První pomocí u alergické reakce je podání léků postiženému, které má zpravidla u sebe on nebo jeho blízcí. Při závažné alergické reakci, případně při rozvoji anafylaktického šoku je možno aplikovat injekci s adrenalinem (EpiPen) předepsanou lékařem, kterou má postižený pro podobné případy u sebe a okamžitě informujeme ZZS. Aplikaci provádíme dle doporučeného postupu uvedeného

v příbalovém letáku. Postiženého se snažíme uklidnit a místa otoku chladit, aby otok nadále nepostupoval. V případě ztráty vědomí a zástavy oběhu neprodleně zahajujeme KPR (Malá a Peřan, 2016).

2.11 Kranocerebrální poranění

Úrazy hlavy jsou často spojeny s poškozením mozku, vznikají nejčastěji následkem pádu z výšky, při autonehodě, při různých sportovních aktivitách, také při pádu těžkého předmětu na hlavu, a především při nehodách cyklistů, kdy postižený neměl ochrannou helmu. Následkem úrazu hlavy může dojít ke krvácení do dutiny lební, je proto důležité sledovat tzv. „lucidní interval“ – interval mezi vznikem poškození a nástupem projevů, během tohoto intervalu se neobjevují příznaky poranění. Na základě toho je zapotřebí postiženého minimálně 24 hodin sledovat (Hanušová, 2014; Malá a Peřan, 2016).

Nejlehčí formou těchto úrazů je **poranění kožního krytu**, kdy se jedná o povrchové poškození měkkých tkání provázené otokem, bolestí a silným krvácením z důvodu dobrého prokrvených částí hlavy. První pomocí je v tomto případě očistit a vydezinfikovat ránu a sterilně překrýt, případně, jedná-li se o hlubší ránu, lze použít náplastové stehy. Ránu sterilně překryjeme a na základě stavu postiženého zavoláme ZZS, nebo postiženého dopravíme k definitivnímu ošetření sami. V případě, že se jedná o drobnou povrchovou ránu, lze ponechat pacienta doma (Malá a Peřan, 2016).

Při závažných úrazech může dojít k **poranění lebky**, projevující se deformací části lebky, krvácením nebo výtokem čiré tekutiny (mozkomíšní mok) z nosu nebo ucha, případně ztrátou vědomí. Dalšími příznaky může být bledost, nevolnost, zvracení, zmatenost, spavost a ztráta paměti na dobu před úrazem. Srnský (2017, s. 31) ve své publikaci také hovoří o příznacích závažného poranění v podobě zlomeniny nebo prasknutí spodiny lebeční, kde zmiňuje: „*Po delší době, i za několik hodin, se může objevit tzv. brýlový hematom – krevní výron pod očnicemi a dolními víčky.*“

Při poranění lebky je pravděpodobné, že došlo také k poranění mozku, je tedy nezbytně nutné postiženého kompletně vyšetřit v nemocnici pro vyloučení případných dalších poranění. Proto vždy co nejdříve voláme ZZS. V rámci první pomoci je důležité sledovat základní životní funkce, v případě zvracení uvést pacienta do stabilizované polohy, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků a následnému dušení (Malá a Peřan, 2016).

Nejzávažnějším důsledkem úrazu hlavy je **poranění mozku**, které obvykle bývá provázeno poruchou vědomí. Dalšími objektivními příznaky jsou výtok z ucha nebo nosu a nestejná velikost zornic bez reakce na osvit. Poranění mozku rozdělujeme podle závažnosti na několik typů (Malá a Peřan, 2016).

2.11.1 Otřes mozku (komoce)

Otřes mozku řadíme mezi nejlehčí formu poranění mozku, kdy nedochází k anatomickému poškození mozkové tkáně, jedná se pouze o přechodnou poruchu funkce mozku, která se projevuje zejména poruchou paměti na dobu před úrazem, krátkodobou poruchou vědomí, bolestí hlavy, zvracením a případně spavostí (Bydžovský, 2012; Lejsek, 2013).

2.11.2 Pohmoždění mozku (kontuze)

Při kontuzi mozku dochází k lokálnímu poškození mozkové tkáně následkem působení většího násilí. Ke zhmoždění může dojít v místě nárazu, v případě, že je hlava v klidu a narazí na ni cizí těleso. V druhém případě dojde ke kontuzi na opačné straně nárazu, kdy pohybující se hlava narazí na statický objekt (př. pád). Projevem je velmi často bezvědomí a další neurologická postižení. Může dojít k poruchám dýchání a regulace krevního tlaku (Hanušova, 2014; Lejsek, 2013).

2.11.3 Stlačení mozku (komprese)

Ke kompresi mozku dochází následkem úrazu hlavy, vzniklém nejčastěji při autonehodě nebo pádu z velké výšky. Komprese mozku může být vyvolána větším úderem do hlavy, který způsobí krvácení nebo otok, který následně utlačuje mozkovou tkáň. K utlačení mozku může dojít okamžitě, ale někdy také řádově v hodinách až dnech od úrazu, v závislosti na mechanismu úrazu a rychlosti tvorby hematomu či otoku. Stejně jako u komoce zpravidla dochází ke ztrátě vědomí, pokud je pacient při vědomí může zvracet, být zmatený. Na straně, kde došlo ke zvýšenému tlaku na mozek, můžeme pozorovat rozšířenou zornici (St. John Ambulance, 2014).

Úrazy hlavy bývají často spojeny s poraněním krční páteře následkem působení velké energie, proto je zapotřebí minimalizovat pohybování s pacientem. Pokud je přítomné masivní krvácení, prioritně řešíme zástavu krvácení. V případě, že se pacient nachází v bezvědomí, neprodleně zprůchodníme dýchací cesty, případně ošetříme drobná krvácející zranění a o stavu pacienta informujeme ZZS, do jejího příjezdu kontrolujeme základní životní funkce. V případě zástavy dechu a oběhu začínáme resuscitovat. Pacienta při vědomí uvedeme do polohy vleže se zdviženou horní polovinou těla a mírně podloženou hlavou, ošetříme drobné krvácení a kontaktujeme ZZS. S pacientem po celou dobu udržujeme kontakt, díky kterému může kontrolovat základní životní funkce (Lejsek, 2013).

3 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY

3.1 Cíl práce

Cíl 1: Ověřit znalosti a orientaci pedagogů v oblasti klinických stavů a následné laické první pomoci. Porovnat úroveň znalostí první pomoci mezi pedagogy, kteří mají aprobaci tělesná výchova a učitelství 1. stupně, a pedagogy s ostatními aprobacemi.

Cíl 2: Zmapovat proškolenost pedagogů v podobě absolvování kurzu první pomoci a zjistit míru zkušenosti s poskytováním první pomoci v rámci pedagogické praxe.

3.2 Hypotézy

Hypotéza 1 (H1): Předpokládá se, že více než polovina respondentů nezná správný postup při zahajování resuscitace dětí.

Hypotéza 2 (H2): Předpokládá se, že pedagogové s aprobací tělesná výchova a 1. stupeň budou mít lepší znalosti postupů v první pomoci než učitelé s ostatními aprobacemi.

Hypotéza 3 (H3): Předpokládá se, že více než polovina respondentů má zkušenost s poskytováním první pomoci v rámci pedagogické praxe.

4 METODIKA

4.1 Metoda výzkumu

Pro praktickou část bakalářské práce byla zvolena metoda dotazníkového šetření. Tato kvantitativní metoda byla použita ve snaze získat co největší a nejobjektivnější vzorek respondentů. Dotazník se skládá z 24 dotazníkových položek, které obsahují 21 testových otázek a 3 otevřené otázky. Otázky byly sestaveny tak, aby prověřily základní znalosti v oblasti laické první pomoci a schopnost orientace v nastíněných situacích vyžadující zdravotnickou intervenci.

Úvodem jsou respondenti požádáni o vyplnění dotazníku a je jim krátce vysvětlen účel výzkumu a podmínky, které budou dodržovány při nakládání se získanými informacemi během provádění a vyhodnocování výzkumu. Následuje několik úvodních otázek (1,3,5,7,8), jejichž úkolem je obecná specifikace respondentů v podobě rozlišení pohlaví, zařazení do věkové skupiny, uvedení aprobace, délky pedagogické praxe a působiště na úrovni krajů. Další oblast tvoří otázky (2,4,6) zaměřené na zdravotnické vzdělání, zkušenost s poskytováním první pomoci a znalosti základní legislativy vztahující se k povinnosti poskytnout první pomoc. Obsahem otázek 9–16 je NZO a resuscitace. Během těchto otázek jsou prověřovány znalosti postupů respondentů při ověřování vědomí a dýchání pacienta, indikace k zahájení KPR, správný algoritmus resuscitace a specifika při resuscitaci dětí a velmi okrajově je zmíněno také AED. V poslední části dotazníku se otázky 17–23 zabývají úrazovými i neúrazovými mimořádnými událostmi, které se mohou s poměrně velkou pravděpodobností vyskytnout v prostředí škol. Většina otázek je ve formě krátkých kazuistik, kdy je respondentovi krátce nastíněna situace, při které došlo k mimořádné události. Otázky zahrnují dušení při vdechnutí cizího tělesa, epileptický záchvat, první pomoc při krvácení – použití tlakového obvazu a zaškrcovadla, cizí těleso v ráně, otevřenou a uzavřenou zlomeninu a první pomoc při hypoglykémii.

Při sestavování dotazníku bylo cílem, aby byl pro laiky maximálně srozumitelný, proto bylo snahou vyvarovat se odborných termínů. Dotazníkové otázky týkající se postupů v laické první pomoci byly sestaveny v souladu s ERC Guidelines 2015 a dotazník byl po dohodě s vedoucím práce nejprve předložen několika pedagogům pro ověření, zda je dostatečně srozumitelný a pochopitelný pro laiky. Dotazník byl pedagogy bez obtíží vyplněn a po schválení vedoucí práce rozeslán potenciálním respondentům.

4.2 Způsob distribuce dotazníků a charakteristika respondentů

Dotazníky byly distribuovány v elektronické podobě prostřednictvím internetové společnosti Survio. Nejprve byly dotazníky zaslány na facebookové skupiny pedagogů a poté byly taktéž v elektronické podobě systematicky rozeslány po základních školách ve všech krajích ČR. Komunikace a následná distribuce probíhala ve spolupráci s řediteli škol, jimž byl zaslán informativní mail, který je seznamoval s podmínkami a účelem výzkumu a kde byly požádáni o rozšíření dotazníku mezi své kolegy. Ředitelé tak měli možnost se rozhodnout, zda se výzkumu zúčastní, nebo odmítnou. Nutno však podotknout, že na informativní mail odpovědělo pozitivně či negativně jen mizivé procento škol.

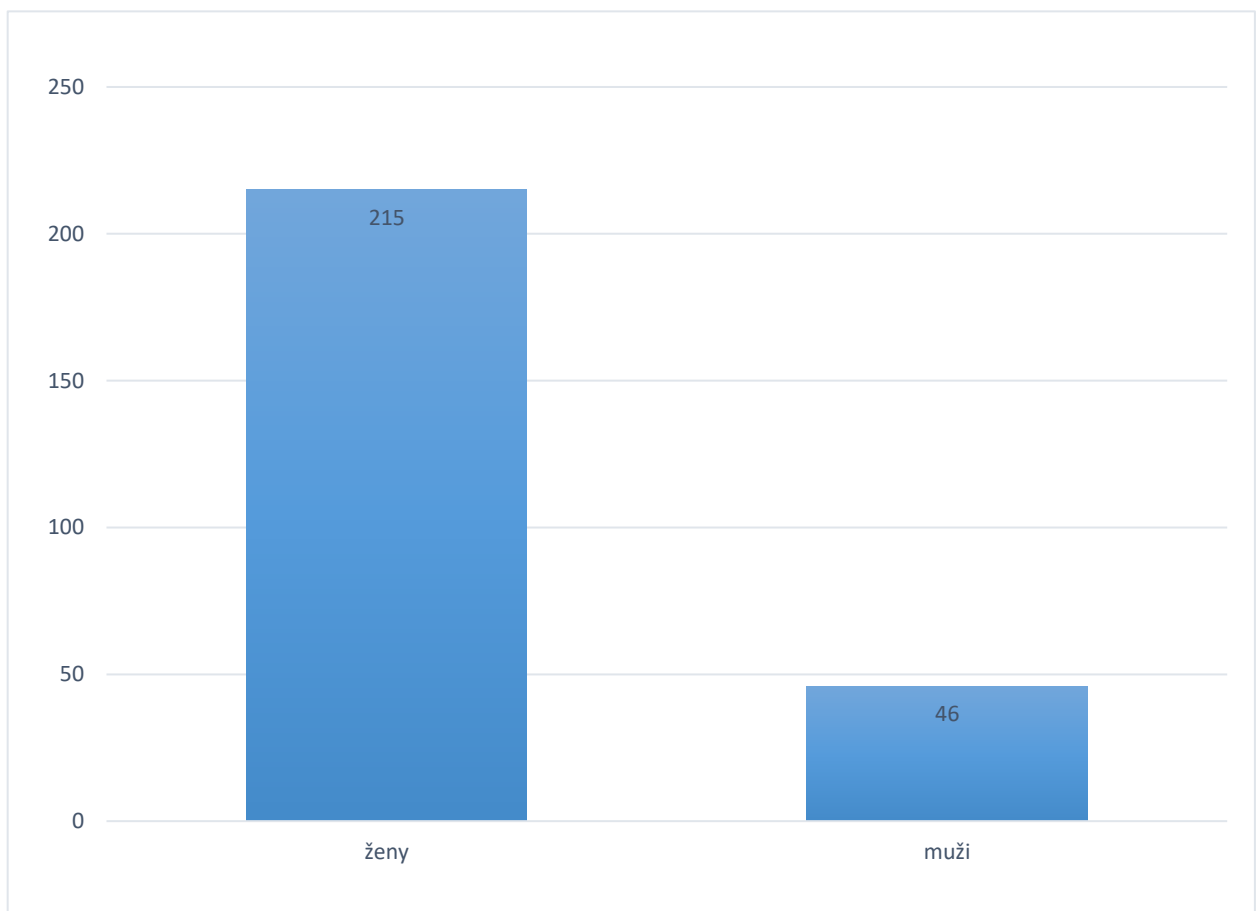
Jak již bylo zmíněno, dotazníky byly zasílány na základní školy do všech krajů ČR ve snaze získat dostatečný počet respondentů. Cílovou skupinou byli učitelé základních škol, zejména pak učitelé s aprobací tělesná výchova, kde se očekává, že budou znalosti první pomoci vzhledem k pravděpodobně nejvyšší incidenci úrazů a jiných mimořádných událostí nejlepší. Výzkum nebyl omezen věkem ani délkou praxe pedagogů, účastnili se učitelé prvního i druhého stupně. Po ukončení průzkumu bylo vyhodnoceno 261 dotazníků. Přibližně jednou tak velký počet respondentů dotazník nedokončil nebo neodeslal.

5 VÝSLEDKY

Následující kapitola shrnuje výsledky výzkumu a pomocí grafů znázorňuje procentuelní zastoupení odpovědí respondentů u jednotlivých otázek. Grafy byly vytvořeny a data dále vyhodnocována a analyzována pomocí programu Microsoft Excel.

Otázka č.1

Vaše pohlaví:

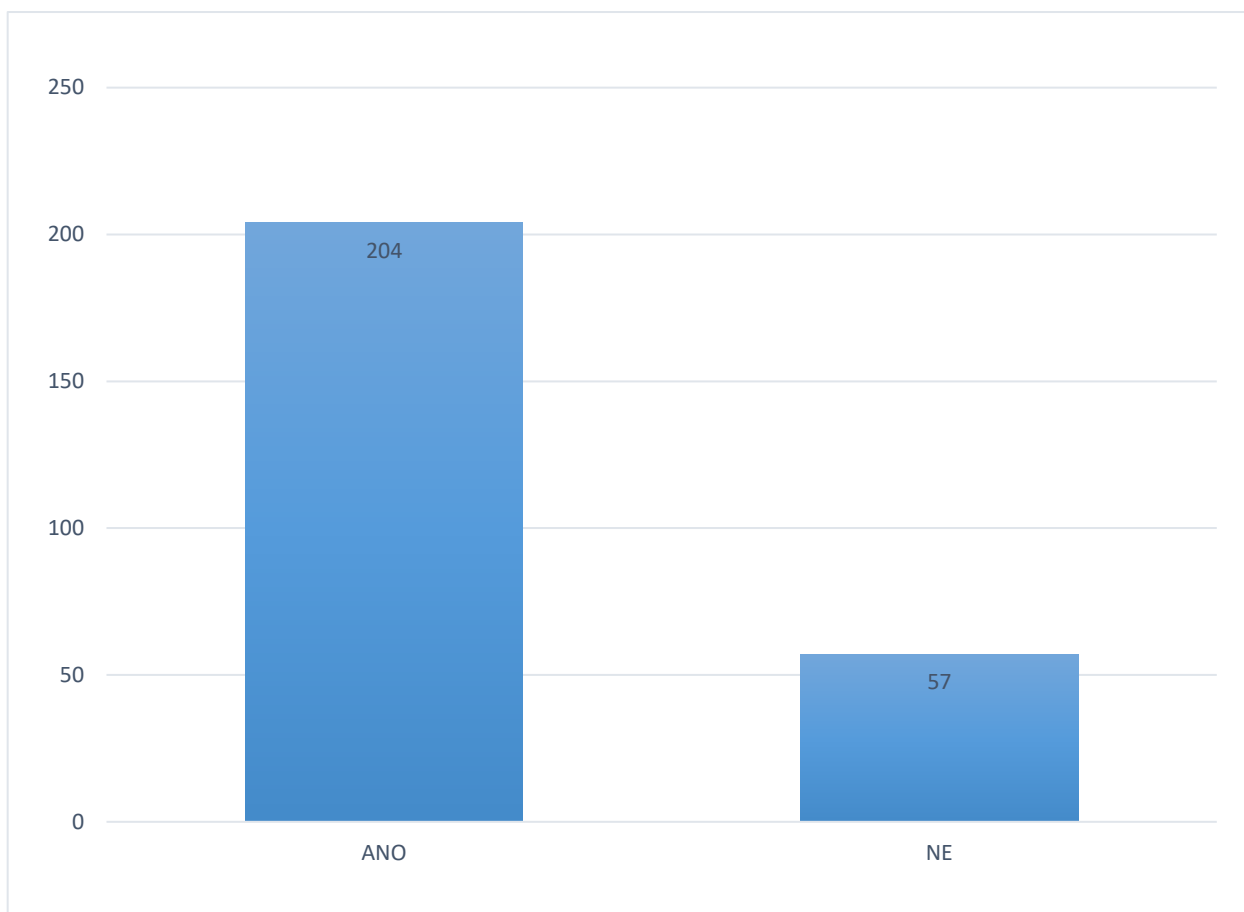


Obr. 1 – pohlaví respondentů

Z celkového počtu 261 respondentů byly ženy zastoupeny v počtu 215 (82,4 %) a muži zastoupeni v počtu 46 (17,6 %).

Otázka č. 2

Absolvoval/a jste kurz první pomoci?

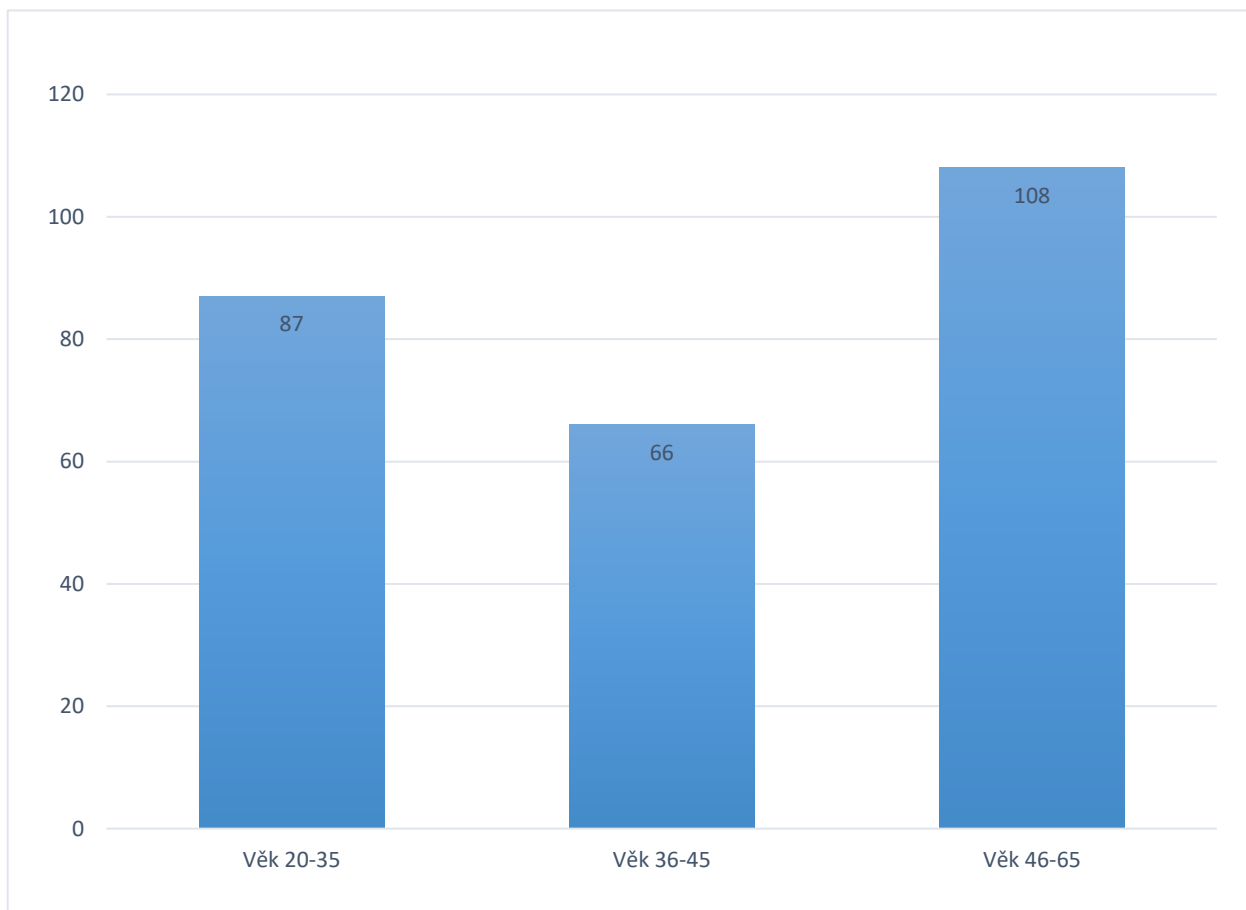


Obr. 2 – četnost proškolenosti pedagogů

Otázka č. 2 je jednou z identifikačních otázek vztahujících se k zdravotnickému vzdělání pedagogů ve formě zdravotnického kurzu/kurzu první pomoci. Na tuto otázku bylo „ANO“ odpovězeno od 204 (78,2 %) respondentů a 57 (21,8 %) respondentů odpovědělo „NE“. Tato skutečnost je pozitivní, na druhou stranu je zapotřebí brát v úvahu, že respondenti jsou zastoupeni v různých věkových kategoriích. Na základě této skutečnosti nelze určit, zda proškolení pedagogové absolvovali kurzy dle nejnovějších postupů.

Otázka č. 3

Vaše věková kategorie

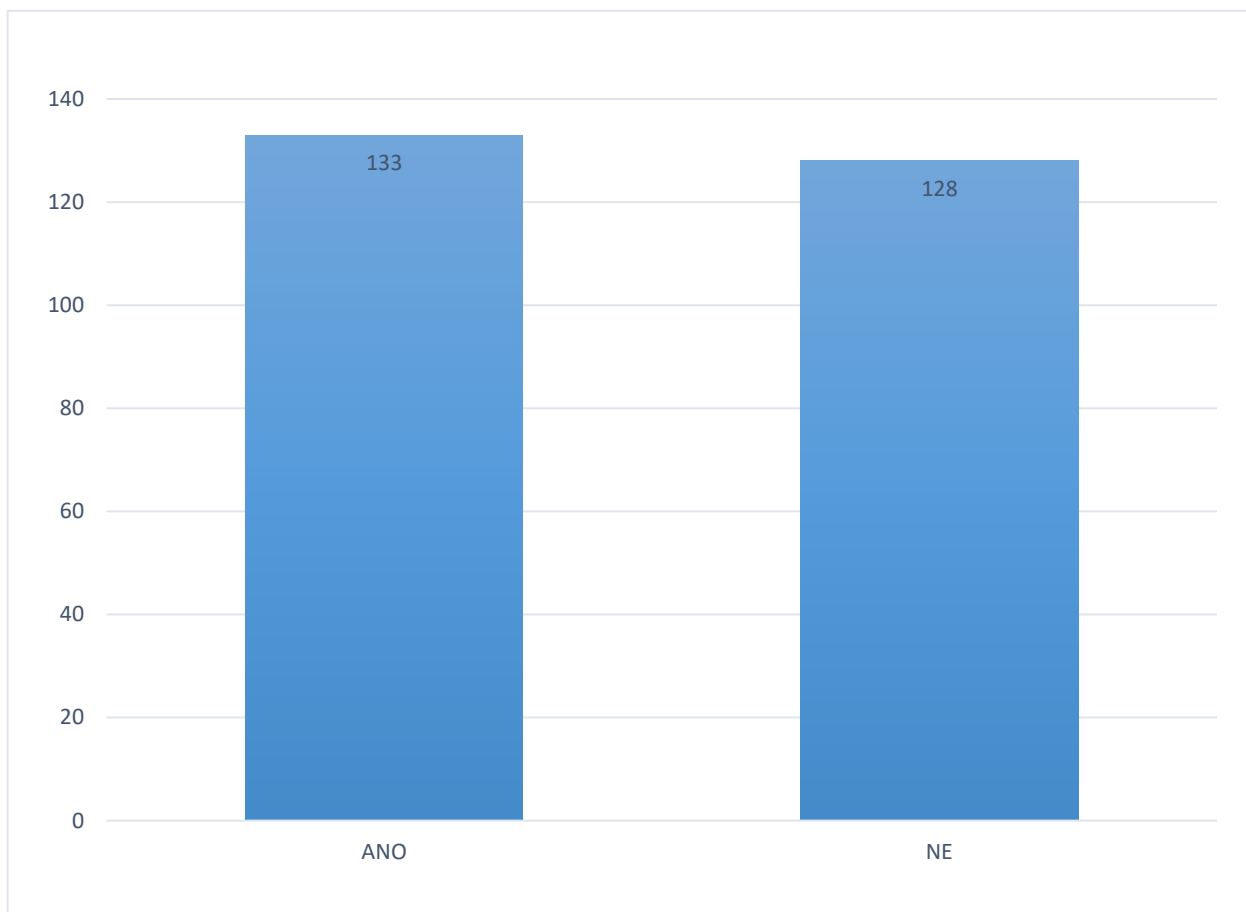


Obr. 3 – věková kategorie respondentů

Třetí otázka byla položena za účelem identifikace respondentů na základě věku. Věková hranice byla ohraničena okrajovými věky 20 a 65, tato čísla byla předpokládána jako hranice, mezi který se nachází většinové zastoupení respondentů. Věkové zastoupení respondentů bylo následující: 87 (33,3 %) ve věku 20-35, 66 (25,3 %) ve věku 36-45 a 108 (41,4 %) ve věku 46-65.

Otázka č. 4

Už jste někdy poskytoval/a první pomoc v rámci vyučování?

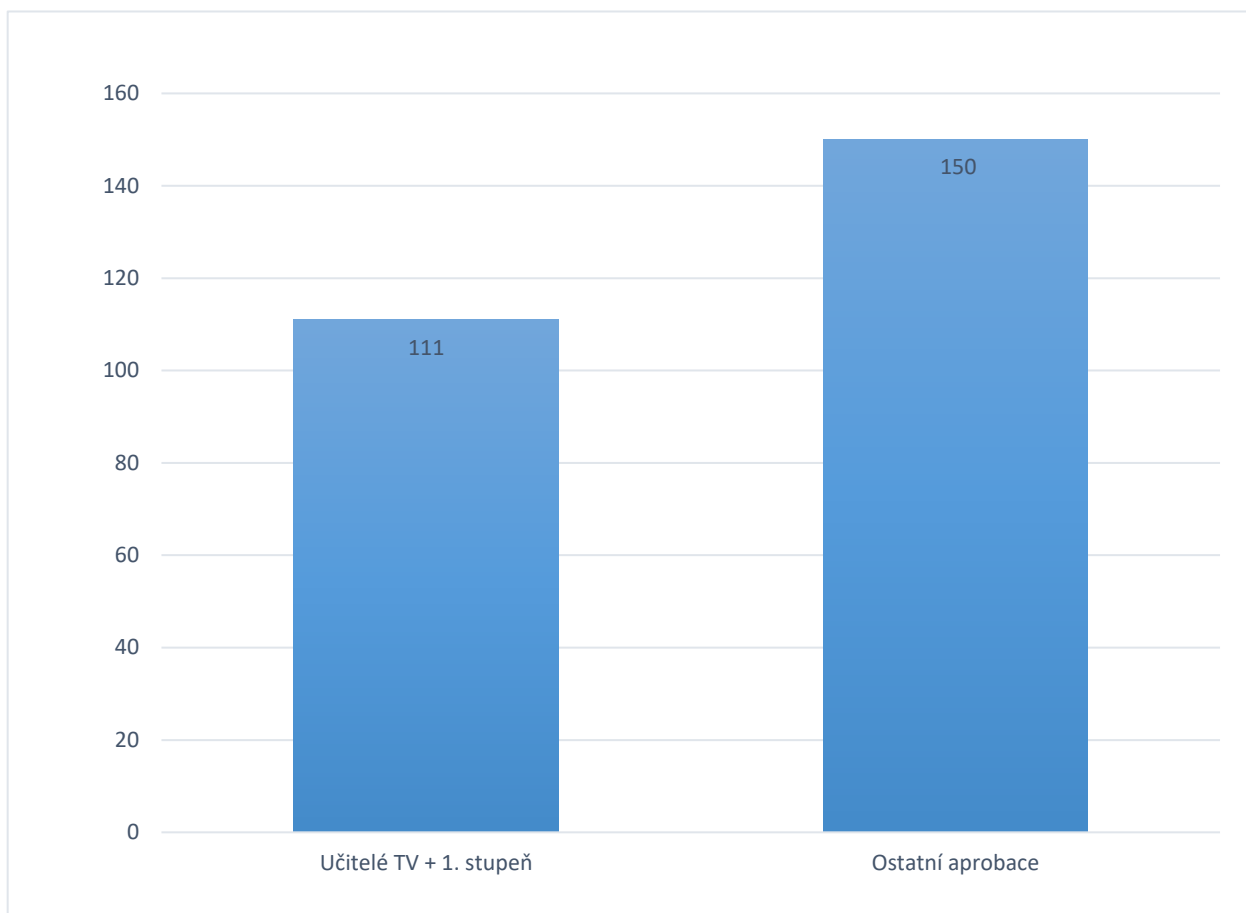


Obr. 4 – zkušenost s poskytováním první pomoci v rámci vyučování

Otázka číslo 4 prověřuje zkušenost pedagogů s poskytováním první pomoci v rámci vyučování. V dotazníku odpovědělo 133 (51 %) respondentů „ANO“ a 128 (49 %) respondentů „NE“. Více než polovina respondentů poskytovala první pomoc v rámci vyučování, tento fakt dokazuje poměrně velkou incidenci mimořádných událostí ve školním prostředí a potvrzuje důležitost zdravotnického vzdělávání zejména u pedagogů.

Otázka č. 5

Jaká je Vaše aprobace?

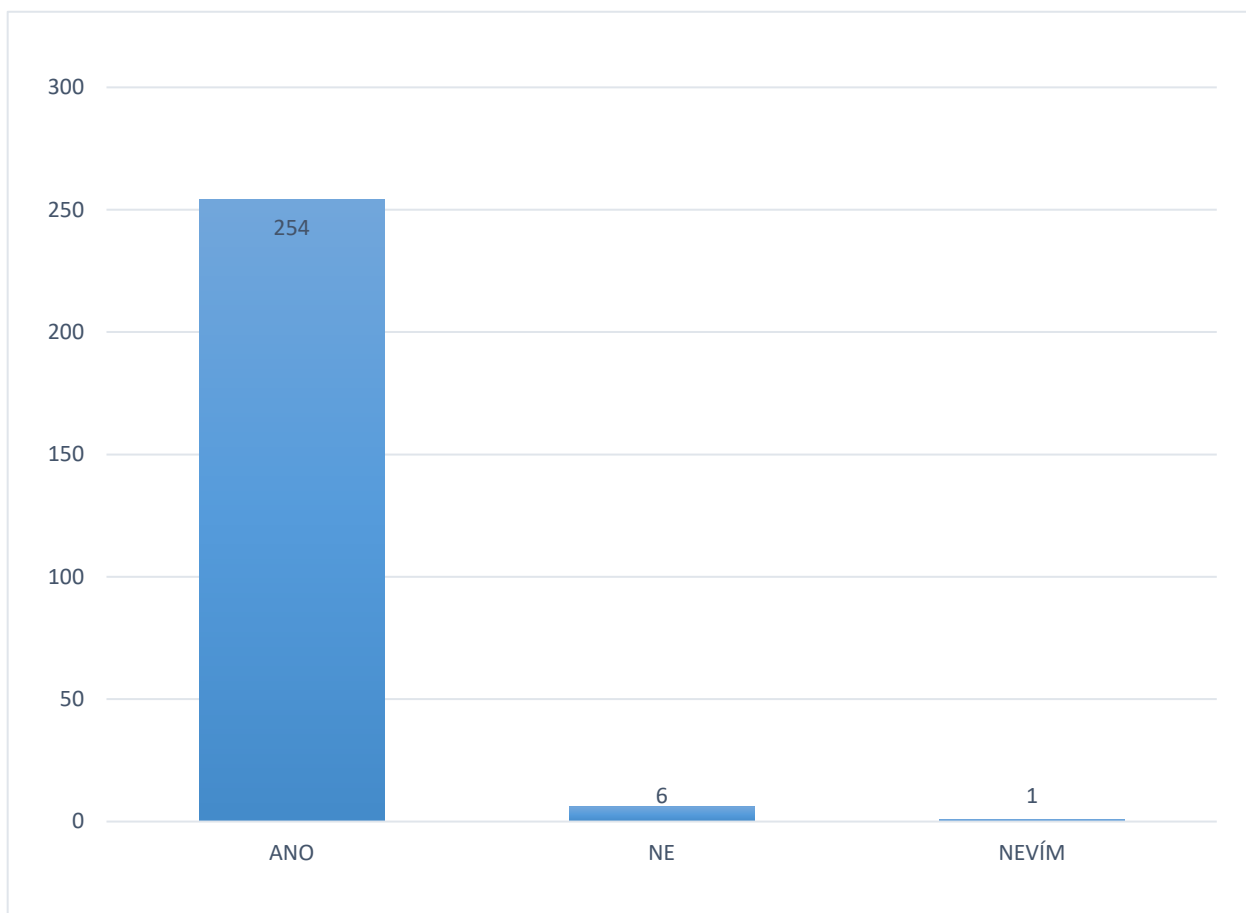


Obr. 5 – aprobace pedagogů

Tato otázka měla úkol identifikovat pedagogy na základě jejich aprobace. Cílem pak bylo na základě toho rozdělení sledovat zejména skupinu učitelů tělesné výchovy a 1. stupně, u kterých předpokládáme znalost postupů v první pomoci na nejvyšší úrovni. Z celkového počtu 261 respondentů uvedlo 110 (42,1 %) respondentů jako svou aprobaci tělesná výchova a 1.stupeň a 151 (57,9 %) respondentů se hlásí k ostatním aprobacím.

Otázka č. 6

Je ze zákona povinnost poskytnout první pomoc?

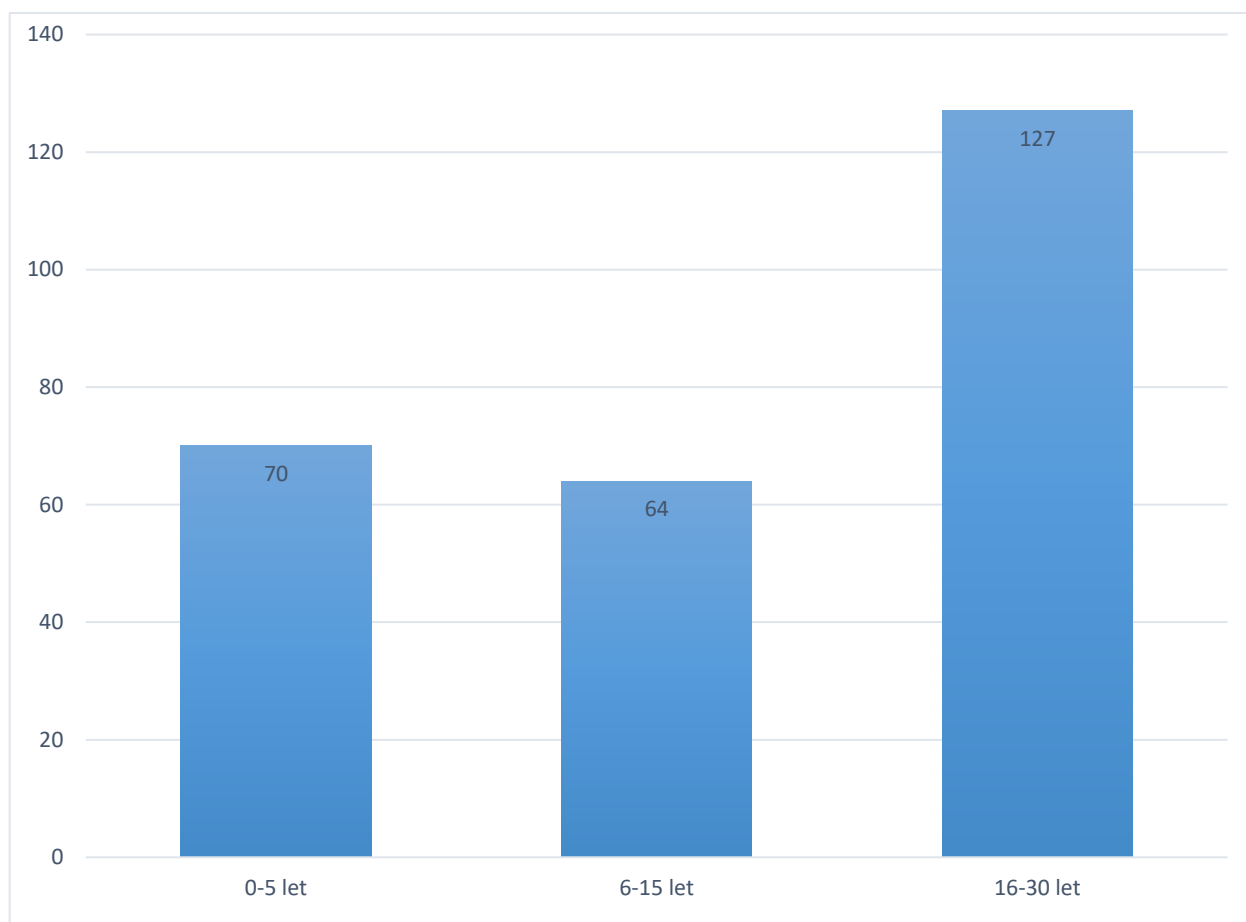


Obr. 6 – znalost základní legislativy vztahující se k poskytování první pomoci

Na otázku „Je ze zákona povinností poskytnout první pomoc?“ odpověděla převážná většina respondentů, tedy, 254 (97,3 %) „ANO“, což pravděpodobně dokazuje všeobecnou znalost základní povinnosti uložené státem. Odpověď „NE“ zaškrtnulo pouze 6 (2,3 %) respondentů a „NEVÍM“ odpověděl 1 (0,4 %) respondent.

Otázka č. 7

Délka Vaší praxe?

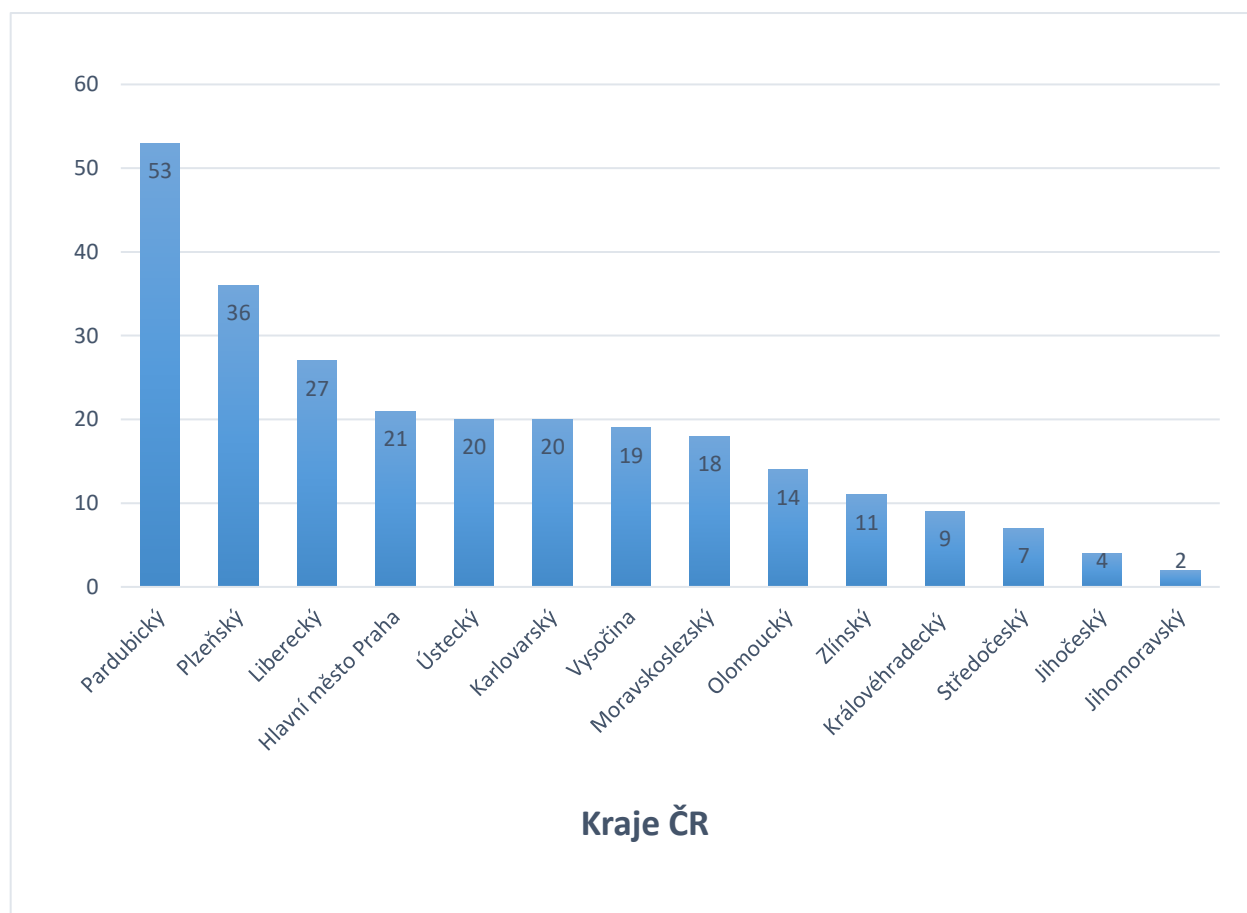


Obr. 7 – délka pedagogické praxe

Otázka dotazující se na délku pedagogické praxe rozdělila respondenty na tři věkové kategorie. První skupinu tvoří 70 (26,8 %) respondentů s délkou praxe v rozmezí 0-5 let, druhá skupina čítá 64 (24,5 %) respondentů s délkou praxe 6-15 let, třetí skupina je tvořena 127 (48,7 %) respondenty, kteří udávají délku praxe v rozmezí 16-30 let.

Otázka č. 8

V jakém kraji působíte?



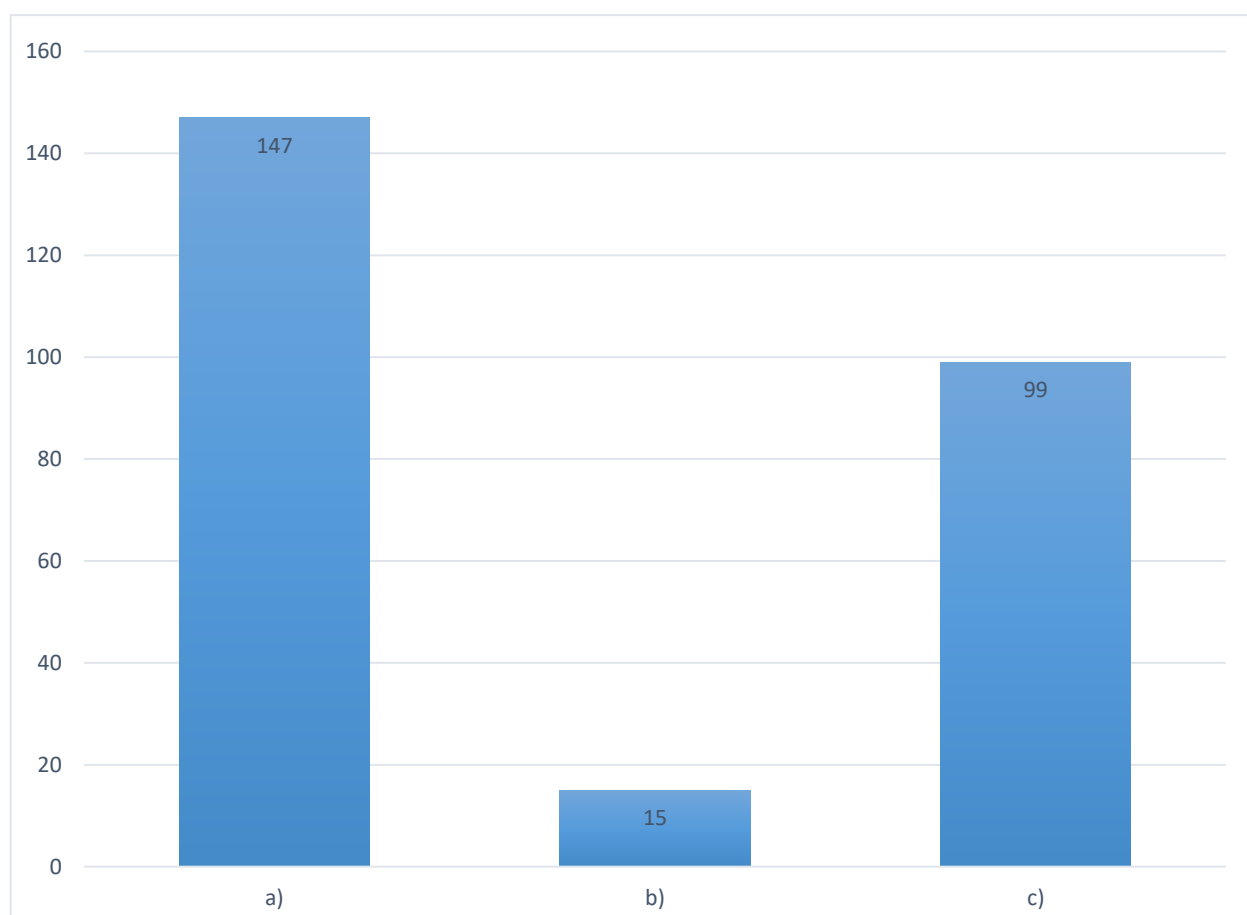
Obr. 8 – působiště jednotlivých respondentů

Tento graf znázorňuje zastoupení jednotlivých respondentů mezi kraji ČR. Z důvodu získání dostatečného množství respondentů a snahy o objektivitu výzkumu byl dotazník rozeslán do základních škol všech krajů ČR v elektronické formě. Nejvíce respondentů působí v Pardubickém kraji, zde dotazník vyplnilo 53 (20,3 %) respondentů. Celkem 36 (13,8 %) respondentů působí v Plzeňském kraji. V Libereckém kraji dotazník vyplnilo 27 (10,3 %) respondentů. Z hlavního města Prahy pochází 21 (8,0 %) respondentů. V Ústeckém a Karlovarském kraji vyplnilo dotazník stejný počet respondentů, v každém z krajů bylo vyplněno 20 (7,7 %) dotazníků. V kraji Vysočina vyplnilo dotazník 19 (7,3 %) respondentů. Z Moravskoslezského kraje pochází dalších 18 (6,9 %) respondentů. Za Olomoucký kraj bylo získáno 14 (5,4 %) vyplněných dotazníků. Ve Zlínském kraji bylo vyplněno

celkem 11 (4,2 %) dotazníků. V Královéhradeckém kraji působí 9 (3,4 %) respondentů. Ze Středočeského kraje se vrátilo 7 (2,7 %) dotazníků. V Jihočeském kraji se do výzkumu zapojili 4 (1,5 %) respondenti a v Jihomoravském kraji vyplnili dotazník pouze 2 (0,8 %) respondenti.

Otázka č. 9

O vědomí člověka se přesvědčíme následujícími úkony:



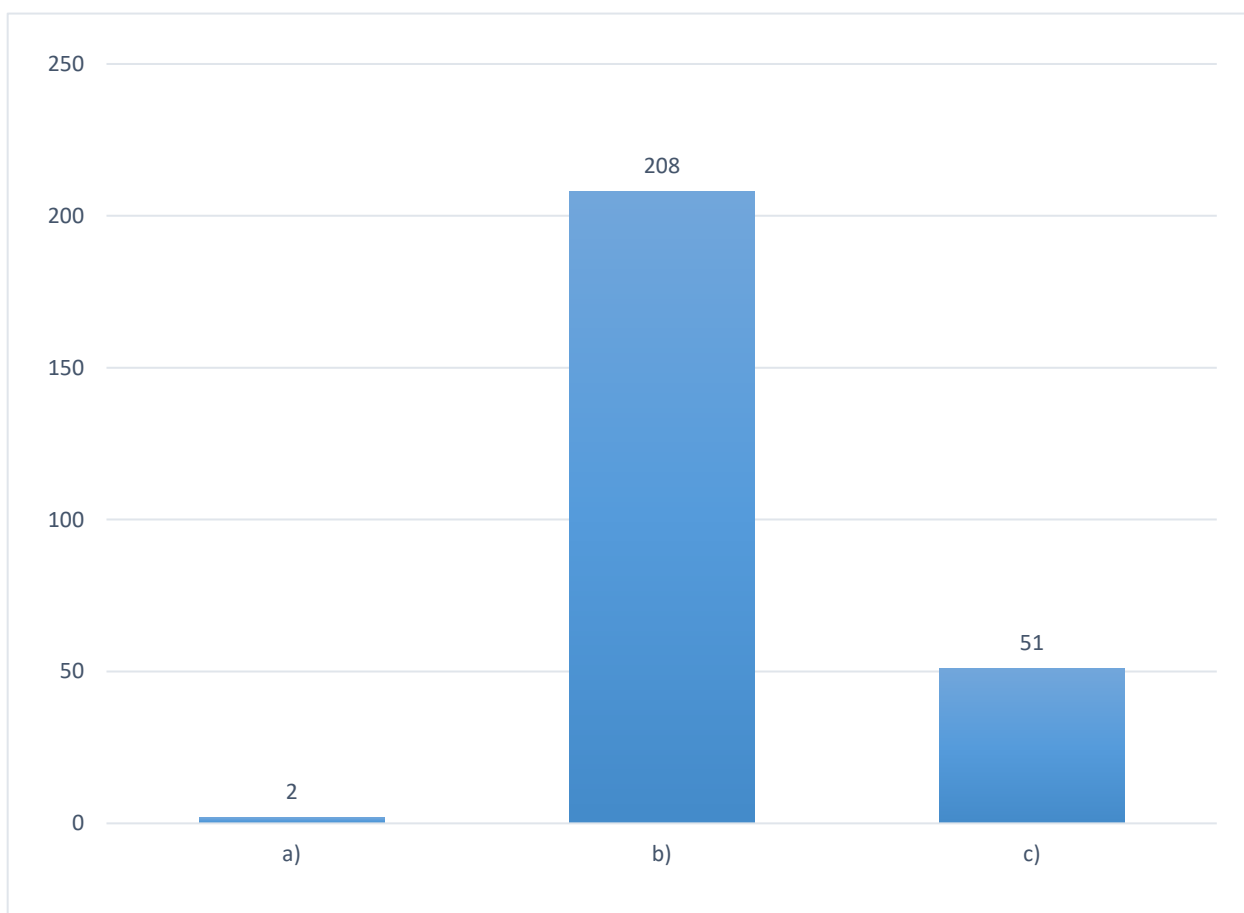
Obr. 9 – správný postup při kontrole vědomí

Tento graf znázorňuje, kolik pedagogů by použilo správný postup při zjišťování stavu vědomí postiženého. Odpověď „a) Hlasité oslovení, zatřesení rameny, bolestivý podnět“, tedy správnou variantu, zvolilo 147 (56,3 %) respondentů. První chybnou odpověď „b) Zprůchodnění dýchacích cest, štípnutí do ušního lalůčku“ vybralo 15 (5,7 %) respondentů a druhou chybnou odpověď „c) Oslovení pacienta,

poplácání po tváři“ zvolilo 99 (37,9 %) respondentů, tedy poměrně velká část zvolila nesprávný postup.

Otázka č. 10

Co je to resuscitace:

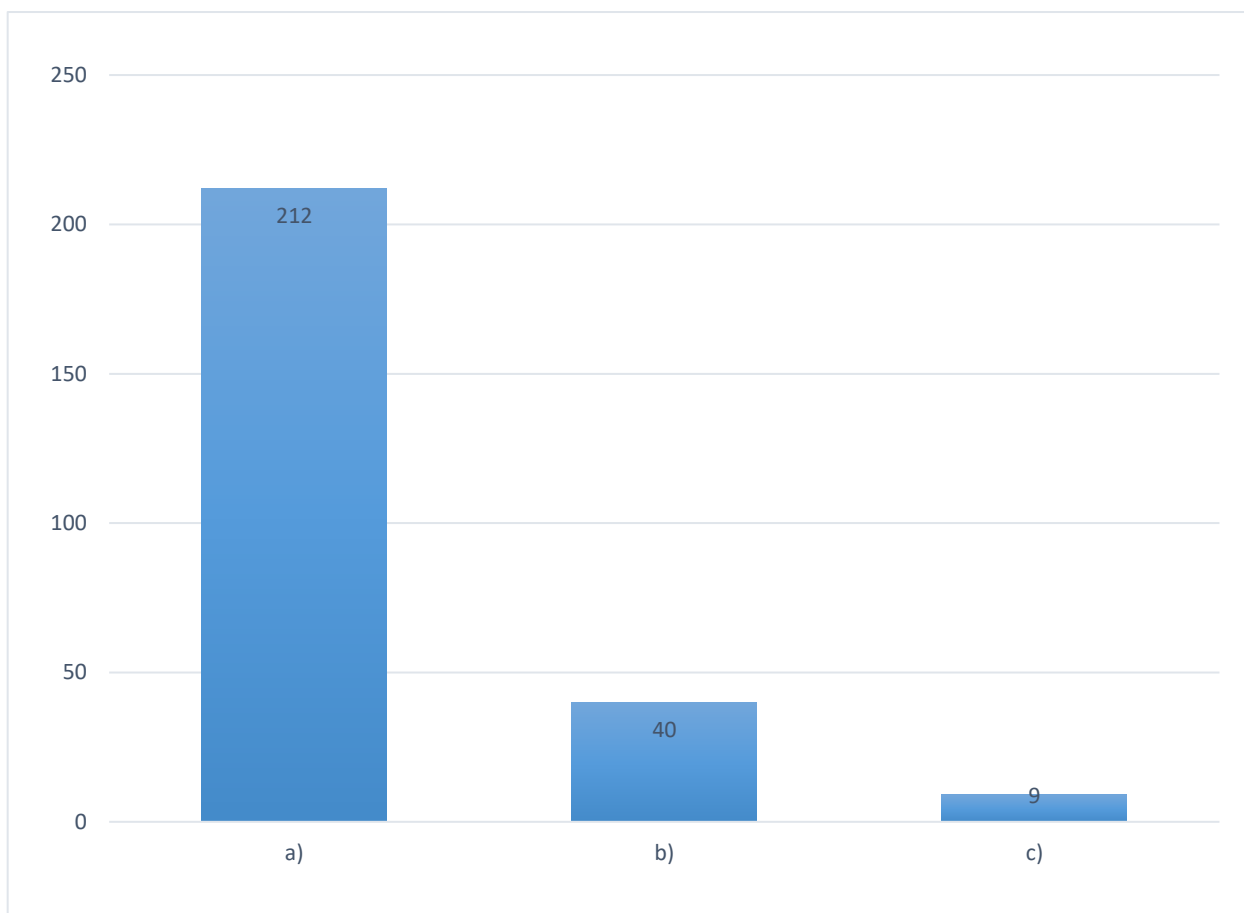


Obr. 10 – znalost pojmu resuscitace

Otázka č. 10 prověřovala znalost základního pojmu resuscitace a představu o jeho praktickém provedení. Nesprávnou možnost „a) Metoda sloužící k obnově činnosti srdce, může ji provádět pouze ZZS“ zvolili pouze 2 (0,8 %) respondenti. Správnou variantu „b) Soubor úkonů vedoucích k obnově základních životních funkcí, např. nepřímá masáž srdce, dýchání z úst do úst“ zvolila většina, tedy 208 (79,7 %) respondentů a poslední nesprávnou možnost „c) Zejména přímá masáž srdce, která vede k obnově základních životních funkcí“ vybralo 51 (19,5 %) respondentů.

Otázka č. 11

Resuscitaci provádíme takto:

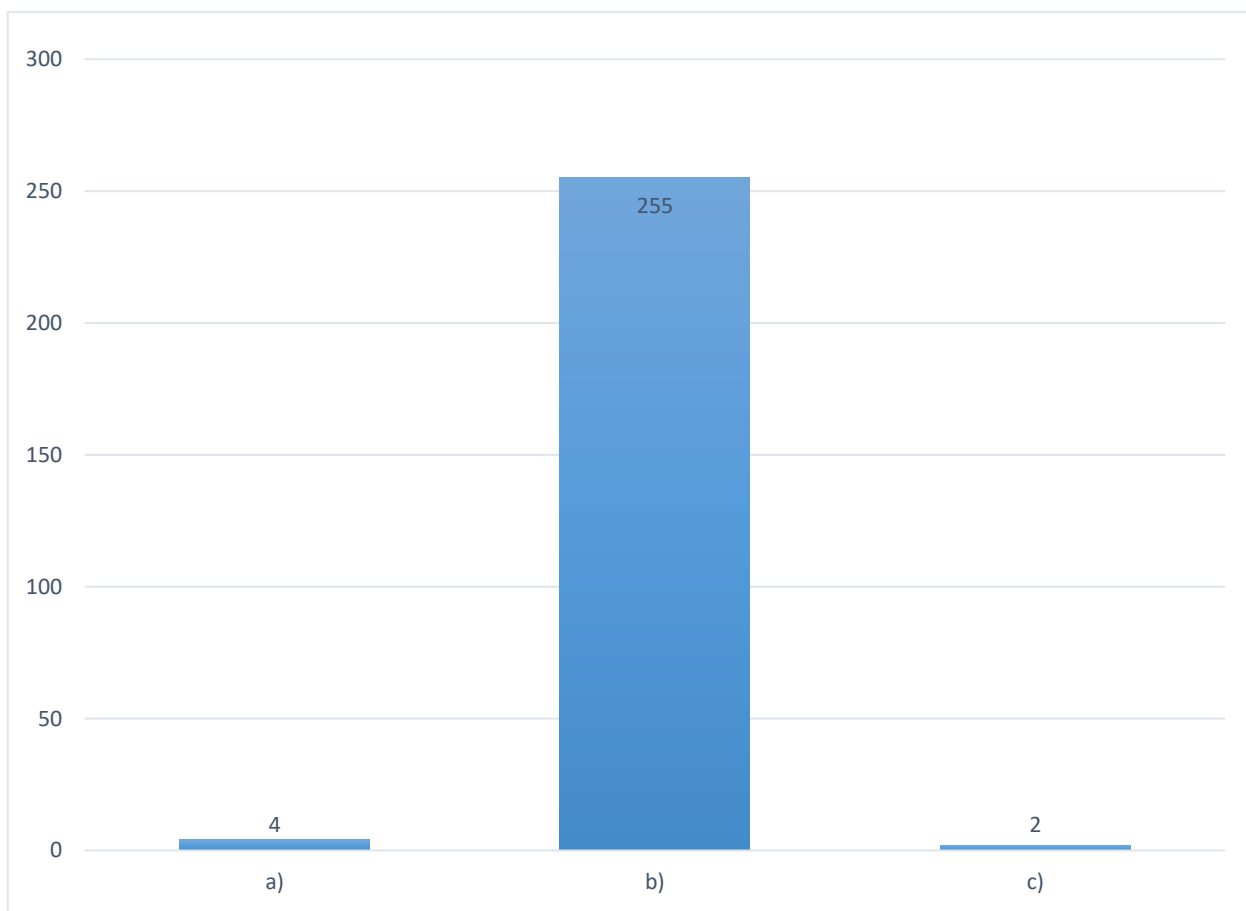


Obr. 11 – znalost správného postupu resuscitace

Další otázka byla směřována na praktický postup při resuscitaci. Zde odpovědělo 212 (81,2 %) respondentů správnou variantou „a) Poměr stlačení ku vdechu je 30:2, stlačujeme do hloubky 5-6 cm“. Nesprávnou možnost „b) Poměr stlačení ku vdechu je 15:2, stlačujeme co nejhlouběji dokážeme“ zvolilo 40 (15,3 %) respondentů a druhou nesprávnou možnost „c) Poměr stlačení ku vdechu je 40:3, stlačujeme max. do hloubky 4 cm zvolilo 9 (3,4 %) respondentů.

Otázka č. 12

Pokud je člověk v bezvědomí a dýchá:

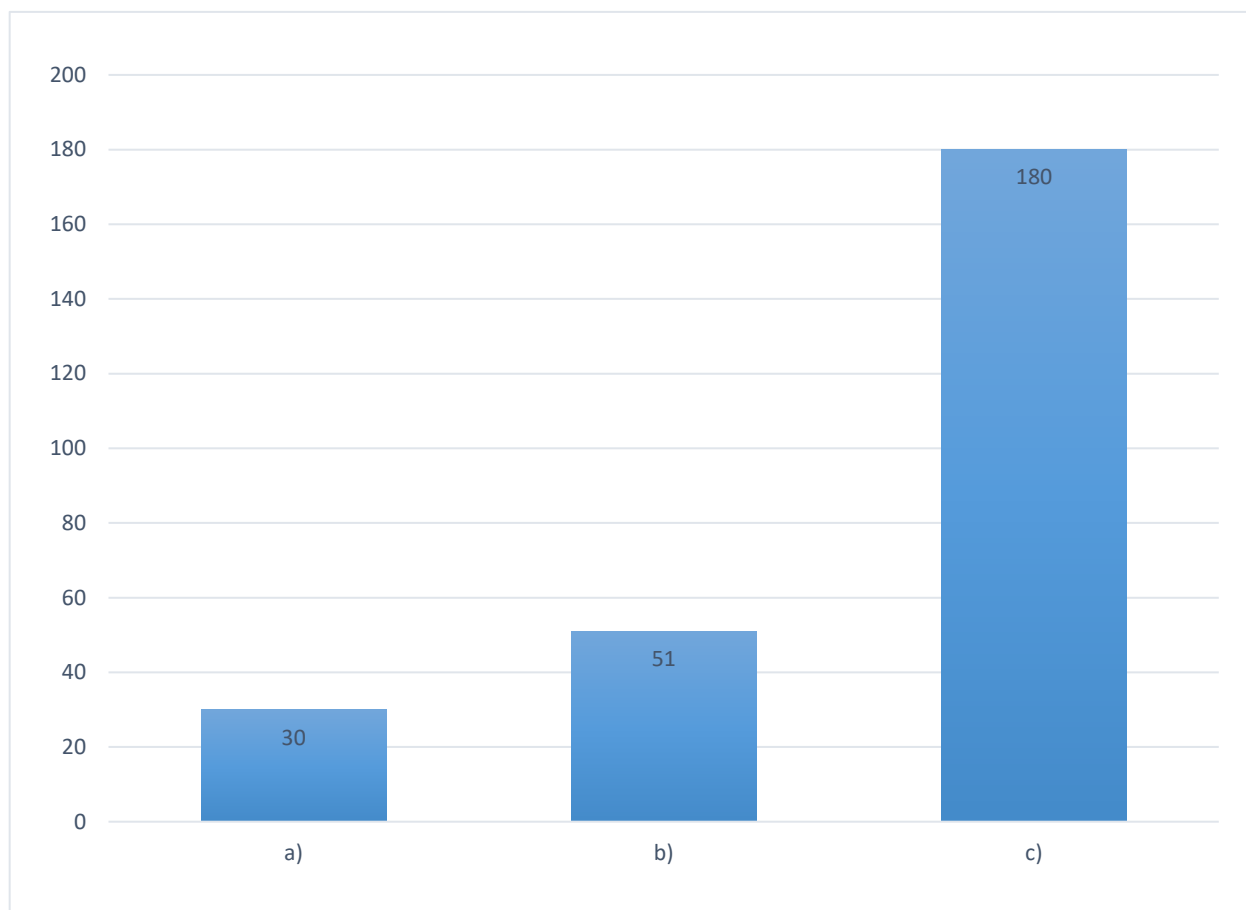


Obr. 12 – znalost postupu při stavu bezvědomí s přítomnou dechovou aktivitou

Tento graf znázorňuje, kolik respondentů by zvolilo správný postup při zjištění stavu bezvědomí s přítomnou dechovou aktivitou. Nesprávnou odpověď „a) Zahájíme resuscitaci“ vybrali 4 (1,5 %) respondenti. Většina respondentů, tj. 255 (97,7 %), však zvolila správný postup „b) Uložíme ho do stabilizované polohy a sledujeme jeho stav“ a pouze 2 (0,8 %) respondentů zvolilo špatně možnost „c) Zkusíme ho posadit“.

Otázka č. 13

Zda osoba dýchá, si ověříme následujícími kroky:

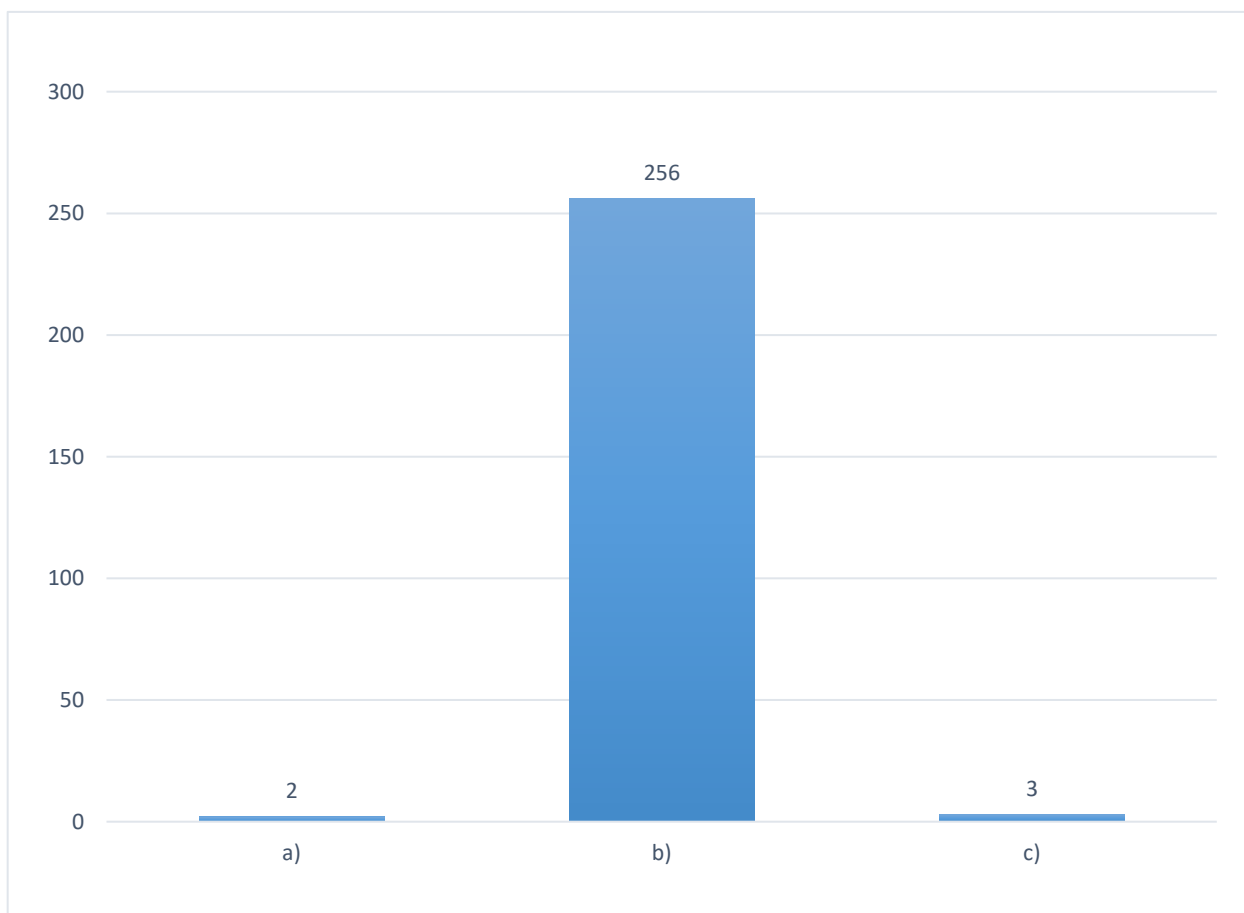


Obr. 13 – znalost správného postupu při ověřování dechové aktivity

Tato otázka měla za úkol prověřit znalost správného postupu při ověření přítomnosti dechové aktivity. Výsledný graf ukazuje, že 30 (11,5 %) respondentů špatně zvolilo postup „a) Otevřeme ústa a vyčistíme je, poté pozorujeme, zda je přítomné dýchání“, nesprávný postup zvolilo také 51 (19,5 %) respondentů, kteří vybrali možnost „b) Podložíme postiženému hlavu, pomocí Esmarchova trojhrmatu zprůchodníme dýchací cesty, přiložíme sklíčko a pozorujeme, zda se mlží“. Většinových 180 (69,0 %) respondentů však zvolilo správnou variantu „c) Otočíme postiženého na záda, jednu ruku přiložíme na čelo, druhou ruku přiložíme pod bradu a zakloníme hlavu, přiložíme ucho k ústům pacienta a pozorujeme hrudník“.

Otázka č. 14

Resuscitaci zahájíme v případě, že je člověk v bezvědomí a ...

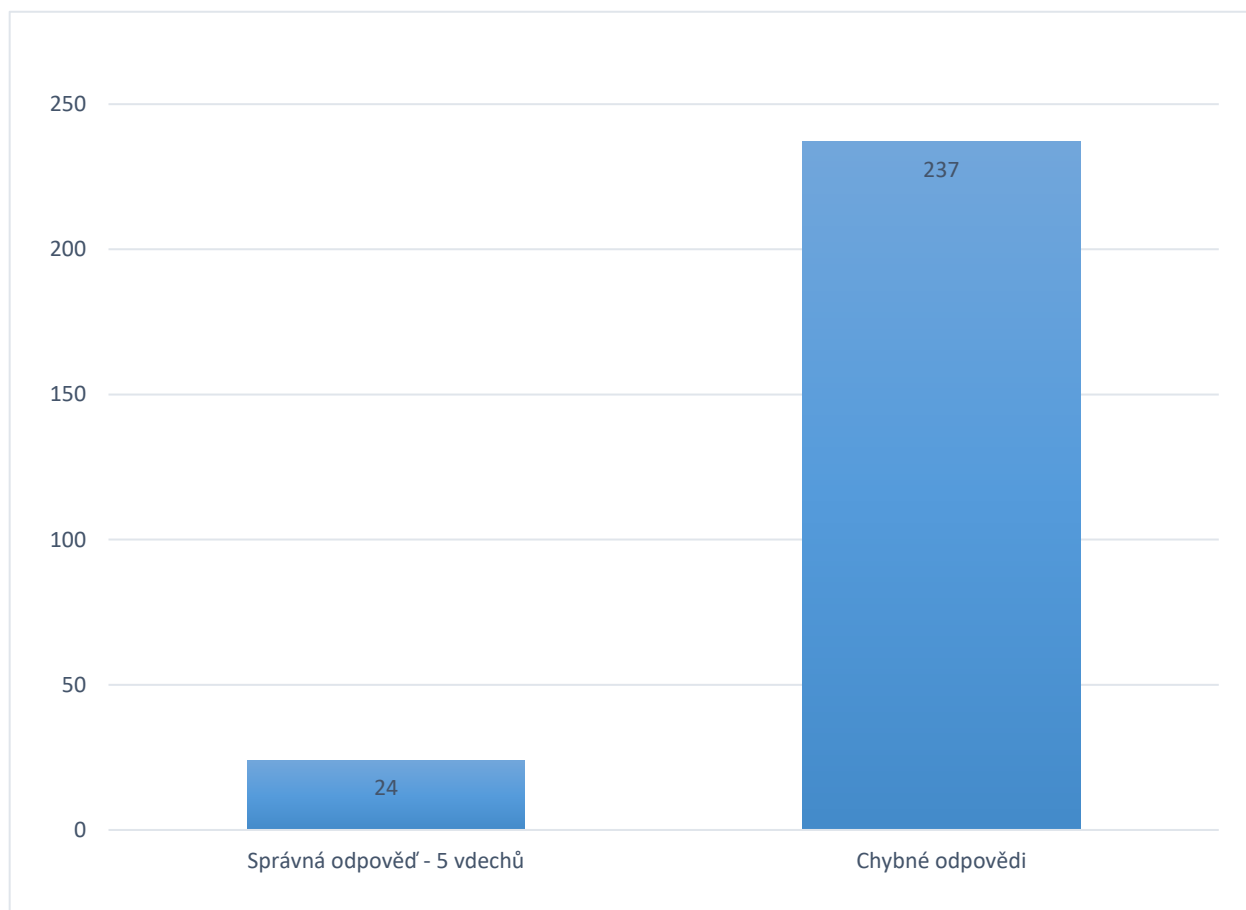


Obr. 14 – znalost indikace resuscitace

Tento graf znázorňuje množství respondentů, kteří by nesprávně zahájili resuscitaci v případě, že je člověk v bezvědomí a „a) Dýchá“ – tuto možnost zvolili pouze 2 (0,8 %) respondenti. Správnou variantu – zahájit resuscitaci v případě, že je člověk v bezvědomí a „b) Nedýchá“, vybralo 256 (98,1 %) respondentů. A pouze 3 (1,1 %) respondenti zvolili nesprávný postup – zahájit resuscitaci v případě, že je člověk v bezvědomí a „c) Nereaguje na bolestivý podnět“.

Otázka č. 15

Resuscitaci dítěte zahajujeme vždy (doplňte úkon):

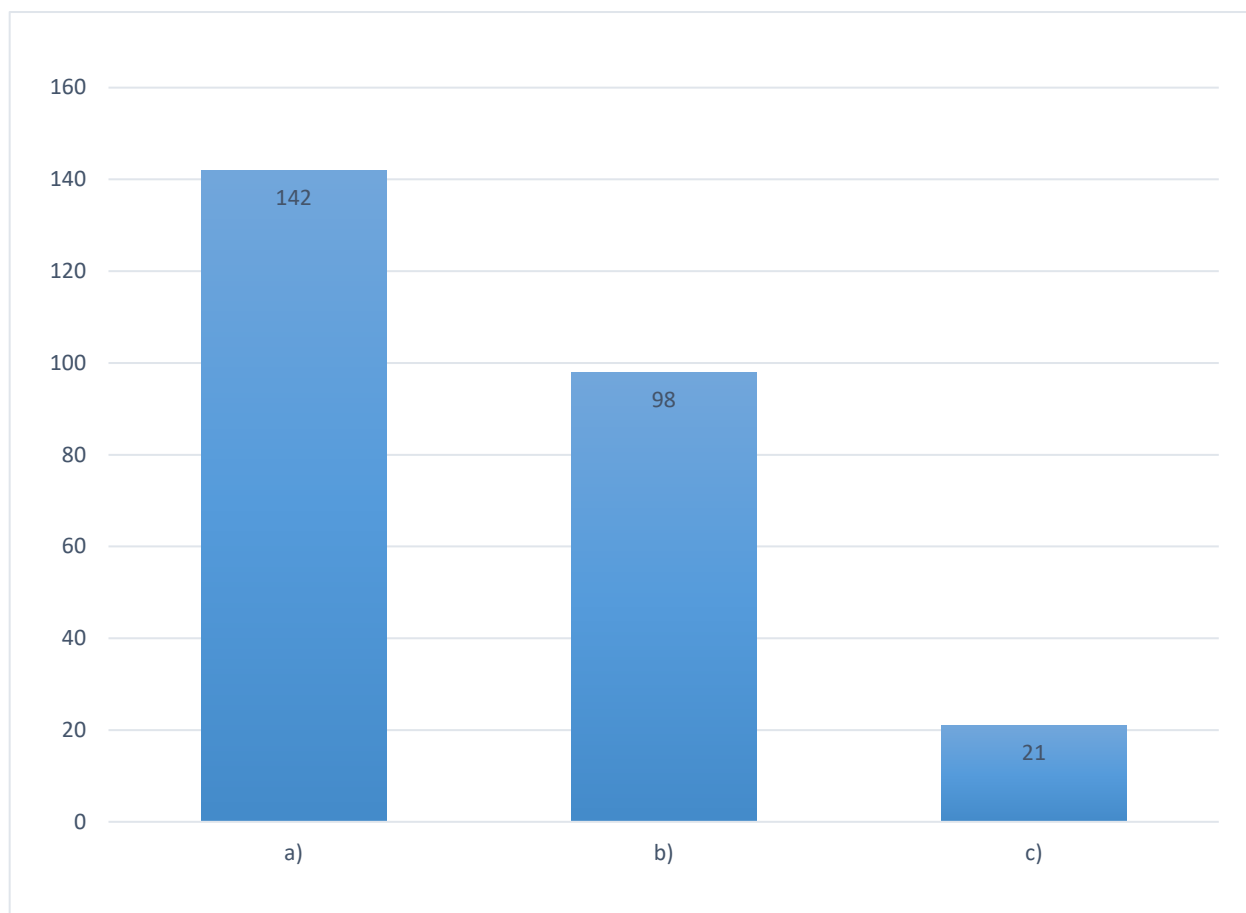


Obr. 15 – správný postup při zahajování resuscitace dítěte

Tato otázka měla prověřit znalost postupu při resuscitaci dítěte, která by měla být podle nejnovějších postupů zahájena pěti úvodními vdechy. Otázka nebyla ve formě testu s možnými odpověďmi, respondenti tedy měli za úkol podle své úvahy doplnit správný úkon. Pro velký počet různorodých chybných odpovědí, které by se pomocí grafu obtížně vyjadřovaly, byla pro tyto odpovědi zvolena množina „chybné odpovědi“, která zahrnuje veškeré nesprávné odpovědi. Správnou odpověď „5 vdechů“ uvedlo pouhých 24 (9,2 %) respondentů, zbylých 237 (90,8 %) respondentů odpovědělo chybně.

Otázka č. 16

AED je ...

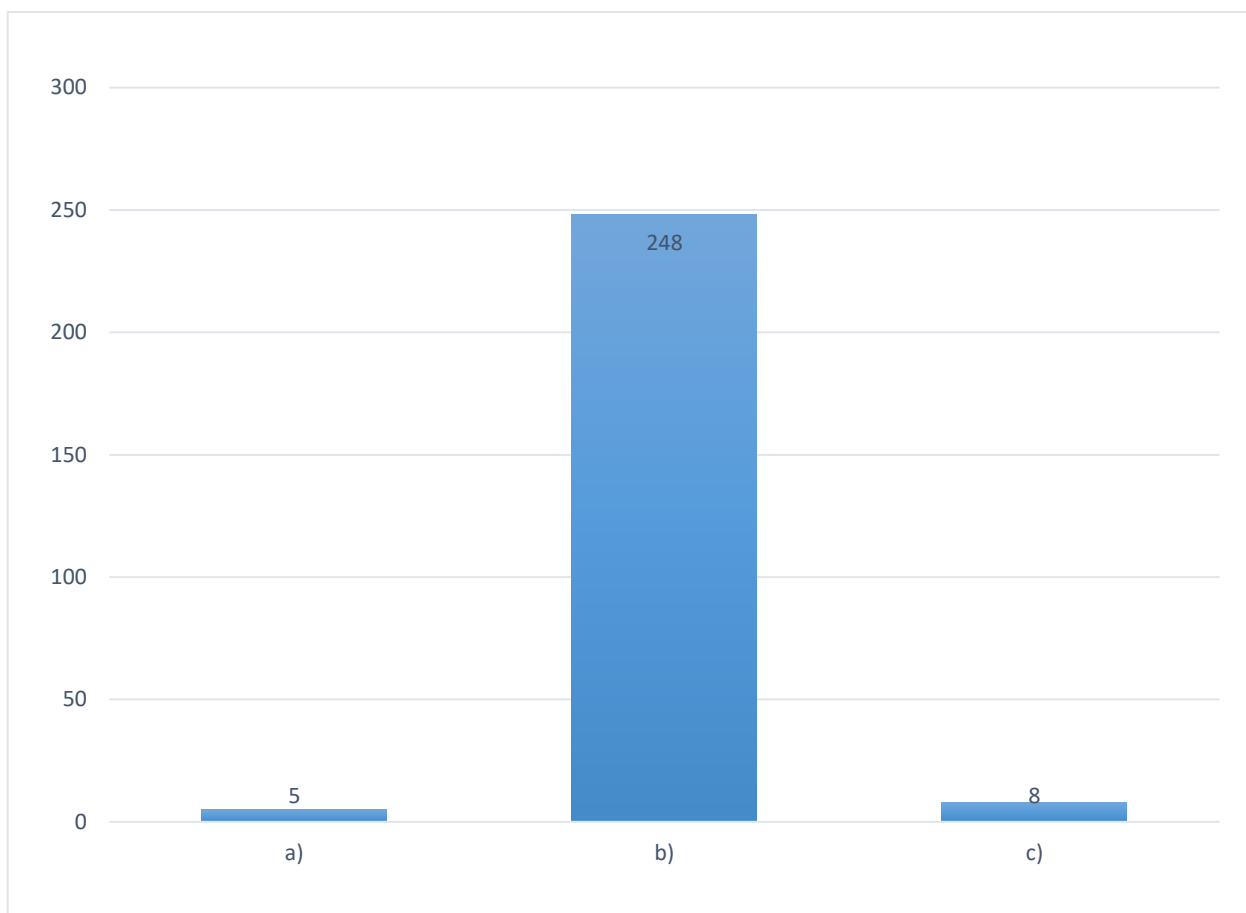


Obr. 16 – znalost zkratky AED

Otázka č. 16 se vztahovala k základní znalosti zkratky AED. Správnou variantu „a) Automatizovaný externí defibrilátor“ zvolilo 142 (54,4 %) respondentů. Nesprávnou možnost „b) Automatizovaný elektrický defibrilátor“ vybralo 98 (37,5 %) respondentů a zbylých 21 (8,0 %) respondentů zvolilo taktéž špatnou variantu „c) Aktivní externí defibrilátor“.

Otázka č. 17

V situaci, kdy se žák následkem vdechnutí cizího tělesa začne dusit, budeme postupovat takto:

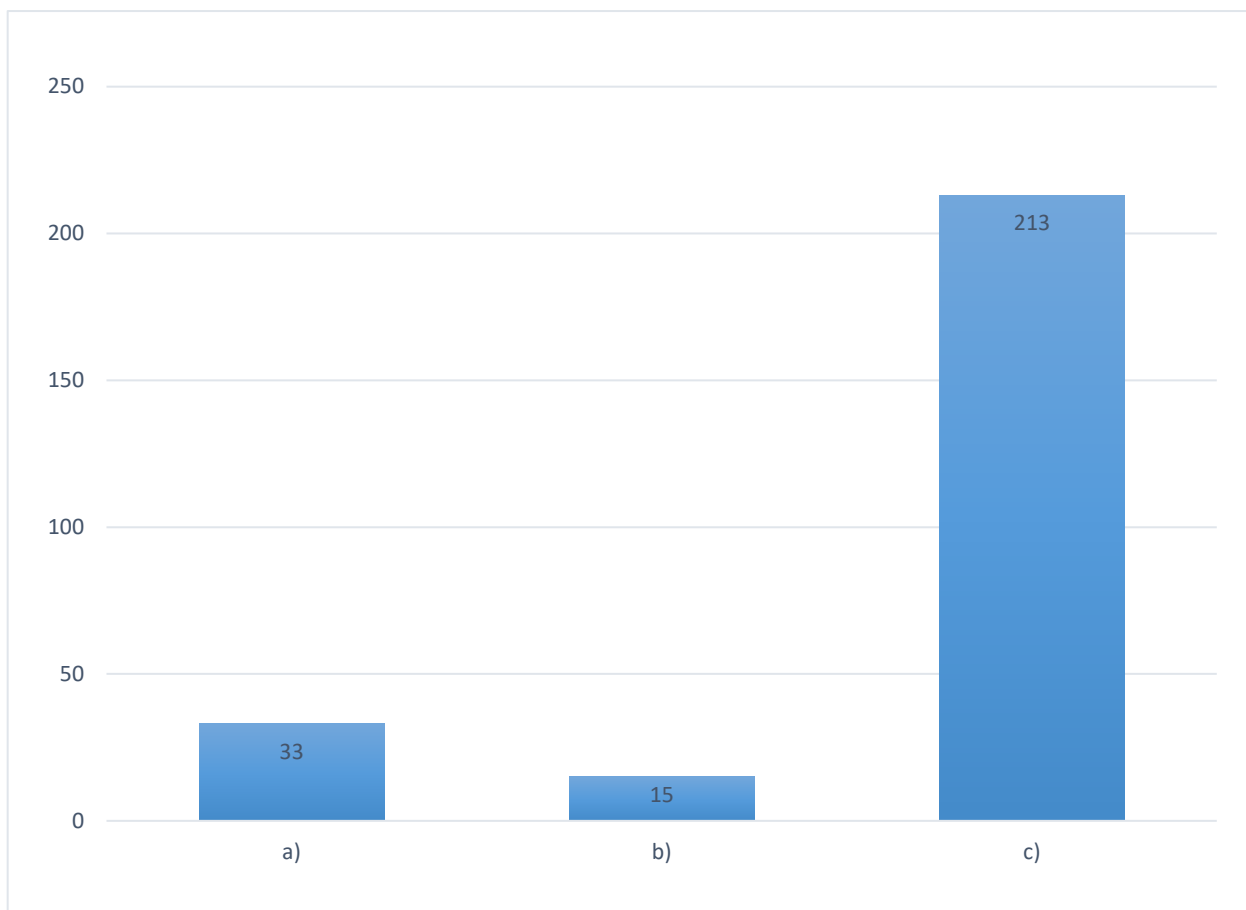


Obr. 17 – znalost správného postupu při dušení následkem vdechnutí cizího tělesa

Nastíněnou situaci, kdy se žák začne dusit následkem vdechnutí cizího tělesa řešilo 5 (1,9 %) respondentů nesprávně variantou „a) Nemocného udeříme do zad, dáme mu napít“, 248 (95,0 %) respondentů by situaci vyřešilo správně postupem „b) Podporujeme nemocného v kašlání, úder mezi lopatky, Heimlichův manévr“ a 8 (3,1 %) respondentů nesprávně volilo variantu „c) Necháme pacienta kašlat, pokusíme se odstranit cizí těleso“.

Otázka č. 18

Jestliže dojde k propuknutí epileptického záchvatu, který se bude projevovat křečemi, pěnou u úst a ztrátou vědomí, nejvhodnější první pomocí v takovém případě bude tento postup:

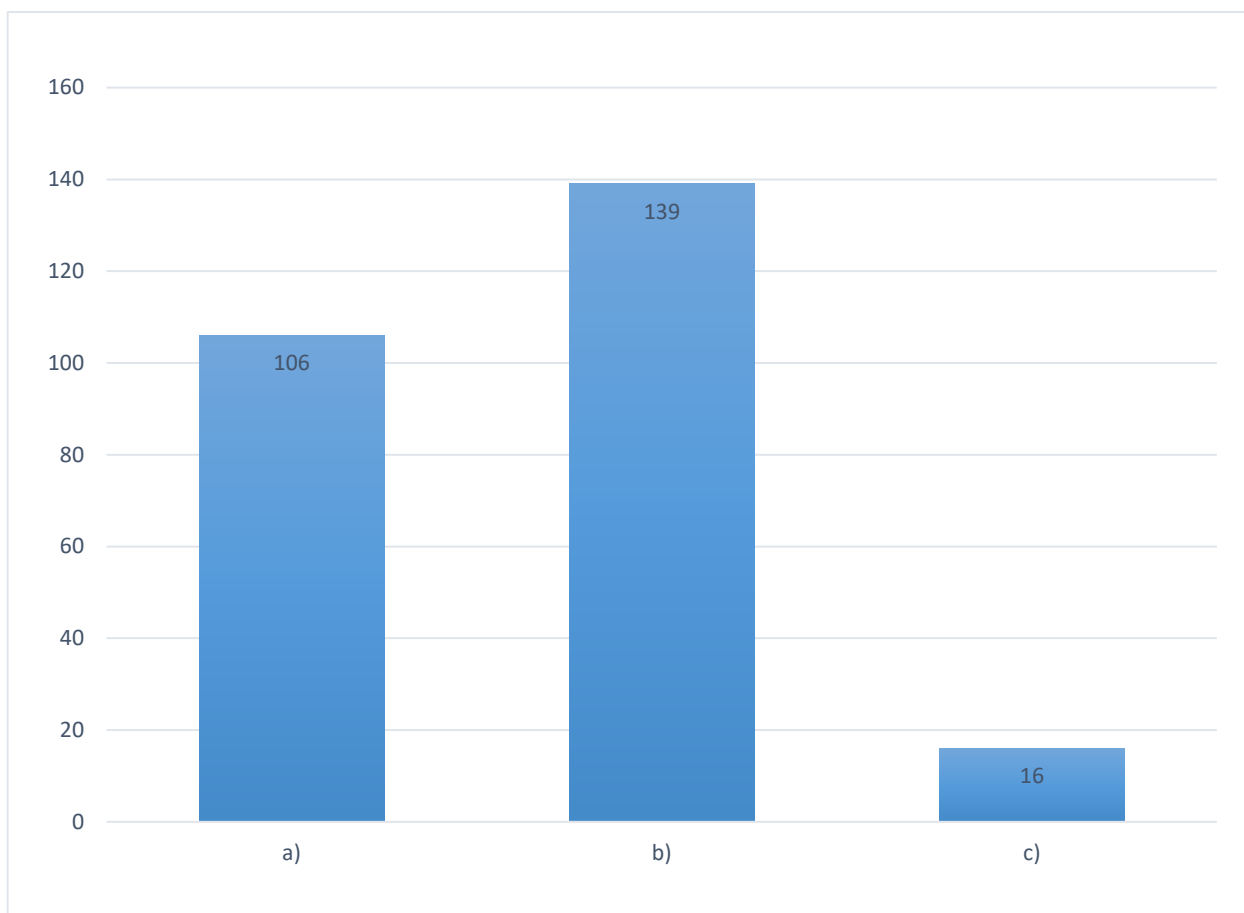


Obr. 18 – znalost správného postupu při propuknutí epileptického záchvatu

Otázka č. 18 měla prověřit znalost správného postupu při propuknutí epileptického záchvatu u jednoho z žáků. V této situaci by 33 (12,6 %) respondentů zvolilo nesprávný postup „a) Vložíme postiženému do úst předmět pro zamezení pokousání jazyka a voláme ZZS“, nesprávnou variantu vybralo také 15 (5,7 %) respondentů, kteří souhlasili s tvrzením „b) Snažíme se vytáhnout postiženému jazyk, aby se neudusil a snažíme se držet končetiny, abychom zabránili křečím“. Správný postup „c) Odstraníme z okolí postižené osoby vše, o co by se mohla zranit, pokud křeče trvají delší dobu, voláme ZZS“ zvolilo 213 (81,6 %) respondentů.

Otázka č. 19

Tlakový obvaz klademe max. ve . . . vrstvách

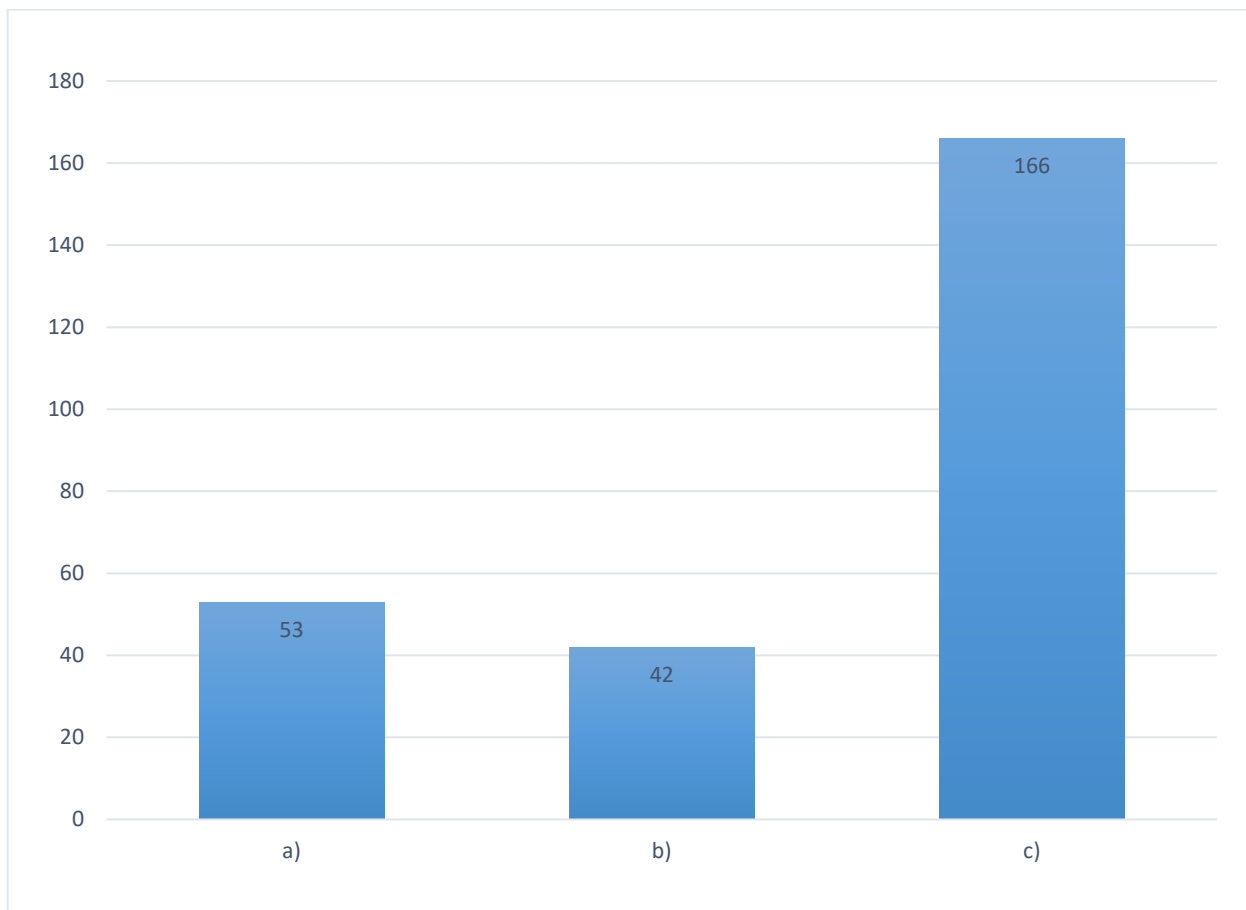


Obr. 19 – správné použití tlakového obvazu

Tento graf znázorňuje výsledky otázky, kolik vrstev tlakového obvazu maximálně klademe při masivním krvácení. Nesprávnou odpověď „a) 2“ vrstvy zvolilo 106 (40,6 %), správnou variantu „b) 3“ vrstvy 139 (53,3 %) respondentů a druhou nesprávnou možnost „c) 4“ vrstvy vybralo 16 (6,1 %) respondentů.

Otázka č. 20

Zaškrcovadlo do příjezdu ZZS...

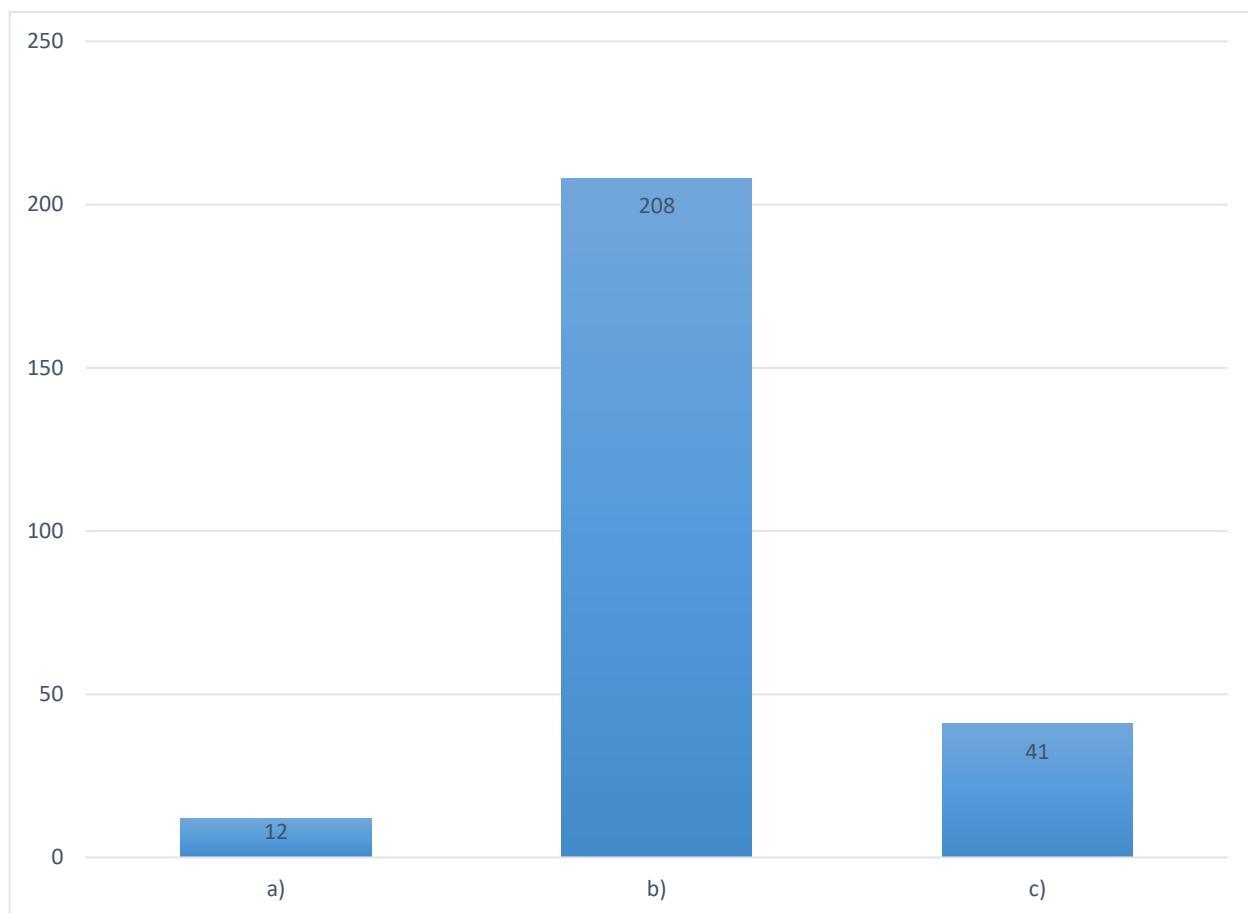


Obr. 20 – správný postup při použití zaškrcovadla

Otázka č. 20 ověřuje znalost správného použití zaškrcovadla při zástavě masivního krvácení. Při použití zaškrcovadla 53 (20,3 %) respondentů chybně zvolilo variantu „a) Povolujeme po 2 minutách“, 42 (16,1 %) respondentů taktéž nesprávně zvolilo postup „b) Povolujeme po 5 minutách“ a 166 (63,6 %) respondentů vybralo správné tvrzení „c) Nepovolujeme vůbec“.

Otázka č. 21

Došlo k situaci, kdy chlapec běžel po chodbě a vrazil do prosklených dveří. Prosklenou část dveří prudkým úderem rozbil a v předloktí mu zůstal vražený skleněný střep. Vhodnou první pomocí bude:

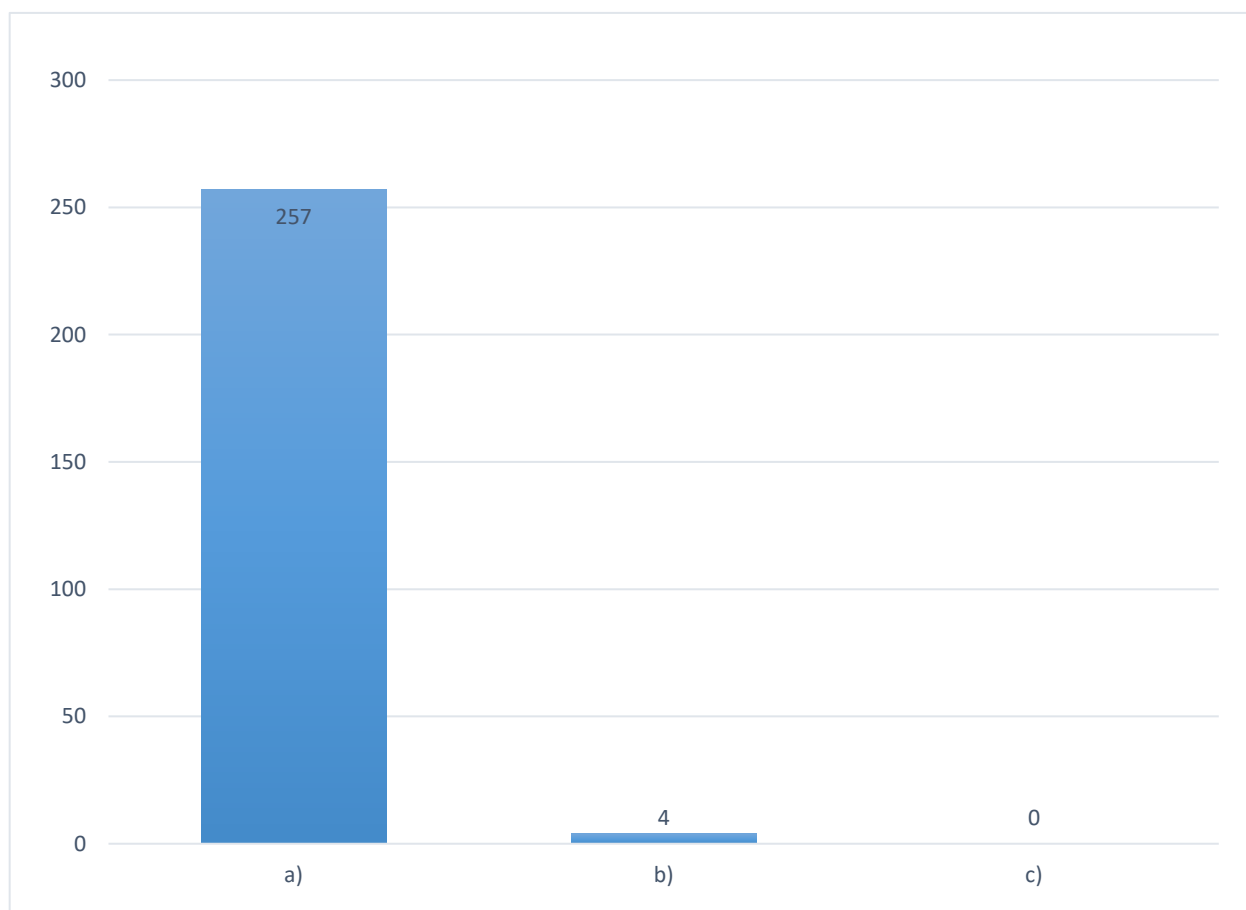


Obr. 21 – správný postup při první pomoci u cizího tělesa v ráně

V otázce č. 21 je popsána situace, kdy následkem nepozornosti chlapce došlo k úrazu a vzniku otevřené rány, ve které zůstalo cizí těleso. Pedagogové měli na výběr ze tří možností, jak postupovat. První možnost „a) Těleso opatrně vyjmeme a ránu pečlivě očistíme a zakryjeme“ nesprávně zvolilo 12 (4,6 %) respondentů, druhou a správnou variantu „b) Těleso v ráně ponecháme, opatrně očistíme okolí rány a ránu překryjeme“ vybralo 208 (79,7 %) respondentů a poslední odpověď „c) Těleso vyjmeme pouze pokud je vcelku a nehrozí že v ráně zůstanou jeho části“ chybně zvolilo 41 (15,7 %) respondentů.

Otázka č. 22

Při skoku přes kozu žákovi podklouznou ruce a celou vahou dopadá na levou ruku, kterou se na poslední chvíli snažil zmírnit pád. Žák si stěžuje na prudkou bolest při jakémkoliv doteku či pohybu se zraněnou končetinou. Po chvíli si všimneme, že předloktí výrazně oteklo. Jak budeme postupovat?



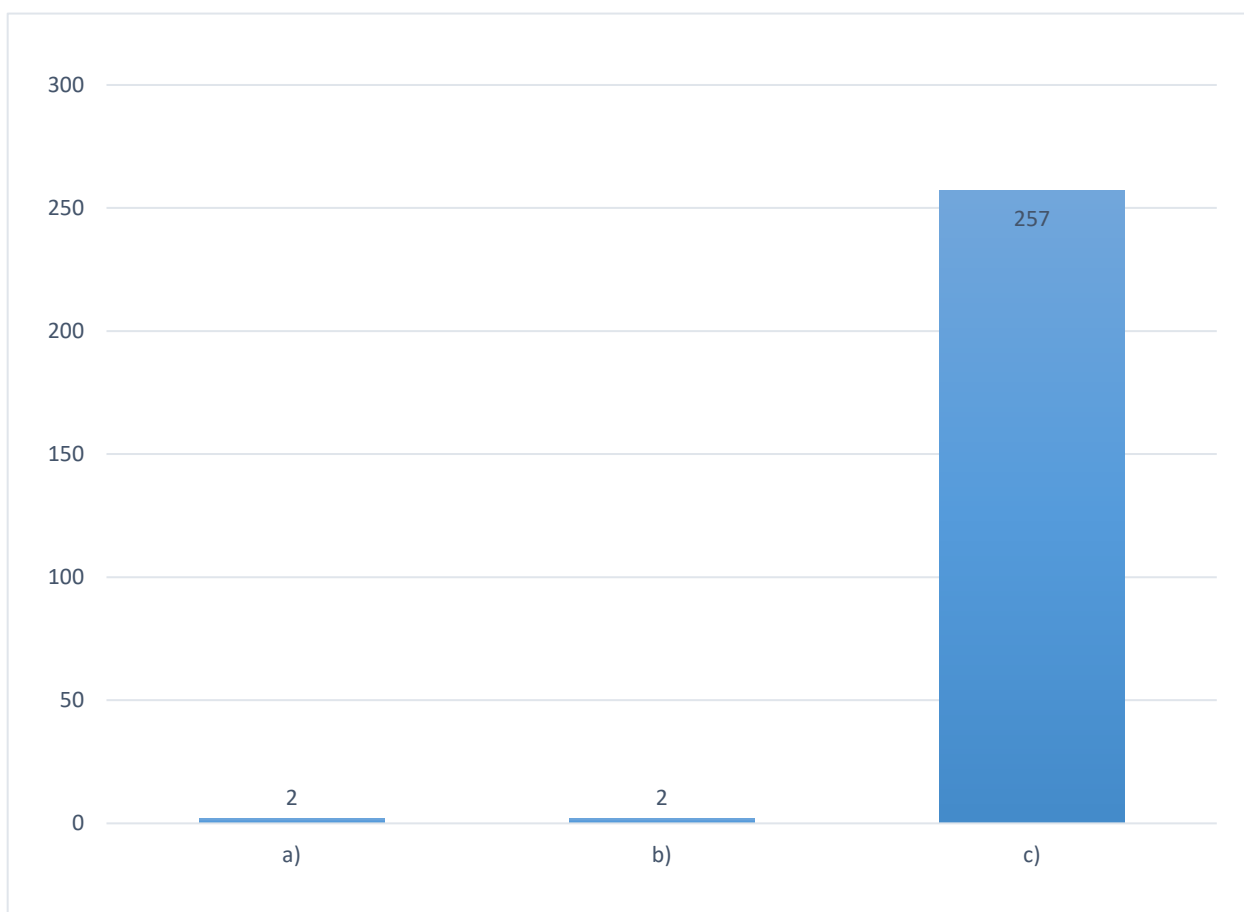
Obr. 22 – správný postup při první pomoci u uzavřené zlomeniny

Nastíněná situace popisuje častý úraz vzniklý při tělesné výchově, kdy chlapec následkem nešťastné náhody při skoku přes kozu dopadá na ruku, kterou se snaží zmírnit pád. Následkem toho dochází ke vzniku uzavřené zlomeniny. Na základě této krátké kazuistiky volilo 257 (98,5 %) respondentů správný postup „a) Postiženou končetinu opatrně zafixujeme v poloze, v jaké je, a vyhledáme odbornou pomoc“, chybnou variantu „b) Postiženou končetinu narovnáme do původní polohy, poté zafixujeme a vyhledáme odbornou pomoc“ zvolili 4 (1,5 %) respondenti a druhý nesprávný postup „c) Postiženou končetinu narovnáme

do původní polohy, a poté vyhledáme odbornou pomoc“ zvolilo 0 (0 %) respondentů.

Otázka č. 23

V případě otevřené zlomeniny. . .

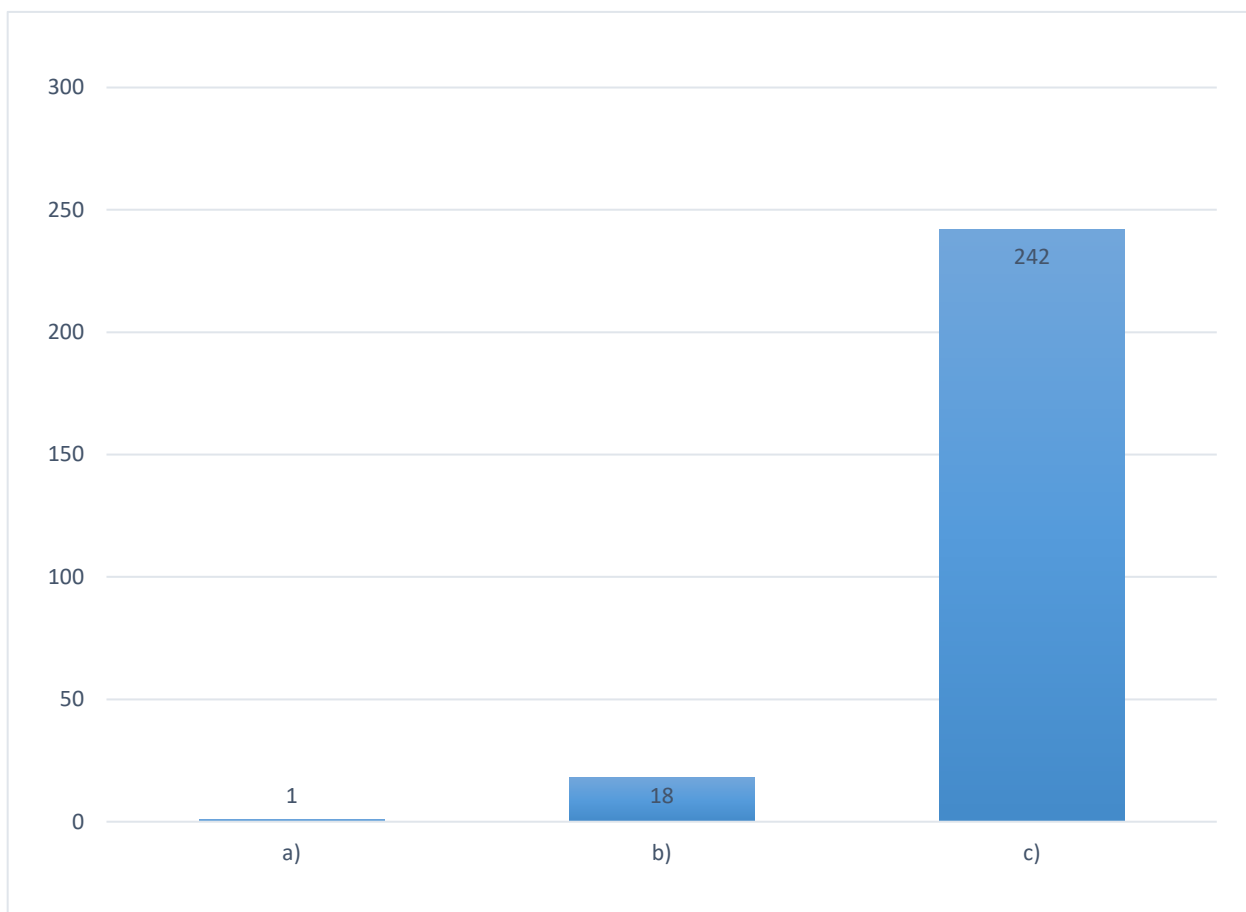


Obr. 23 – správný postup při první pomoci u otevřené zlomeniny

Graf 23 znázorňuje, jaký postup by volili respondenti při poskytování první pomoci u otevřené zlomeniny. Nesprávný postup „a) Zastavíme případné krvácení, část vyhřezlé kosti zatlačíme zpět do rány, ránu zakryjeme a zavoláme ZZS“ zvolili 2 (0,8 %) respondenti, druhou chybnou možnost „b) Nejprve zatlačíme část kosti zpět do rány a končetinu narovnáme, poté zastavíme případné krvácení a ránu zakryjeme, zavoláme ZZS“ zvolili také 2 (0,8 %) respondenti. Třetí a správný postup „c) Zastavíme případné krvácení, kost zafixujeme v poloze, jaké je, ránu překryjeme a zavoláme ZZS“ zvolilo 257 (98,5 %) respondentů

Otázka č. 24

Na konci výuky tělesné výchovy náhle omdlí chlapec, o kterém víme, že má cukrovku. Chlapec se po chvíli probere, ale je zmatený, opocení a stále méně komunikuje. V takovéto situaci budeme postupovat následujícím způsobem:



Obr. 24 – správný postup při první pomoci u diabetického pacienta

Otázka č. 24 stručně popisuje situaci, kdy dochází k náhlému zhoršení stavu diabetického pacienta v hodině tělesné výchovy. Možnost „a) Uvedeme pacienta do stabilizované polohy, kontrolujeme vědomí a dýchání, čekáme, než stav sám odezní“ zvolil nesprávně 1 (0,4 %) respondent. Druhou možnost „b) Zvedneme nemocnému nohy, chladíme čelo, okamžitě podáme pacientovi inzulín“ chybně vybralo 18 (6,9 %) respondentů. Třetí možnost „c) Voláme ZZS, kontrolujeme stav vědomí a dýchání, pokud je možnost – podáme nemocnému cukr“ správně zvolilo 242 (92,7 %) respondentů.

6 DISKUZE

Úkolem této bakalářské práce bylo pomocí dotazníkového šetření zjistit úroveň proškolenosti učitelů základních škol v oblasti laické první pomoci. Jednotlivé testové otázky dotazníku byly sestaveny v souladu s nejnovějšími postupy Guidelines 2015 vydávané Evropskou resuscitační radou (ERC). Dotazníkové šetření probíhalo v období od 19. března 2018 do 30. dubna 2018, během tohoto časového úseku se prostřednictvím vyplnění dotazníku zúčastnilo výzkumu 261 respondentů.

Prvním cílem výzkumu bylo **ověřit znalosti a orientaci pedagogů v oblasti klinických stavů a následné laické první pomoci. Porovnat úroveň znalostí první pomoci mezi pedagogy, kteří mají aprobaci tělesná výchova a učitelství 1. stupně, a pedagogy s ostatními aprobacemi.** Otázky v dotazníku byly sestaveny tak, aby obsáhly základní okruh znalostí v oblasti první pomoci. Snahou bylo získat tak komplexní pohled na úroveň zdravotnického vzdělání pedagogů. Znalosti byly ověřovány na základě otázek 9-24, které byly zaměřené na schopnost orientace v základních pojmech používaných v první pomoci a na vhodné postupy při nastíněných situacích. Na základě množství správně zodpovězených otázek byla v rámci všech otázek v dotazníku vyhodnocena 69,2% úspěšnost respondentů. Jedná se však pouze o teoretické znalosti, které však nezaručují schopnost respondentů využít znalosti také v praxi a první pomoc správně poskytovat. Nesporný význam má proto také nácvik praktických dovedností. Autoři Franěk a Trčková (2014) a Petržela (2016) ve svých publikacích zdůrazňují důležitost praktické přípravy, která by měla zaručit získání potřebných dovedností a zkušeností a spolu s teoretickými znalostmi tak zajistit kvalitní poskytování první pomoci v praxi.

Překvapivý výsledek získáváme zejména v otázce č. 9, ve které měli respondenti za úkol zvolit správný postup při kontrole vědomí. Tento základní úkon by měl ovládat každý, zvláště pak osoby, které pracují s větším kolektivem lidí. Zajímá nás

tedy, proč pouze 56,3 % respondentů odpovědělo správně „a) Hlasité oslovení, zatřesení rameny, bolestivý podnět“ a nezanedbatelná část respondentů 37,9 % se shodla na nesprávné odpovědi „c) Oslovení pacienta, poplácání po tváři“.

Jedním z důvodů může být prostá neznalost postupu. Tato varianta nám však nepřipadá příliš pravděpodobná vzhledem k faktu, že 78,2 % respondentů uvedlo, že bylo v poskytování první pomoci proškolené.

Druhým důvodem, který dle mého názoru výrazně souvisí s neočekávaným výsledkem této otázky, je nejednoznačná výuka postupů v první pomoci. K tomuto výsledku jsme došli porovnáním postupů uvedených u několika různých autorů. U autorů se postup liší zejména při použití algického podnětu. Postup „a) Hlasité oslovení, zatřesení rameny, bolestivý podnět“, který je v dotazníku publikován jako správný, nalezneme v několika publikacích, např. Malá a Peřan (2016), Základy první pomoci (2017) nebo také Lejsek (2013, s. 32), který ve své publikaci píše, že poruchu vědomí u pacienta signalizuje stav, kdy osoba nereaguje na hlasité oslovení. Dále uvádí, že: „V takovém případě se přistoupí k taktilním podnětům (např. zatřesení ramenem, stisknutím ruky) a posléze k event. podnětům algickým (...)“ Naproti tomu autoři Hasík a Srnský (2017), Franěk a Trčková (2014) nebo Srnský (2007) ve svých publikacích algický podnět v souvislosti s kontrolou vědomí neuvádí. Na základě těchto skutečností tedy pravděpodobně došlo k nejednoznačnému výsledku.

Naopak velmi dobrý výsledek prokázal výzkum v otázkách vztahujících se k první pomoci při úrazu. Jedná se o první pomoc při uzavřené zlomenině, otevřené zlomenině a cizím tělese v ráně. V otázkách vztahujících se ke zlomeninám odpovědělo téměř 100 % respondentů správně a otázku zaměřenou na cizí těleso v ráně zodpovědělo správně téměř 80 % respondentů. V tomto případě se pravděpodobně jedná o poměrně časté úrazy a lze tedy usuzovat, že respondenti mají v této oblasti větší zkušenosti s poskytováním první pomoci. S tím také souvisí

větší znalosti správného postupu než u jiných klinických stavů (např. epileptický záchvat).

Hypotéza 1 Předpokládá se, že více než polovina respondentů nezná správný postup při zahajování resuscitace dětí.

Otázka č. 15 měla za úkol zjistit, zda pedagogové znají odlišnosti v postupu resuscitace dítěte oproti resuscitaci dospělého, a ověřit nebo vyvrátit hypotézu 1. Správnou odpovědí na tuto otázku bylo „5 umělých vdechů“. Tato otázka byla položena a důkladně sledována právě pro důležitou roli úkonu při postupu resuscitace dítěte. Jedná se o úkon nezbytně nutný při správném provádění resuscitace vzhledem k etiologii většiny zástav, která je u dětí nejčastěji asfyktického původu (Urgentní medicína, 2015). Po vyhodnocení dotazníku bylo zjištěno, že správnou odpověď „5 vdechů“ uvedlo pouhých 9,2 % respondentů, zbylých 90,8 % respondentů odpovědělo chybně. Tento výsledek je výrazně neuspokojivý a zůstává otázkou, co je příčinou nedostatečných znalostí většiny pedagogů u postupu při resuscitaci dítěte.

Hypotéza 1 se potvrzuje. Více než 90 % respondentů neuvedlo správnou odpověď „5 vdechů“.

Je možné, že ze strany respondentů došlo k nepochopení otázky a chybná interpretace otázky tak mohla ovlivnit konečný výsledek. Na druhou stranu např. Petržela (2016, s. 35) ve své publikaci jasně uvádí, že: „Proto u dětí všech věkových skupin zahajujeme křížení 5 umělými dechy k dopravení kyslíku do plic, stlačování hrudníku následuje až po nich.“ Dle našeho názoru má tato otázka, v případě znalosti správného postupu, jednoznačnou odpověď.

V každém případě je zejména u učitelů nezbytně nutné ovládat znalost postupu při resuscitace. Pro potvrzení tohoto výroku lze uvést úryvek z Doporučených postupů pro resuscitaci ERC 2015, uvedený v časopise Urgentní medicína (2015,

s. 37): „Laici, kteří nejsou specialisté, ale chtějí být proškoleni v neodkladné resuscitaci dětí, protože za ně mají zodpovědnost (např. učitelé, zdravotníci ve školách, plavčíci), by měli být instruováni, že je u dětí oproti resuscitaci dospělých vhodnější zvolit odlišný postup a provést úvodem pět umělých vdechů a provádět resuscitaci po dobu jedné minuty, než odejdou zavolat pomoc.“

Učitelé tělesné výchovy byly zvoleni cílovou skupinou vzhledem k charakteru výuky, při které předpokládáme vyšší incidenci úrazů než u učitelů s ostatními aprobacemi. Toto tvrzení ve své publikaci podporují Franěk a Trčková (2014, s. 213), kde píší: „Ke vzniku zdravotních problémů docházelo, dochází a docházet bude, a prostředí školy je navíc jedním z těch, kde je riziko jejich vzniku umocněné mnoha dalšími okolnostmi (větší kolektiv, tělesné aktivity, pobyty v přírodě apod.).“ Prostřednictvím 5. otázky byli rozlišeni učitelé tělesné výchovy a 1. stupně (součástí jsou také hodiny tělesné výchovy) od ostatních aprobací a tyto skupiny pak byly mezi sebou porovnávány. Z celkového počtu 261 respondentů uvedlo 42,1 % respondentů jako svou aprobaci tělesná výchova a 1. stupeň a zbylých 57,9 % mají ostatní aprobace, které pro tento výzkum není nutné uvádět.

Hypotéza 2 Předpokládá se, že pedagogové s aprobací tělesná výchova a 1. stupeň budou mít lepší znalosti postupů v první pomoci než učitelé s ostatními aprobacemi.

Po srovnání výsledků se ukázalo, že úspěšnost učitelů tělesné výchovy a 1. stupně byla 69,3 % a úspěšnost učitelů s ostatními aprobacemi byla o pouhé jedno procento nižší, tedy 68,3 %. Rozdíl mezi úspěšnostmi je tak minimální, že na základě tohoto výsledku lze konstatovat, že znalosti postupů v první pomoci jsou u obou sledovaných skupin srovnatelné.

Hypotéza 2 se nepotvrzuje. Předpokládali jsme výrazně lepší výsledky u pedagogů vyučujících tělesnou výchovu z důvodu vyššího rizika úrazu při jejich

výuce. Tato hypotéza se nepotvrdila, protože úspěšnost učitelů tělesné výchovy a 1. stupně byla srovnatelná s úspěšností učitelů s ostatními aprobacemi.

Druhým cílem bylo **zmapování proškolenosti pedagogů v podobě absolvování kurzu první pomoci a zjištění míry zkušenosti s poskytováním první pomoci v rámci pedagogické praxe**. K tomuto cíli se vztahovala otázka č. 2, kde byli respondenti dotazováni, zda absolvovali kurz první pomoci. Výzkum ukazuje, že proškoleny bylo 78,2 % respondentů. V porovnání s výsledky práce pana Radima Křiváka z Univerzity Palackého v Olomouci, jehož výzkum prokázal 40% proškolenost pedagogů (Křivák, 2010), a paní Simony Kulové, DiS z Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která na základě svého průzkumu zjistila 56,7% proškolenost pedagogů (Kulová, 2009), můžeme konstatovat poměrně výrazný posun v proškolení pedagogů.

V souvislosti s proškoleností pedagogů výzkum dále na základě otázky č. 3 dokazuje, že z celkového počtu 57 neproškolených pedagogů je největší část, tedy 27 respondentů, zastoupena ve věkové skupině 20-35. Ve věkové skupině 46-65 je naopak neproškolených pedagogů pouze 13. Toto zjištění může podporovat domněnku, že starší generace byla proškolená ve větší míře než generace současná. K vyššímu zájmu o zdravotnické vzdělání možná přispělo také poválečné období, kdy byl kladen důraz na připravenost k pomoci druhým. Míra proškolenosti nás zajímala zejména u učitelů tělesné výchovy a učitelů 1. stupně, kteří taktéž vyučují tělesnou výchovu. Výzkum ukázal, že v poskytování první pomoci bylo z celkového počtu 110 responzí (42,1 %) neproškoleny pouhých 16 respondentů.

Celkově se však jedná o dlouhodobý problém, který naší současnou legislativou není vyřešen. V souvislosti s touto problematikou se ztotožňujeme se stanoviskem, které zastává Franěk a Trčková (2014, s. 213): *„Platná legislativa a navazující předpisy sice rámcově stanoví povinnost škol zajistit první pomoc a vzdělávat v jejím poskytování*

i žáky, fakticky ale pro výuku první pomoci ve školách neexistuje žádný konkrétní standard či doporučení, které by bylo specifické pro toto prostředí.“

Hypotéza 3 předpokládá se, že více než polovina respondentů má zkušenost s poskytováním první pomoci v rámci pedagogické praxe.

Na základě otázky č. 4 bylo zjištěno, že více než polovina (51 %) respondentů má zkušenost s poskytováním první pomoci v praxi. Podobný výsledek zjistila také paní Simona Kulová, DiS, která se zabývala obdobným výzkumem. V své práci uvádí, že první pomoc v praxi poskytovalo 52,2 % respondentů (Kulová, 2009). Tato otázka byla do dotazníku zařazena zejména pro to, aby orientačně zmapovala četnost poskytnutí první pomoci pedagodem a potvrdila tak důležitost vzdělání v oblasti laické první pomoci. Např. u pedagogů (učitelé tělesné výchovy a prvního stupně), jejichž hodiny mohou být z hlediska náplně hodiny rizikovější, bylo zjištěno, že 56,4 % respondentů má zkušenost s poskytováním první pomoci v rámci své pedagogické praxe. Důležitost první pomoci zdůrazňuje také Lejsek (2010, s. 7), který ve své publikaci uvádí: *„Správně a včas poskytnutá první pomoc již na místě vzniku příhody umožňuje zapojení dalších článků řetězce péče o postiženého, a je tedy nedílnou součástí léčby poranění a náhlých onemocnění.“*

Hypotéza 3 se potvrdila. Zkušenost s poskytováním první pomoci v praxi má 51 % respondentů.

Vzhledem k tomu, že otázka nebyla úžeji specifikována a nelze tak jednoznačně určit, co si pod pojmem „první pomoc“ jednotliví respondenti představili, nelze tento výsledek považovat za dogma. Podobným výzkumem se zabýval také Radim Křivák z Univerzity Palackého v Olomouci. Ve svém výzkumu dochází k výsledku, že zkušenost s poskytováním první pomoci v praxi má 44 % pedagogů (Křivák, 2010). Oproti šetření pana Křiváka došlo v současném výzkumu k nárůstu četnosti případů poskytnutí první pomoci v rámci vyučování o 7 %. Toto číslo není zcela

zanedbatelné, a proto je dle mého názoru nezbytně nutné, aby pedagogové byli pravidelně proškolení v poskytování laické první pomoci.

7 ZÁVĚR

V této bakalářské práci jsme se zabývali prověřováním znalostí pedagogů v oblasti první pomoci. Znalost správných postupů a schopnost poskytnout první pomoc považujeme za základní a nezbytně nutnou dovednost. Vzhledem k vysoké koncentraci lidí na pracovišti, se kterou souvisí rostoucí procento četnosti úrazů či jiných mimořádných událostí, proto klademe zejména u školství důraz na kvalitní zdravotnické vzdělání.

Po provedení a vyhodnocení výzkumu jsme zjistili, že 69,2 % respondentů disponuje základními znalosti v oblasti první pomoci. Tento výsledek nám však připadá poněkud neuspokojivý. Bylo zajímavé pozorovat úspěšnosti v rámci jednotlivých otázek. Nejnižší úspěšnosti bylo dosaženo u otázky, ve které měli respondenti uvést úvodní úkon při resuscitaci dítěte, zde odpovědělo správně pouhých 9,2 %. Ani 56,3 % úspěšnost u otázky vztahující se ke správnému postupu při ověření vědomí pacienta nepovažujeme za uspokojivou. Dobré znalosti naopak prokázali respondenti u otázek vztahující se k úrazům, kde dosahovali téměř 100 % úspěšností. Tato čísla jasně ukazují znalosti postupů a také zkušenosti pedagogů s poskytováním první pomoci při úrazech. Ačkoliv nelze popírat větší četnost úrazových stavů v podobě zlomenin než neúrazových stavů (např. zástava oběhu), je nutné, aby pedagogové ovládali postupy první pomoci i u méně obvyklých (a mnohdy život ohrožujících) stavů.

K nepříznivému výsledku docházíme při nepotvrzení hypotézy 2, která předpokládala lepší znalosti první pomoci u učitelů s aprobací tělesná výchova a učitelství 1. stupně. Zde jsme při vyhodnocování výsledků očekávali výrazně lepší úspěšnost. V tomto případě však byly výsledky v podstatě srovnatelné s výsledky učitelů s ostatními aprobacemi. Zde bychom rádi apelovali na pravidelné proškolení pedagogů vyučujících tělesnou výchovu vzhledem ke zvýšenému riziku úrazu v jejich vyučovacích hodinách.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AIM – akutní infarkt myokardu

ASY – asystolie

CNS – centrální nervová soustava

DM – diabetes mellitus

ERC – European Resuscitation Council

HZS – hasičský záchranný sbor

KPR – kardiopulmonální resuscitace

ORL – otorhinolaryngologie

PČR – policie České republiky

PEA – bezpulzová elektrická aktivita

pVT – bezpulzová komorová tachykardie

TANR – telefonicky asistovaná resuscitace

TAPP – telefonicky asistovaná první pomoc

VF – komorová fibrilace

ZZS – zdravotnická záchranná služba

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BELEJOVÁ, Hana, 2016. *První pomoc: "kdy jindy než teď, kdo jiný než Ty?"*. Brno: Tribun EU. Knihovnicka.cz. ISBN 978-80-263-1043-3.

BYDŽOVSKÝ, Jan. *První pomoc: příručka pro pedagogy základních a mateřských škol*. Svitavy: Střední zdravotnická škola, 2012. ISBN 978-80-260-3131-4.

BYDŽOVSKÝ, Jan. *Předlékařská první pomoc*. Praha: Grada, 2011. *Zdraví & životní styl*. ISBN 978-80-247-2334-1.

FRANĚK, Ondřej a Pavla TRČKOVÁ. *První pomoc pro školy*. Hlavatce: [Občanské sdružení Ve škole i mimo ni], 2014. ISBN 978-80-260-7346-8.

HANUŠOVÁ, Jaroslava. *Krizově intervenční minimum pro pedagogické pracovníky: ochrana zdraví a první pomoc*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7290-782-3.

HASÍK, Juljo, 2008. *Kardiopulmonální resuscitace v první pomoci*. 2., rozš. vyd. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-254-3162-7.

HASÍK, Juljo a Pavel SRNSKÝ, 2017. *Standardy první pomoci*. 3., přeprac. vyd. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-87729-00-7.

KELNAROVÁ, Jarmila, 2012. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4199-4.

KELNAROVÁ, Jarmila. *První pomoc II: pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada, 2007. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2183-5.

KETTNEROVÁ, Jana. *Příručka první pomoci*. Vyd. 3. Ilustroval Radek BENDA. Jihlava: Kraj Vysočina ve spolupráci se Zdravotnickou záchrannou službou Kraje Vysočina, 2012. ISBN 978-80-87521-05-2.

KLEMENTA, Bronislav. *Resuscitace ve světle nových guidelines*. Olomouc: Solen, 2011. ISBN 978-80-87327-79-1.

KOTULÁN, Jaroslav. *Zdravotní nauky pro pedagogy*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2005. ISBN 80-210-3844-6.

KŘIVÁK, Radim, 2010. *Úroveň znalostí učitelů vybraných základních škol v poskytování první pomoci*. Olomouc. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Mgr. Jana Majerová.

KULOVÁ, Simona, 2009. *Znalosti v oblasti první pomoci pedagogů na základních školách*. Zlín. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta humanitních studií. Vedoucí práce Mgr. Marta Malaníková.

LEJSEK, Jan. *První pomoc*. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2090-9.

MALÁ, Lucie a David PEŘAN. *První pomoc pro všechny situace: v souladu s evropskými doporučeními 2015*. Ilustroval Radek BENDA. Praha: Vyšehrad, 2016. ISBN 978-80-7429-693-2.

MAREČEK, Vít a Anna JANÁKOVÁ. *První pomoc: praktická příručka první pomoci na pracovišti; Kniha úrazů*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Dashöfer, c2011. ISBN 978-80-86897-37-0.

PÁVKOVÁ, Marcela, c2008. *První předlékařská pomoc*. Praha: Josef Raabe. Nahlížet – nacházet. ISBN 978-80-86307-98-5.

PETRŽELA, Michal, 2016. *První pomoc pro každého. 2.*, doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5556-4.

POKORNÝ, Jan. *Lékařská první pomoc. 2.*, dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2010. ISBN 978-80-7262-322-8.

Pracovní řád pro zaměstnance škol a školských zařízení, Čl. 13, Odst. 8 a 9.

SRNSKÝ, Pavel. *První pomoc u dětí. 2.*, přeprac. vyd. Praha: Grada, 2007. Pro rodiče. ISBN 978-80-247-1824-8.

ST. JOHN AMBULANCE, ST. ANDREW'S FIRST AID a BRITISH RED CROSS. *First aid manual*. 10th ed. 2014. ISBN 9781409342007.

TRAPANI, Gianfranco a Enrico BERTINO. *První pomoc a zdraví dítěte*. Praha: Portál, 2006. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 80-7367-137-9.

Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči, 2015. **18**(Mimořádné vydání). ISSN 1212-1924.

Základy první pomoci, 2017. 2., upravené vydání. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-87729-22-9.

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce. § 102

Zákon č. 40/2009 Sb. Trestní zákon. § 150-151 Neposkytnutí pomoci.

10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obr. 1 – pohlaví respondentů.....	40
Obr. 2 – četnost proškolenosti pedagogů	41
Obr. 3 – věková kategorie respondentů	42
Obr. 4 – zkušenost s poskytováním první pomoci v rámci vyučování.....	43
Obr. 5 – aprobace pedagogů.....	44
Obr. 6 – znalost základní legislativy vztahující se k poskytování první pomoci	45
Obr. 7 – délka pedagogické praxe.....	46
Obr. 8 – působiště jednotlivých respondentů	47
Obr. 9 – správný postup při kontrole vědomí	48
Obr. 10 – znalost pojmu resuscitace	49
Obr. 11 – znalost správného postupu resuscitace	50
Obr. 12 – znalost postupu při stavu bezvědomí s přítomnou dechovou aktivitou	51
Obr. 13 – znalost správného postupu při ověřování dechové aktivity	52
Obr. 14 – znalost indikace resuscitace.....	53
Obr. 15 – správný postup při zahajování resuscitace dítěte	54
Obr. 16 – znalost zkratky AED.....	55
Obr. 17 – znalost správného postupu při dušení následkem vdechnutí cizího tělesa	56
Obr. 18 – znalost správného postupu při propuknutí epileptického záchvatu ...	57
Obr. 19 – správné použití tlakového obvazu	58
Obr. 20 – správný postup při použití zaškrcovadla.....	59
Obr. 21 – správný postup při první pomoci u cizího tělesa v ráně.....	60
Obr. 22 – správný postup při první pomoci u uzavřené zlomeniny	61
Obr. 23 – správný postup při první pomoci u otevřené zlomeniny	62
Obr. 24 – správný postup při první pomoci u diabetického pacienta.....	63

11 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Dotazník

DOTAZNÍK

ZNALOST PRVNÍ POMOCI U UČITELŮ ZÁKLADNÍCH ŠKOL

Dobrý den,

dovoluji si Vás oslovit v rámci svého výzkumu zaměřeného na **znalost první pomoci** u učitelů základních škol a požádat Vás o vyplnění tohoto dotazníku. Účelem dotazníku je prověřit znalosti pedagogů v oblasti první pomoci a schopnost adekvátně postupovat při vzniku mimořádné události v podobě úrazu či náhlého zhoršení stavu. Veškeré Vámi poskytnuté informace budou přísně anonymní a budou využity pouze za účelem provedení a vyhodnocení výzkumu, který je součástí mé bakalářské práce.

Předem děkuji za Vaši ochotu!

Martin Filip, student 3. ročníku oboru zdravotnický záchranář

1. Vaše pohlaví: a) muž b) žena	2. Absolvoval/a jste kurz/y první pomoci? a) ANO b) NE
3. Vaše věková kategorie: a) 20–35 b) 36–45 c) 46–65	4. Už jste někdy poskytoval/a první pomoc v rámci vyučování? a) ANO b) NE

<p>5. Jaká je Vaše aprobase? (vypište hůlkovým písmem, př. TĚLOCVIK + CHEMIE)</p>	<p>6. Je ze zákona povinností poskytnout první pomoc? a) ANO b) NE c) NEVÍM</p>
<p>7. Délka Vaší praxe? a) 0-5 let b) 6–15 let c) 16–30 let</p> <p>8. V jakém kraji působíte? (př. Královéhradecký)</p>	<p>9. O vědomí člověka se přesvědčíme následujícími úkony: a) Hlasité oslovení, zatřesení rameny, bolestivý podnět b) Zprůchodnění dýchacích cest, štípnutí do ušního lalůčku c) Oslovení pacienta, poplácání po tváři</p>
<p>10. Co je to resuscitace: a) Metoda sloužící k obnově činnosti srdce, může ji provádět pouze ZZS b) Soubor úkonů vedoucích k obnově základních životních funkcí, např. nepřímá masáž srdce, dýchání z úst do úst c) Zejména přímá masáž srdce, která vede k obnově základních životních funkcí</p>	
<p>11. Resuscitaci provádíme takto: a) Poměr stlačení ku vdechu je 30:2, stlačujeme do hloubky 5-6 cm b) Poměr stačení ku vdechu je 15:2, stlačujeme, co nejhlouběji dokážeme c) Poměr stlačení ku vdechu je 40:3, stlačujeme max. do hloubky 4 cm</p>	
<p>12. Pokud je člověk v bezvědomí a dýchá: a) Zahájíme resuscitaci b) Uložíme ho do stabilizované polohy a sledujeme jeho stav c) Zkusíme ho posadit</p>	

<p>13. Zda osoba dýchá, si ověříme následujícími kroky:</p> <p>a) Otevřeme ústa a vyčistíme je, poté pozorujeme, zda je přítomné dýchání</p> <p>b) Podložíme postiženému hlavu, pomocí Esmarchova trojmatu zprůchodníme dýchací cesty, přiložíme sklíčko a pozorujeme, zda se mlží</p> <p>c) Otočíme postiženého na záda, jednu ruku přiložíme na čelo, druhou ruku přiložíme pod bradu a zakloníme hlavu, přiložíme ucho k ústům pacienta a pozorujeme hrudník</p>	
<p>14. Resuscitaci zahajujeme v případě, že je člověk v bezvědomí a . . .</p> <p>a) Dýchá</p> <p>b) Nedýchá</p> <p>c) Nereaguje na bolestivý podnět</p>	
<p>15. Resuscitaci dítěte zahajujeme vždy (doplňte úkon):</p> <p>.....</p>	<p>16. AED je . . .</p> <p>a) Automatizovaný externí defibrilátor</p> <p>b) Automatizovaný elektrický defibrilátor</p> <p>c) Aktivní externí defibrilátor</p>
<p>17. V situaci, kdy se žák následkem vdechnutí cizího tělesa začne dusit, budeme postupovat takto:</p> <p>a) Nemocného udeříme do zad, dáme mu napít</p> <p>b) Podporujeme nemocného v kašlání, údery mezi lopatky, Heimlichův manévr</p> <p>c) Necháme pacienta kašlat, pokusíme se odstranit cizí těleso</p>	
<p>18. Jestliže u žáka dojde k propuknutí epileptického záchvatu, který se bude projevovat křečemi, pěnou u úst a ztrátou vědomí, nejvhodnější první pomocí v takovém případě bude tento postup:</p> <p>a) Vložíme postiženému do úst předmět pro zamezení pokousání jazyka a voláme ZZS</p> <p>b) Snažíme se vytáhnout postiženému jazyk, aby se neudusil a snažíme se držet končetiny, abychom zamezili křečím</p> <p>c) Odstraníme z okolí postižené osoby vše, o co by se mohla zranit, pokud křeče trvají delší dobu, voláme ZZS</p>	

<p>19. Tlakový obvaz klademe max. ve . . . vrstvách</p> <p>a) 2 b) 3 c) 4</p>	<p>20. Zaškrcovadlo do příjezdu ZZS. . .</p> <p>a) Povolujeme po 2 minutách b) Povolujeme po 5 minutách c) Nepovolujeme vůbec</p>
<p>21. Došlo k situaci, kdy chlapec běžel po chodbě a vrazil do prosklených dveří. Prosklenou část dveří prudkým úderem rozbil a v předloktí mu zůstal vražený skleněný střep. Vhodnou první pomoci bude:</p> <p>a) Těleso opatrně vyjmeme a ránu pečlivě očistíme a zakryjeme b) Těleso v ráně ponecháme, opatrně očistíme okolí rány a ránu překryjeme c) Těleso vyjmeme pouze pokud je vcelku a nehrozí že v ráně zůstanou jeho části</p>	
<p>22. Při skoku přes kozu žákovi podklouznou ruce a celou vahou dopadá na levou ruku, kterou se na poslední chvíli snažil zmírnit pád. Žák si stěžuje na prudkou bolest při jakémkoliv doteku či pohybu se zraněnou končetinou. Po chvíli si všimneme, že předloktí výrazně oteklo. Jak budeme postupovat?</p> <p>a) Postiženou končetinu opatrně zafixujeme v poloze, v jaké je a vyhledáme odbornou pomoc b) Postiženou končetinu narovnáme do původní polohy, poté zafixujeme a vyhledáme odbornou pomoc c) Postiženou končetinu narovnáme do původní polohy, a poté vyhledáme odbornou pomoc</p>	
<p>23. V případě otevřené zlomeniny. . .</p> <p>a) Zastavíme případné krvácení, část vyhrzlé kosti zatlačíme zpět do rány, ránu zakryjeme a zavoláme ZZS b) Nejprve zatlačíme část kosti zpět do rány a končetinu narovnáme, poté zastavíme případné krvácení a ránu zakryjeme, zavoláme ZZS c) Zastavíme případné krvácení, kost zafixujeme v poloze, v jaké je, ránu překryjeme a zavoláme ZZS</p>	

24. Na konci výuky tělesné výchovy náhle omdlí chlapec, o kterém víme, že má cukrovku. Chlapec se po chvíli probere, ale je zmatený, opocení a stále méně komunikuje. V takovéto situaci budeme postupovat následujícím způsobem:

- a) Uvedeme pacienta do stabilizované polohy, kontrolujeme vědomí a dýchání, čekáme, než stav sám odezní
- b) Zvedneme nemocnému nohy, chladíme čelo, okamžitě podáme pacientovi inzulín
- c) Voláme ZZS, kontrolujeme stav vědomí a dýchání, pokud je možnost – podáme nemocnému cukr

Děkuji za Váš čas věnovaný dotazníku a přeji hodně zdraví Vám i Vaším studentům.