

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

ZNALOSTI SPECIFIK PRVNÍ POMOCI V DĚTSKÉM VĚKU U UČITELŮ NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH

Bakalářská práce

Autor: Václav Heliman

Studijní program: Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání a
ochranu obyvatelstva

Vedoucí práce: MUDr. Renata Vařeková, Ph.D.

Olomouc 2024

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Václav Heliman

Název práce: Znalosti specifík první pomoci v dětském věku u učitelů na základních školách

Vedoucí práce: MUDr. Renata Vařeková, Ph.D.

Pracoviště: Katedra přírodních věd v kinantropologii

Rok obhajoby: 2024

Abstrakt:

Bakalářská práce se zaměřuje na zjišťování znalostí první pomoci u učitelů na základních školách. Cílem této studie je analyzovat a zhodnotit současnou úroveň dovedností v poskytování první pomoci u pedagogického personálu. Projekt využívá anonymní anketu sestavenou z 19 otázek zaměřujících se na první pomoc u dětí, skupinu respondentů tvoří 37 učitelů běžných základních škol ze Zlínského kraje. Výsledky této studie poskytnou komplexní pohled na současnou úroveň znalostí v poskytování první pomoci u pedagogů na základních školách.

Klíčová slova:

První pomoc, děti, resuscitace, umělé dechy, stlačení hrudníku, frekvence, záchranná zdravotnická služba, dospělí, tepová frekvence

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author: Václav Heliman
Title: Knowledge of the specifics of first aid in childhood among primary school teachers

Supervisor: MUDr. Renata Vařeková, Ph.D.
Department: Department of Natural Sciences in Kinanthropology
Year: 2024

Abstract:

The bachelor thesis focuses on assessing the knowledge of first aid among primary school teachers. This study aims to analyze and evaluate the current level of first aid skills among the educational staff, who play a pivotal role in safeguarding and assisting students in case of emergencies. The project utilizes an anonymous survey comprising 19 questions concerning first aid for children, targeting a group of 37 teachers from regular primary schools in the Zlín Region. The outcomes of this study will provide a comprehensive overview of the current proficiency in delivering first aid within the pedagogical body of primary schools.

Keywords:

First aid, children, resuscitation, artificial respiration, chest compressions, frequency, emergency medical service, adults, heart rate

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracoval samostatně pod vedením MUDr. Renaty Vařekové Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 7. března 2024

.....

Děkuji MUDr. Renatě Vařkové, Ph.D., za odborné vedení této práce, cenné rady, vstřícnost, ochotu a čas, který mi věnovala během konzultací k bakalářské práci. Rovněž mé díky patří pedagogům a ředitelům za spolupráci při získávání dat pro výzkumnou část mé práce.

OBSAH

Obsah	7
1 Úvod	10
2 Přehled poznatků	11
2.1 Historie první pomoci	11
2.1.1 Starý zákon	11
2.1.2 Starověký Egypt	11
2.1.3 Středověk	12
2.1.4 Novověk a moderní společnost	12
2.2 Legislativa první pomoci	13
2.2.1 Legislativa první pomoci u pedagogů	14
2.3 První pomoc	15
2.3.1 Polohování poraněné osoby	16
2.3.2 Základní fyziologické funkce a odlišnosti v dětském věku	17
2.4 První pomoc při život ohrožujících stavech u dětí	19
2.4.1 Zástava dýchání a krevního oběhu	19
2.4.2 Obstrukce dýchacích cest	21
2.4.3 Epileptický záchvat	22
2.4.4 Zlomeniny kostí	23
2.4.5 Krvácení a rány	24
2.4.6 Diabetes mellitus	25
2.4.7 Poranění hlavy	27
2.4.8 Anafylaktický šok	27
2.5 Úrazovost na školách v České republice	28
2.5.1 Počet úrazů podle druhu školy	29
2.5.2 Nejobvyklejší činnosti vedoucí k úrazu ve školách	29
2.5.3 Nejčastěji postižené části těla vlivem školního úrazu	30
3 Cíle	31
3.1 Hlavní cíl	31
3.2 Dílčí cíle práce	31

4	Metodika.....	32
4.1	Výzkumný soubor.....	32
4.2	Metody sběru dat	32
4.3	Statistické zpracování dat	32
5	Výsledky.....	33
5.1	Otázka č. 1 – Pohlaví respondenta:.....	33
5.2	Otázka č. 2 – Do které věkové kategorie spadáte?.....	34
5.3	Otázka č. 3 - Zúčastnil/a jste se někdy kurzu (výuky) první pomoci?	35
5.4	Otázka č. 4 - Poskytoval/a jste někdy první pomoc osobě mladší 15 let?	36
5.5	Otázka č. 5 - Je Vaší povinností ze zákona poskytnout první pomoc?	37
5.6	Otázka č. 6 - Je toto tvrzení pravdivé? „Když nemáme poblíž druhou osobu, tak při resuscitování dítěte do 8 let nejprve resuscitujeme po dobu jedné minuty a pak teprve voláme odbornou pomoc.“	38
5.7	Otázka č. 7 - Vyberte správnou definici resuscitace.	39
5.8	Otázka č. 8 - Jaká máme protišoková opatření?	40
5.9	Otázka č. 9 - Co znamená zkratka AED?.....	41
5.10	Otázka č. 10 - V čem se nejvíce liší kroky vedoucí k záchraně při zástavě dýchání a krevního oběhu mezi dospělou osobou a dítětem?	42
5.11	Otázka č. 11 - Uvolnění dýchacích cest dosáhneme:	43
5.12	Otázka č. 12 - Do jaké polohy uložíte dítě, které je v bezvědomí, má zachovalé životní funkce a náhle začne zvracet (nemá poranění páteře)?	44
5.13	Otázka č. 13 - Jakou první pomoc provedete u dítěte, které požilo čisticí prostředek? 45	
5.14	Otázka č. 14 - Když vnikne dítěti cizí těleso (např. Lego, oříšky) do dýchacích cest, jaká bude první pomoc?.....	46
5.15	Otázka č. 15 - Dítě spadlo ze stromu a stěžuje si na brnění dolních končetin, jakou poskytnete první pomoc?	47
5.16	Otázka č. 16 - Jakou první pomoc provedete u tepenného krvácení?.....	48
5.17	Otázka č. 17 - Jakou první pomoc poskytnete dítěti, které má křeče s pěnou v ústech a následně ztrácí vědomí a máte podezření na epileptický záchvat?	49
5.18	Otázka č. 18 - Dítě spadlo ze stromu a po pádu má otevřenou zlomeninu, která krvácí. Jakou provedete první pomoc?	50
5.19	Otázka č. 19 - Při házené bylo dítě silně trefeno do břicha, poté si dítě stěžuje na nevolnost. Jakou první pomoc provedete u poranění břicha?	51

6	Diskuse	52
7	Závěry	54
8	Souhrn	56
9	Summary	58
10	Referenční seznam	60
11	Přílohy.....	64
	11.1 Vyjádření etické komise.....	64
	11.2 Anketa.....	65

1 ÚVOD

V dnešní době je poskytování laické první pomoci považováno za standard. Zákon nás zavazuje poskytnout první pomoc každé osobě ohrožené na životě, s výjimkou situace, kde by poskytnutí pomoci mohlo ohrozit zdraví samotného zachránce. Jestliže se rozhodneme poskytnout pomoc postižené osobě, je klíčové mít dostatečné znalosti pro provedení základních úkonů pro záchranu lidského života. Kvalitně poskytnutá první pomoc může výrazně zvýšit šanci na přežití postiženého. Pokud jsou prvotní úkony provedeny nesprávně, šance na přežití poraněné osoby výrazně klesá, zejména u dětí.

Nikdy nevíme, kde a kdy budeme muset poskytnout první pomoc. Nepříjemné situace mohou nastat při cestování, výletech, na pracovištích nebo dokonce i ve školách, kde je riziko úrazu často zvýšené. Základní školy často organizují aktivity, které obnáší přesuny žáků z jednoho místa do druhého, například výlety, cesty do jídelny nebo přesuny žáků do tělocvičny. V každém případě má pedagog odpovědnost za bezpečnost žáků. Nicméně chování žáků může být nepředvídatelné a neštěstí se může stát kdykoli. Pokud dojde k jakékoli nehodě, je učitel povinen poskytnout první pomoc.

Ministerstvo školství neuvádí konkrétní požadavky na úroveň znalostí první pomoci, kterou by měl pedagog dosáhnout. Zodpovědnost za vzdělávání pedagogů v oblasti první pomoci spočívá na ředitelích jednotlivých základních škol. Je na nich, aby usilovali o lepší kvalitu školení v této oblasti.

Z tohoto důvodu jsem se rozhodl zpracovat bakalářskou práci, která se bude zaměřovat na znalosti specifik první pomoci u pedagogů na základních školách. Tito pedagogové jsou každodenně vystavováni různým rizikům a je klíčové, aby byli schopni poskytnout první pomoc svým žákům.

S ohledem na výše uvedené téma je hlavním cílem této bakalářské práce zjistit úroveň znalostí první pomoci u učitelů na základních školách. Pro posouzení těchto znalostí bude použita anonymní anketa, která obsahuje 19 otázek týkajících se první pomoci. Otázky budou sloužit k prověření základních vědomostí v oblasti laické první pomoci a schopnosti rychlé reakce v potenciálně nebezpečných situacích, které mohou ohrozit děti.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

Jedna z prvních a nejpřesnějších definic první pomoci byla formulována již na přelomu 19. a 20. století, kdy hlavním cílem bylo poskytovat první pomoc zraněným spolubojovníkům během válek. Nicméně po uplynutí času se tento pojem neustále vyvíjí. Teoretická část bakalářské práce se bude zaměřovat na historii první pomoci od počátků až po současnost. Další část práce bude věnována legislativnímu zakotvení první pomoci a na závěr zakončena ohrožujícími stavy, které mohou postihnout děti.

2.1 Historie první pomoci

2.1.1 Starý zákon

První snahy o záchranu života jsou staré, jako lidstvo samo. Náznak první pomoci můžeme najít už v Bibli ve Starém zákoně, kde je psáno: „Hospodin Bůh pak z prachu země zformoval člověka a do jeho chřípí vdechl dech života. Tak se člověk stal živou bytostí“ (bible.com, n. d.).

Další sebemenší náznak o poskytování první pomoci, přesněji umělého dýchání, můžeme najít v Bibli v Knize králů: „Zatím vstoupil na lož, spolehl na dítě, vloživ ústa svá na ústa jeho, a oči své na oči jeho, a ruce své na ruce jeho, a rozprostřel se nad ním. I zahřelo se tělo dítěte“ (Málek, Dvořák, & Knor, 2017, p. 3). Z výše uvedeného textu je patrná snaha o záchranu dítěte pomocí zahřívání těla a poskytnutí umělého dýchání.

2.1.2 Starověký Egypt

Mnoho nalezených papyrů ze starověkého Egypta, které se datují do roku 4000 př. n. l., hovoří o tom, jak bohyně Isis oživovala krále Osirisa pomocí výdechů do jeho úst (Málek et al., 2017).

Málek et al. (2017) dále uvádí, že v minulosti egyptské obyvatelstvo využívalo k záchraně utonulé osoby postup, který spočíval v pověšení utonulého za nohy s cílem odvrátit smrt.

Egyptané měli navíc velmi dobré znalosti v oblasti obvazových technik. Pro ošetření ran často využívali hnědé plátno. Při otevřených ranách s krvácením aplikovali lněné tampony, které pohlcovaly hnis z postižené oblasti. Pro ošetření hadích uštknutí používali tzv. mokré obvaz obsahující písek z pouště. V případě fraktur využívali zvířecí kosti namočené v pryskyřici (Halioua, 2004).

2.1.3 Středověk

S průběhem lidského vývoje docházelo k rozdělování společnosti, což vedlo ke vzniku nových států a tím k rozpoutání válek. Poskytování přednemocniční péče se stalo nezbytným pro záchranu životů raněných bojovníků. Většina zranění pocházela z válečných konfliktů, přičemž nejčastěji se ošetřovaly zlomeniny kostí, pohmožděniny, trhliny a infikované rány. Z tohoto důvodu vznikaly tzv. samaritské služby, které připomínaly dnešní zdravotnickou péči. Postupem času přibývala zařízení určená pro raněné, známé jako „útulky“. Jeden z nejznámějších „útulků“ se nacházel v Průšmyku sv. Bernarda, což byla jedna z prvních stanic první pomoci. Vzhledem k velké expanzi křesťanství v tomto období došlo k úpadku těchto záchranných aktivit z důvodu, že trpící lidé odmítali pomoc, jelikož pocit utrpení vnímali jako spojení s Bohem a blízkostí smrti (Pešorna, 2014).

2.1.4 Novověk a moderní společnost

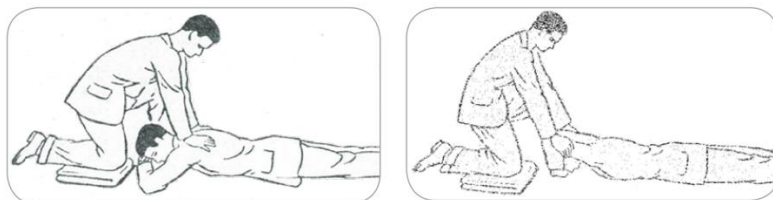
Podle Málka et al. (2017) termín první pomoci takový, jak ho dnes známe, poprvé použil pruský armádní chirurg Johannes Friedrich August von Esmarch (1823-1908). Von Esmarch zastával názor, že vojáci na bojištích by měli být schopni poskytnout první pomoc svým spolubojovníkům. Esmarch napsal příručku vojenské chirurgické techniky, přičemž se zaměřil zejména na implementaci výcviku první pomoci pro civilní i vojenský personál. Tato příručka byla považována za jednu z nejlepších ve svém oboru a získala popularitu jako jedna z nejpoužívanějších příruček.

Další významnou osobností v oblasti první pomoci byl Henry Robert Silvester. Propagoval metodu umělého dýchání, která zahrnovala překládání postižené osoby z leže na záda s rukama nad hlavou. Později se ale ukázalo, že tato metoda nebyla pro záchranu života efektivní. Po konzultaci s mnoha lékaři bylo zjištěno, že tento postup není účinný. Další pokusy v oživování spočívaly v položení pacienta na záda s rukama na hrudi a následným stlačováním hrudníku (viz obrázek č. 1). Tato metoda se ukázala jako účinnější a v roce 1858 Henry Robert publikoval tuto funkční techniku v *British Medical Journal* (Glozier, 2018).



Obrázek 1. První snahy o poskytnutí resuscitace (Glozier, 2018).

Technikou umělého dýchání se zajímal dánský olympijský sportovec Holger Louis Neilsen, který propagoval umístění postižené osoby obličejem dolů s pokrčenými lokty a dlaněmi na čele. Zachraňující osoba měla provést kompresi do oblasti zad a poté zvednout lokty nahoru, což mělo způsobit malý nádech (viz obrázek č. 2). Tato metoda byla v praxi využívána až do roku 1958, kdy byla nahrazena postupem z úst do úst. (Glozier, 2018)



Obrázek 2. První techniky o umělé dýchání (Glozier, 2018).

V roce 1958 se z předchozích metod resuscitace upustilo poté, co rakouský anesteziolog Peter Josef Safar zavedl techniku umělého dýchání z úst do úst. Dále William Kouwenhoven přidal další prvek do této metody - stlačování hrudníku s cílem udržet cirkulaci krve. Z kombinace těchto metod vznikla známá kardiopulmonální resuscitace, která se používá dodnes. (Glozier, 2018)

2.2 Legislativa první pomoci

Poskytnout první pomoc je povinností pro každého občana, nikoli pouze pro zdravotnické záchranáře. Je důležité porozumět principům poskytování první pomoci a mít správné povědomí o situacích, kdy je nebo není nutné pomáhat osobě ohrožené na životě (Franěk, 2014).

Trestní zákoník pojednává o problematice neposkytnutí první pomoci takto:

§ 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“ (zákon č. 40/2009 Sb.).

„(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 byl účastníkem dopravní nehody a neposkytne poraněné osobě potřebnou pomoc, pokud ji může poskytnout bez ohrožení sebe nebo jiných, může být potrestán odnětím svobody až na pět let nebo zákazem činnosti (zákon č. 40/2009 Sb.).

Z uvedených částí trestního zákoníku vyplývá, že jsme povinni poskytnout první pomoc v případech, kdy osoba čelí okamžitému ohrožení života nebo projevuje závažné známky poruchy zdraví či nemoci. Jestliže se řidič dopravního prostředku stane účastníkem dopravní nehody s následkem újmy na zdraví, je povinností tohoto řidiče poskytnout první pomoc poraněným osobám, bez ohledu na rozsah poranění. (Franěk, 2014).

Pokud by záchránci nebo někomu jinému v okolí hrozilo nebezpečí, popřípadě by se jednalo o situaci, která přesahuje jejich možnosti a schopnosti, a není přiměřená okolnostem či jejich schopnostem zachránit osobu v nouzi, nejsou povinni poskytnout první pomoc. Jestliže jde o úplného laika, tak pouhé zavolání záchranné zdravotnické služby může být považováno za poskytnutí první pomoci (Franěk, 2014).

Ke zdravotnickým pracovníkům se vztahuje zákon č. 20/1996 Sb., o péči o zdraví lidu. V paragrafu 55 odstavce 2 písm. C, se píše, že osoba musí:

„poskytovat neprodleně první pomoc každému, jestliže by bez této pomoci byl ohrožen jeho život nebo vážně ohroženo zdraví a není-li pomoc včas dosažitelná obvyklým způsobem, a zajistit mu podle potřeby další odbornou péči“ (zákon 20/1996 Sb.).

Z výše uvedeného paragrafu vyplývá, že pracovníci ve zdravotnictví jsou vždy povinni poskytnout první pomoc, bez ohledu na jejich bezpečí (Bydžovský, 2011).

2.2.1 Legislativa první pomoci u pedagogů

V zákoně není stanoveno konkrétní vzdělání v oblasti první pomoci pro pedagogy. Proto je povinností školy zajistit kurzy nebo školení první pomoci pro pedagogický personál, aby tito učitelé měli dostatečné znalosti a byli připraveni jednat v případě ohrožení žáků na životě, či jiné mimořádné události (Novotná, 2020). Přesněji tento bod, o povinnostech zajištění kurzu první pomoci pro učitele, je dán v Provozních řádech každé základní školy. Například pan Trčálek (2020), ředitel Základní umělecké školy Vsetín, uvedl v pracovním řádu:

„Ředitel školy je povinen zajistit zaměstnancům poskytnutí první pomoci. Pro případ mimořádných událostí zajistí vyškolení zaměstnanců, kteří budou poskytovat první pomoc“ (p. 9).

V tomto pracovním řádu pro zaměstnance můžeme také najít ve 14. části, odst. 8. zmínku o povinnosti poskytnout první pomoc zaměstnancům a žákům školy včetně zajištění převozu zraněné osoby do zdravotnického zařízení nebo zavolání záchranné zdravotnické služby. (Trčálek, 2020).

2.3 První pomoc

První pomoc lze chápat jako okamžité a rychlé poskytnutí přednemocniční péče zraněné osobě nebo nemocnému jedinci. Tuto pomoc provádí laik v rámci omezeného rozsahu svých dovedností a možností. Pomoc postižené osobě můžeme poskytnout například při krvácení, záchvatu, bodné či řezné ráně, fraktuře atd. Při poskytování těchto úkonů je hlavním cílem primárně zachránit život, zamezit náhlému zhoršení zdravotního stavu a obstarat co nejrychleji odbornou pomoc (León-Guereño, Cid-Aldama, Galindo-Domínguez, & Amezua-Urrutia, 2023).

Podle Bernatové, Jukla a Markové (2017) se do první pomoci řadí také psychosociální podpora u raněných osob nebo svědků události.

Než zachránce začne s první pomocí, musí nejprve provést opatření, kterými jsou: zhodnocení celkové situace, zachování vlastní bezpečí a přivolání odborné pomoci. Teprve poté lze přistoupit k poskytování pomoci postiženým osobám (Bernatová et al., 2017).

Bernatová et al. (2017) uvedla ve svém díle citát: „Zajisti své bezpečí, hrdinů jsou plné hřbitovy.“ Z tohoto úryvku vyplývá, že priorita spočívá nejprve v zajištění vlastní bezpečnosti. Například při automobilové nehodě je klíčové dávat pozor na okolí místa nehody. Důležité je zastavit automobil v bezpečné vzdálenosti od nehody, použít výstražný trojúhelník, reflexní vestu a výstražná světla. Další nebezpečí může být také elektrický proud, u kterého je klíčové zajistit vlastní bezpečí vypnutím hlavního jističe. V případě úniku jedovaté látky, nalezneme a odstraníme zdroj plynu (pokud to situace dovoluje). Pro ochranu a bezpečnost u infekčního onemocnění, lze použít ochrannou masku.

Podle Bydžovského (2008) se první pomoc dělí na zdravotnickou a technickou pomoc. Zdravotnická první pomoc se dále rozděluje na základní a rozšířenou.

Technickou první pomoc obvykle zajišťuje Hasičský záchranný sbor ČR ve spolupráci s ostatními složkami Integrovaného záchranného systému. V případě jejich absence může tuto pomoc poskytnout i laik. Technická pomoc spočívá v odstranění příčin nehody a vytvoření optimálních podmínek pro následnou zdravotnickou první pomoc (Bydžovský, 2008).

Laická zdravotnická první pomoc je poskytována běžnými osobami bez specializovaného zdravotnického výcviku či vybavení. Hlavním cílem této pomoci je zajištění odborné lékařské pomoci a péče o postiženého pacienta (Bydžovský, 2008).

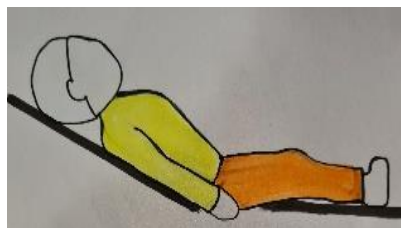
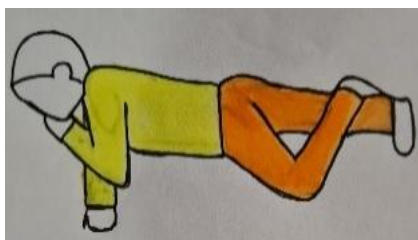
Odborná zdravotnická první pomoc je prováděná specializovaným zdravotnickým personálem s profesionálním náčiním, které obsahuje léky, diagnostické techniky a léčebné postupy (Bydžovský, 2008).

2.3.1 Polohování poraněné osoby

Pro zajištění tělesného komfortu a zmírnění bolesti poraněného je třeba využít správného polohování, které je součástí první pomoci. Výběr polohy záleží na typu poranění a stavu osoby. Postižené osoby můžeme uvést například do: Rautekovy polohy, Fowlerovy polohy, protišokové polohy, autotransfuzní polohy nebo do poloh vleže na zádech a na břiše (Kurucová, 2012).

Rautekova poloha (viz obrázek č. 3) se využívá zejména při bezvědomí se zachovalými životními funkcemi, kdy hrozí aspirace cizího tělesa. Jestliže dojde k náhlé zástavě oběhu, můžeme postiženého lehce přetáhnout na záda a začít s kardiopulmonální resuscitací (Kurucová, 2012).

Fowlerova poloha (viz obrázek č. 4) je často využívána u pacientů s onemocněním plic a srdce, jelikož zajišťuje správnou plicní ventilaci. Při této poloze je důležité sledovat hlavu pacienta, aby nedošlo k velkému naklonění. Tuto polohu můžeme využít také při astmatickém záchvatu nebo při poranění obličeje (Kyasová, 2009).

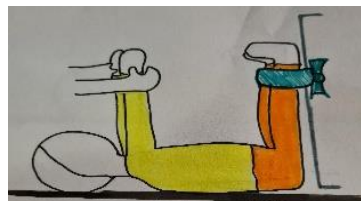
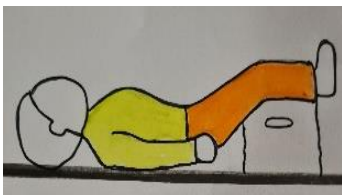


Obrázek 3. Rautekova poloha (foto autora).

Obrázek 4. Fowlerova poloha (foto autora).

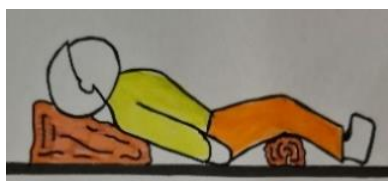
Protišoková poloha (viz obrázek č. 5) se využívá zejména při krevních ztrátách a kolapsových stavech, kdy postižený upadá do bezvědomí, nebo při pravděpodobnosti rozvoje dalšího šoku (Haluzíková, 2010).

Autotransfuzní poloha (viz obrázek č. 6) je velice podobná protišokové poloze. Jediným velkým rozdílem jsou nohy, které směřují kolmo k tělu. Při velkých krevních ztrátách se mohou obvázat zvednuté končetiny pro udržení lepší polohy (Kurucová, 2012).



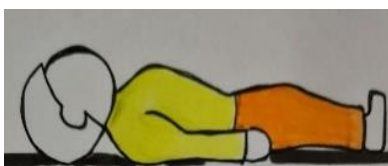
Obrázek 5. Protišoková poloha (foto autora). Obrázek 6. Autotransfuzní poloha (foto autora).

Poloha vleže na zádech s podloženou hlavou a dolními končetinami (viz obrázek č. 7) je využívána zejména při poranění a bolestech dutiny břišní (Kurucová, 2012).



Obrázek 7. Poloha s podloženou hlavou a dolními končetinami (foto autora).

Naopak Polohu vleže na zádech s nepodloženou hlavou (viz obrázek č. 8) můžeme zejména využít u resuscitace a u osob s poraněnou páteří (Petržela, 2016).



Obrázek 8. Poloha vleže na zádech s nepodloženou hlavou (foto autora).

2.3.2 Základní fyziologické funkce a odlišnosti v dětském věku

Mezi základní fyziologické funkce řadíme tělesnou teplotu, pulz, vědomí, krevní tlak a dýchání. Tyto vitální funkce jsou ovlivňovány mnoha faktory, například: věkem, pohlavím, léky, životním stylem, denní dobou, hormony, stresem atd. (Urbášková, n. d.)

1) Tělesná teplota je nejstarší diagnostická metoda, která vyjadřuje rovnováhu mezi proudícím teplem v organismu, jeho výdejem a ztrátami. Centrum tělesné teploty se nachází v hypotalamu. Teplota se měří pomocí invazivního měření (čidla vedená do tělních dutin) a neinvazivního měření (snímání teploty z povrchu těla). Běžná teplota u dospělých osob a dětí se pohybuje od 36–36.9 stupňů Celsia. Hodnoty naměřené teploměrem se mohou lišit podle místa měření na těle (Urbášková, n. d.).

2) Pulz neboli tep je objemová změna v tepně vyvolaná tlakovým proudem v krevním řečišti při kontrakci levé komory srdce. Pomocí tepové frekvence měříme počet tepů za minutu. Frekvence srdce je jedna z nejdůležitějších fyziologických funkcí a je zapotřebí ji hlídat během poskytování první pomoci. Počet úderů za minutu je různý ve všech věkových obdobích: u novorozence – 100-180, kojence – 100-160, batolete – 80-110, předškoláka – 65-110, školáka – 70-110 a u dospělých 60-90 tepů za minutu (Urbášková, n. d.).

3) Vědomí je stav lidské psychiky, při kterém je člověk orientovaný v prostoru, čase a ve své vlastní identitě. Jestliže se u osoby projeví porucha vědomí, je možné využít Glasgow Coma Scale, které slouží ke klasifikaci hloubky poruchy vědomí. Tyto poruchy se dělí na kvantitativní (somnia, sopor, kóma) a kvalitativní (bezradnost, halucinace atd.). Vědomí, pulz a dýchání jsou klíčové prvky, které je potřeba sledovat při poskytování přednemocniční péče. (Saibertová, 2014).

4) Krevní tlak se skládá ze dvou hodnot. Systolický krevní tlak představuje tlak vyvíjený krví na stěnu tepny během srdečního stahu. Diastolický krevní tlak zaznamenává tlak krve na stěnu tepny, když srdeční sval relaxuje. (American Heart Association, 2023).

Hodnota krevního tlaku závisí zejména na pohlaví, věku, nemoci a životním stylu. Optimální krevní tlak kojence je 80/45, většího dítěte 110/70 a dospělé osoby 120/80 (systolický/diastolický).

Velikost tlaku může být ovlivňována také onemocněním. Například u jedinců s diabetes mellitus bývají hodnoty krevního tlaku vyšší, a to 130/80 (Bakris, 2004).

5) Dýchání zajišťuje příjem kyslíku a odvedení oxidu uhličitého. Tento fyziologický proces se skládá z vnitřního dýchání (výměna mezi krví a tkáněmi) a zevního dýchání (výměna mezi plícemi a krví). Frekvence dýchání je ovlivněna věkem, stresem, fyzickou aktivitou, nadmořskou výškou a životním stylem (Pekaříková, n. d.).

Huang et al. (2013) uvádí, že dechové frekvence se liší v různých věkových kategoriích (novorozenci, kojenci, děti a dospělí). Počet dechů za minutu u novorozenců se může vyšplhat až k 44 dechům, kojenci mají rozmezí 20-40 dechů, děti (1-7 let) 18-30 dechů a dospělé osoby mohou mít 12-20 dechů/minutu. U novorozenců lze pozorovat zvýšené frekvence dýchání z důvodu malé velikosti plic.

2.4 První pomoc při život ohrožujících stavech u dětí

Tato kapitola se zaměřuje na akutní stavy, které mohou značně ohrozit zdraví dětí. Mezi tyto stavy patří: zástava dýchání nebo oběhu, bezvědomí, krvácení, zlomeniny, epileptické záchvaty, dušnost, alergické reakce a další.

2.4.1 Zástava dýchání a krevního oběhu

Hlavní příčina zástavy fyziologických funkcí se výrazně liší mezi dospělými lidmi a dětmi. Zatímco u dospělých je nejčastější příčinou resuscitace (až z 85 %) náhlá srdeční příhoda (zejména infarkt myokardu, nepravidelnost srdečního rytmu), tak primárním důvodem poskytování resuscitace u dětí je zástava dýchání. Z tohoto důvodu je nezbytné zahájit kardiopulmonální resuscitaci u dětí co nejdříve. Pokud resuscitaci nezahájíme ihned, může dojít k nevratnému poškození mozkových buněk. Jestliže zástava dechu trvá déle než 7 minut, tak pouze 25 % postižených má šanci na oživení bez následků. Vzhledem k časté zástavě dýchání u dětí je doporučeno vždy začínat s umělými dechy a provádět resuscitaci minimálně po dobu jedné minuty. Poté je nezbytné kontaktovat záchrannou zdravotnickou službu (Srnský, 2007).

Kromě syndromu náhlého úmrtí kojenců existují i další důvody, proč je často nezbytné provést resuscitaci u kojenců. Aspirace, tj. vdechnutí cizího tělesa, je dalším častým případem vyžadující zahájení resuscitace, zejména v období, kdy se dítě učí chodit a objevovat své okolí. Současně v tomto období hrozí dítěti zánětlivé onemocnění dýchacích cest, například laryngitida, která může způsobit dočasnou blokádu nebo obstrukci dýchacích cest. V předškolním a školním věku jsou časté příčiny zástavy dýchání a oběhu především úrazy centrální nervové soustavy, utonutí a popáleniny (Srnský, 2007).

První pomoc při zástavě dýchání a krevního oběhu:

Při zástavě fyziologických funkcí je vždy zapotřebí zahájit kardiopulmonální resuscitaci (KPR), která zahrnuje umělé dýchání a stlačování hrudníku. Během umělého dýchání z úst do úst dodává záchránce postižené osobě vzduch do plic. Tímto vydechovaným vzduchem se zajišťuje oxysličení krve. Následuje stlačování hrudníku, kdy základem je provádění kompresí na horní polovině hrudní kosti, což podporuje proudění krve do mozku a zbytku těla (Zideman et al., 2023).

Srnský (2007) rozděluje poskytování kardiopulmonální resuscitace u dětí do tří skupin podle dětského věku. V takovém případě je důležité použít dané postupy resuscitace pro každou z těchto kategorií:

1) Novorozenci a kojenci (0.-1. rok života)

Před zahájením samotné resuscitace zjistíme stav vědomí hlasitým oslovením, poplácáním nebo poškrábáním. Jestliže dítě nereaguje, je nezbytné uvolnit dýchací cesty. Pokud se v ústech dítěte nachází cizí těleso, odstraníme tato tělesa špičkou prstu. Poté lehce nakloníme hlavu tak, že položíme jednu ruku na čelo a jemně zvedneme bradu pomocí prstů druhé ruky. Jestliže jsou dýchací cesty volné a nedochází k obstrukci, můžeme přistoupit k poskytnutí dýchání z úst do úst (Srnský, 2007).

Při umělém dýchání je zapotřebí držet v jedné ruce čelo a udržovat mírný záklon hlavy a pomocí druhé ruky přidržovat bradu. Důležité je, aby vdechovaný vzduch nebyl příliš silný ani slabý (pozorujeme pohyb hrudníku, aby připomínal normální dýchání). Díky menší tváři dítěte lze provádět umělé dechy zároveň do úst i nosu. Umělé dýchání začínáme vždy 5 vdechy (Srnský, 2007).

Pro obnovení krevního oběhu položte dítě na pevnou podložku a umístěte prsty (ukazovák a středník) na dolní polovinu hrudní kosti (asi 1,5 cm pod spojnicí prsních bradavek). Alternativně můžete obemknout hrudník a stlačovat hrudní kost palci spojenými mezi sebou. Je nezbytné dodržet hloubku stlačení mezi 2 až 3 cm a zachovat frekvenci 120 stlačení za minutu u novorozenců a 100 za minutu u kojenců (Srnský, 2007).

Resuscitace novorozence se provádí v poměru 1 vdech na 3 stlačení a u kojenců v poměru 2 vdechy na 30 stlačení pro jednoho zachránce. Pokud jsou k dispozici dva zachránci, poměr se mění na 2 vdechy a 15 stlačení (Srnský 2007).

2) Batole (1.-3. rok) a dítě předškolního a školního věku (3.-7. rok)

Všechny počáteční kroky, které jsou uplatňovány u novorozenců a kojenců, jsou identické pro všechny věkové kategorie. Nejdříve se musíme ujistit, že postižená osoba neztratila vědomí, poté následuje uvolnění dýchacích cest, záklon hlavy, provedení umělých vdechů a zajištění krevního oběhu pomocí stlačení hrudníku.

Rozdíly spočívají až při stlačování hrudníku, což se týká starších dětí, kde lze pro stlačení použít celou dlaň. Masáž hrudníku se provádí v prostoru 1/3 hrudní kosti s pomocí zápěstní hrany. Prsty této ruky by měly být uspořádány kolmo k hrudní kosti. Je důležité udržovat horní končetinu stále napnutou. Kompresi provádíme do hloubky cca 3 centimetrů. Resuscitaci zahajujeme 5 vdechy a následně pokračujeme v poměru 2 vdechy: 30 kompresí za předpokladu přítomnosti jednoho zachránce. Ve dvou zachráncích je poměr 2:15. Hrudník stlačujeme frekvencí 100 stlačení za minutu (Srnský, 2007).

3) Děti školního věku a starší děti

Srnský (2007) v poslední kategorii upřesnil, že děti starší 8 let s hmotností minimálně 25 kg a výškou 125 cm mají postupy resuscitace minimálně odlišné oproti postupům u dospělých osob. I přesto je důležité zachovat šetrnost při poskytování umělého dýchání a stlačování hrudníku. Vždy je nutné zohlednit sílu použitou při resuscitaci vzhledem k fyzické vyspělosti dítěte.

Jestliže se jedná o větší vyspělé děti, je možné využít obě horní končetiny pro stlačování hrudníku, které přiložíme na polovinu hrudní kosti, hloubka kompresí bývá 3-5 cm. Poměr resuscitace je 2 vdechy: 30 stlačení (Srnský, 2007).

Je důležité si uvědomit, že hlavní příčina zástavy životních funkcí u dětí do 8 let spočívá v nedostatku dechu. Naopak u dospělých osob jsou nečastější problémy s oběhem krve. Proto je nezbytné u dětí do 8 let ihned zahájit resuscitaci a poté volat odbornou pomoc na lince 155 (Dresslerová, 2004).

2.4.2 Obstrukce dýchacích cest

Při obstrukci dolních dýchacích cest dochází ke snížení dechové funkce z důvodu zúžení bronchů a bronchiolů. Mezi časté příčiny patří akutní zánětlivé a chronické onemocnění, ale také mechanické ucpání dýchacího systému, zejména při aspiraci. Tato onemocnění či aspirace vyžadují rychlou a účinnou pomoc pro člověka ohroženého na životě (Dlask, Baláčková & Blažek, 2004).

Dlask et al. (2004) také uvádí, že aspirace a akutní nemoci dýchacího systému bývají častými příčinami onemocnění u dětí. Stavební odlišnosti dolních dýchacích cest u dětí velice ovlivňují celkový průběh respiračního onemocnění. Důvodem jsou měkčí a poddanější dýchací stěny, které ulehčují vznik poruch v jejich prostupnosti. Nejčastější akutní zánětlivé onemocnění, vedoucí k obstrukci, jsou bronchiolitida a bronchitida. První výše zmiňované onemocnění je zánět malých dýchacích cest, které postihuje především kojence, zatímco bronchitida vyvolává zánět průdušek a může postihnout starší děti i dospělé osoby. V případě astmatu bronchiale dochází k obstrukci dýchacích cest vlivem otoku sliznic a zvýšené produkce hlenu, což může být zejména rizikové pro děti pocházejících z rodin, kde se vyskytují alergie.

Dalším častým problémem, který může vést k obstrukci dýchacích cest, je aspirace cizího tělesa. S těmito případy se setkáváme obvykle u dětí starších 3 let, především u chlapců. Mezi nejčastěji aspirované předměty patří ořechy, luštěniny, stavebnice, korálky a jídlo. Hlavními

příznaky aspirace bývají: kašel, chrapot, modráni kůže a následné bezvědomí (Goldemund, 2006).

První pomoc při aspiraci cizího tělesa

Zachraňující osoba musí nejprve posoudit závažnost obstrukce dýchacích cest u postižené osoby. Jestliže je tato osoba schopná mluvit, dýchat a kašlat, jedná se pouze o mírnou obstrukci. U závažné obstrukce osoba usilovně dýchá, má sípavý nádech, snaží se o kašel nebo náhle upadá do bezvědomí, jde o závažnou obstrukci (Lebl, 2012).

U případu mírné obstrukce je vhodné vyzvat postiženou osobu nebo dítě, aby usilovně kašlali. Pokud kašel nepomáhá a jde o závažnou obstrukci, provedeme 3-5 úderů mezi lopatky na zádech. Jedná-li se o děti do 3 let, tak zaujmeme polohu, kdy dítě si uložíme na předloktí tváří dolů s hlavičkou v dlaní, kterou stále přidržíme. Následně provedeme 3-5 úderů celou dlaní mezi lopatky, pokud obstrukce přetrvává, dítě na předloktí otočíme obličejem nahoru, hlavu lehce skloníme a pomocí dvou prstů položených na spodní polovině hrudní kosti stlačíme ostře hrudník ve směru k hlavě. Jestliže ani tento krok nepomůže, voláme ZZS (Srnský, 2007).

U starších dětí a dospělých osob se snažíme, aby zaujali polohu ve stoje v mírném předklonu a zachraňující osoba provede 3-5 úderů mezi lopatky. Během tohoto úkonu je dobré pobízet osobu, aby kašlala. Pokud tento úkon nezabírá, provedeme Heimlichův manévr. Při tomto postupu se stlačuje nadbřišek mezi pupkem a hrudní kostí. Zachraňující osoba stojí za postiženou osobou, svírá horní končetinu v pěst a palcovou stranu přitiskne na kompresní bod. Druhou ruku následně opře o malíkovou stranu první ruky a vykoná až 5 stlačení nadbřišku. V případě ztráty vědomí je nezbytné ihned zahájit srdeční masáž (Heimlich & Patrick, 1990).

2.4.3 Epileptický záchvat

Epilepsie je stav, který se vyznačuje abnormálními neuronálními výboji v mozku, které mohou vést k záchvatu. Tyto mozkové příhody patří mezi hlavní problémy veřejnosti.

Podle světové zdravotnické organizace je epilepsií postiženo až 50 milionů lidí, proto se epilepsie řadí mezi nejčastější neurologické onemocnění na světě. Epileptické záchvaty jsou abnormální trhavě chvějící pohyby v těle způsobené abnormální neuronální aktivitou a mohou vést k poškození mozku nebo jiných částí těla. Epileptické záchvaty dělíme na ložiskové a generalizované. První uvedený typ záchvatu vzniká z vysoké aktivity neuronů, které postihují pouze malou část mozkové kůry a nedochází ke ztrátě vědomí, druhý typ postihuje obě hemisféry v mozku a často je doprovázen křečemi a ztrátou vědomí (Anwar et al., 2020).

Friedman a Sharieff (2006) uvádí, že mezi dětmi jsou nejčastěji vystavovány záchvatům děti ve věku do 3 let, kdy hlavní příčinou bývají genetické faktory rodičů (až 40 %). V raném věku

můžeme nalézt mnoho epileptických syndromů (např. Westův, Lennoxův-Gastautův a Landauův-Kleffnerův syndrom).

Mezi časté příznaky epilepsie patří: ztráta vědomí, křeče, pěna v ústech, skousnutí jazyka, neovladatelný únik moči, cyanóza, pocit jiné aury atd. (Anwar et al, 2020).

První pomoc při epileptickém záchvatu

Epileptické záchvaty netrvají často déle než 5 minut, proto není třeba při každém záchvatu volat lékařskou pomoc. Číslo 155 voláme, pokud se potvrdí jeden nebo více z těchto následujících faktorů: Osoba nikdy neměla záchvat, osoba má potíže s dýcháním, záchvat trvá déle než 5 minut, osobě se opakují záchvaty v krátkém časovém intervalu nebo je-li osoba těhotná, či zraněná (Anwar et al, 2020).

Při záchvatu nejprve uvolníme prostor kolem postižené osoby, aby nedošlo k poranění. Je důležité umožnit volný průběh záchvatu a nepřekážet postiženému, přičemž mu můžeme podložit hlavu měkkým materiálem. Po celou dobu trvání záchvatu zůstáváme po boku postižené osoby, udržujeme průchozí dýchací cesty a monitorujeme vitální funkce. Je výhodou si zapamatovat dobu trvání záchvatu. V případě zástavy životních funkcí neprodleně zahájíme kardiopulmonální resuscitaci (Anwar et al, 2020).

2.4.4 Zlomeniny kostí

Frakturu lze charakterizovat jako porušení celistvosti kosti. Nejčastěji se využívá AO klasifikace, která slouží k popisu zlomenin. Zlomeniny mohou být klasifikovány podle několika kritérií. Jako první je lze rozdělit podle stavu kožního krytu, a to na uzavřené zlomeniny (kdy kůže není poškozena) a otevřené zlomeniny (kdy je porušena kůže). Zlomeniny mohou být klasifikovány také podle charakteru lomné linie, jako jsou diafyzární zlomeniny (jednoduché, s jedním úlomkem, tříštivé) a juxtaartikulární zlomeniny (extraartikulární, jednoduché nitrokloubní a komplexní nitrokloubní). Za nejnebezpečnější frakturu se považuje otevřená zlomenina, u které hrozí riziko rozvoje infekce s poruchou hojení (Ferko, Žvák, Božík, & Kočí, 2006).

Pilný (2018) ve své knize uvádí 3 hlavní zdroje poranění dětského skeletu. Těmito zdroji jsou dopravní nehody, volnočasové aktivity a vrozené vady skeletu. Dále uvádí, že dětské kosti jsou ohebnější než kosti dospělých, proto se často můžeme setkat se zlomeninami z ohnutí. Tato zlomenina vyžaduje repozici (napravení do osy) a fixaci pomocí sádrové dlahy. Jestliže dojde k přehlédnutí tohoto typu zlomeniny, může dojít k trvalé deformitě a omezení na pohybu. Další, velice častou zlomeninou, je tzv. kompresní zlomenina (torus). Při tomto úrazu dochází ke

stlačení kostní tkáně, kdy okostice zůstává zachována jako elastický rukáv, který svírá osově postavení ulomených částí. Tento druh zlomeniny nevyžaduje ve většině případů repozici.

První pomoc při zlomenině

Mezi nejnebezpečnější zlomeniny řadíme otevřenou zlomeninu s tepenným krvácením, při které hrozí riziko velké ztráty krve. V prvé řadě je nutné zastavit krvácení tak, že stlačíme tlakové body nad ránou, nebo využijeme zaškrcovadlo, které musí být pokládáno minimálně 10 cm nad ránou na paži nebo stehně. Ránu poté zakryjeme sterilním krytím a snažíme se s osobou nepohybovat. U komplikovaných zlomenin dolní končetiny či pánve voláme lékařskou pomoc (Malá, Peřan, & Koula, 2015).

U méně závažných zlomenin je zapotřebí fixovat končetinu pomocí dlahy nebo trojčepého šátku. Při fixaci dolní končetiny je možnost využití fixace pomocí druhé dolní končetiny. Vždy je zapotřebí, aby po zpevnění končetiny bylo ponecháno prokrvení a citlivost znehýbněné části těla. U postižené osoby hlídáme fyziologické funkce a tepelný komfort (Malá et al., 2015).

2.4.5 Krvácení a rány

Rány vznikají působením mechanické síly na povrchu těla, kdy dochází k poruše celistvosti kůže a sliznice. Od této charakteristiky se odvíjí dělení ran na řezné, bodné nebo sečné rány, které se vyznačují ostrým krvácejícím okrajem podél rány a při správném lékařském ošetření jsou tyto rány dobře hojitelné. Pro tržné zhmožděné rány nebo kousnutí zvířetem jsou charakteristické zejména nesouvislé okraje, dlouhotrvající hojení a riziko infekce. Menší povrchové odřeny krvácejí pozvolně a jsou mírně nebezpečné kvůli náchylnosti k infekcím a tvorbě strupu, který si děti často rozškrábou. Posledním typem jsou zavřené rány a hematomy. U tohoto typu nedochází k překročení kožního krytu a nejedná se o životu nebezpečné poranění. Při jakémkoli úrazu vzniká velké riziko poškození jedné nebo více krevních cév, které může vyvolat krvácení z rány (Srnský, 2007).

Závažnost krvácení závisí na hloubce řezu, množství ztracené krve a typu poškozené cévy (Roth, Garcia, Pinceminp, & Chau, 2005).

Krvácení lze rozdělit na vlásečnicové (kapilární), žilní (venózní), tepenné (arteriální) a smíšené. První jmenované kapilární krvácení se pozná podle nízké intenzity prosakující nebo málo tekoucí krve. Venózní krvácení se vyznačuje volně tekoucí tmavě červenou krví a tepenné krvácení je doprovázeno jasně červenou krví, která vystřikuje z rány pod tlakem (Boguská, Hudák, Žifčák, Vitková, & Zazula, 2023).

První pomoc při krvácení

Při náhlé ztrátě asi 1/3 objemu krve, je postižená osoba ohrožena hypovolemickým šokem, který je vyvolaný nedostatečným okysličováním tkání. Proto je nezbytné, aby si zachraňující osoba počínala co nejrychleji i za cenu nerespektování pravidel sterilního ošetřování. Hlavní úkony pro záchranu života jsou sestaveny ze dvou kroků. Prvním krokem je zvednutí krvácející končetiny nad úroveň srdce zachraňované osoby, aby se snížil tlak krvácení v poraněné cévě. Druhým úkonem je poskytnutí komprese na poraněnou cévu. Zachránce může stlačit velké krvácející tepny přímo v ráně, jedná se o nejrychlejší způsob zástavy krvácení. Pro efektivnější uzavření krvácející rány si zachraňující osoba může obalit prst kapesníkem, či jiným krytím. Pokud se krvácení nedaří zastavit, tak stlačenou ruku nepovolujeme a čekáme do příjezdu ZZS (Srnský, 2007).

Srnský (2007) dále uvádí, že zachránce může použít tzv. tlakové body, které se nachází na končetinách, krku a také na hlavě. Stisknutím těchto bodů dojde k uzavření přívodu krve do poraněné části. U dětí se nejvíce využívá pažní tlakový bod, který se nachází na vnitřní straně paže (pažní tepna je stlačována proti kosti pažní). Pokud se jedná o krvácení na dolní končetině, tak zde je na místě použití stehenního tlakového bodu ležícím na třísle (tepna je stlačena proti pánevní kosti). Definitivní ošetření krvácení nastává přiložením tlakového obvazu, který se smí užívat jak u tepenného, tak i žilního krvácení na hlavě i končetinách. Obvaz je zpravidla seskládaný z krycí vrstvy (sterilní, nebo čistá vrstva), tlakové (hlavní část obvazu, svou velikostí 3-5 cm stlačuje cévu v ráně) a připevňovací (je tvořena obinadlem nebo trojčipým šátkem, který zatlačuje obvaz k ráně). Pokud se krvácení zastaví, čekáme na příjezd lékařské pomoci a snažíme se kontrolovat základní fyziologické funkce dítěte.

2.4.6 Diabetes mellitus

Diabetes je skupina metabolických nevyléčitelných onemocnění charakterizovaných hyperglykemií, které vyplývají z poruch sekrece inzulínu, účinku inzulínu nebo obou případů dohromady, kdy organismus není schopen z důvodu absolutního či relativního nedostatku inzulínu zpracovat glukózu v krvi. Chronická hyperglykémie diabetu je spojena s dlouhodobým poškozením a dysfunkcí a následným selháním orgánů (zejména ledvin, nervů, očí, srdce a krevních cév). Mezi hlavní společné vlastnosti této nemoci je zvýšená úroveň cukru v krevním řečišti (hyperglykémie) a narušená přeměna bílkovin a lipidů, které mají vliv na funkci celého organismu. Cukrovku lze rozlišit na 4 základní typy – Diabetes 1. typu, 2. typu, těhotenský a specifický (Kocová & Šidlo, 2014).

Diabetes mellitus 1. typu – tento typ je typický rychle probíhajícím zánětem B-buněk, který vede k nedostatečné hladině inzulínu. Na vzniku tohoto typu se podílejí genetické, autoimunitní a environmentální faktory. Cukrovka 1. typu může postihnout osobu v jakémkoli věku, nejčastěji se vyskytuje u dětí a mladších osob. Jedná se o nemocnění, které je provázeno ze začátku vysokou glykemií a ketoacidózou způsobující pach po acetonu. Diabetes prvního typu může být náhodně nalezen lékařem při vyšetření a může se projevovat například únavou, nočním pocením, úbytkem na váze a psychickými změnami. Lidé s tímto typem jsou odkázáni na podávání injekcí s inzulínem (nzip.cz, n. d.).

Diabetes mellitus 2. typu je nejčastějším typem cukrovky. Epidemiologické údaje uvádí, že v roce 2017 bylo v České republice hlášeno celkově 929 945 diabetiků, z toho necelých 85 % byli diabetici s 2. typem. Tento druh diabetu se vyznačuje relativním nedostatkem inzulínu, což vede k malému využívání glukózy v organismu, které se poté projeví hyperglykemií. Do rizikových faktorů pro rozvoj cukrovky tohoto typu patří nedostatek pohybu, hypertenze, obezita, odpor vůči inzulínu a genetika (Olšovský, 2018).

Těhotenský diabetes, také známý jako gestační diabetes, je definován jako glukózová intolerance různého stupně, která je poprvé zjištěna u žen během těhotenství. Největší riziko rozvoje těhotenské cukrovky mohou mít ženy, které trpí obezitou, jsou starší 25 let, nebo s genetickou predispozicí pro rozvoj cukrovky (Jovanovic & Pettitt, 2001).

Specifické typy diabetu mohou být vyvolány mnoha faktory, například onemocněním pankreatu, endokrinním onemocněním, genetickými syndromy, defekty B-buněk, infekcí, nebo léky (Hejmalová, n. d.).

První pomoc u hypoglykémie

Haluzíková (2023) uvádí, že se jedná o život ohrožující stav, při kterém dochází ke snížení hladiny cukru v krvi pod 2,5 mmol/l, přičemž normální hladina glykémie se udává mezi 4,11 – 5,6 mmol/l. Nejčastější příčinou hypoglykémie je aplikace vysoké dávky inzulínu s následným vynecháním sladkého jídla, nebo náhlým zvýšením tělesné aktivity.

K hlavním příznakům patří nervozita, hlad, pocení, úzkost, únava, tachykardie, chování připomínající opilost, dech bez zápachu, křeče a bezvědomí (Haluzíková, 2023).

Při první pomoci je nutné zajistit rychlé cukry, například podání sladkého nápoje (např. slazeného čaje, džusu, limonády) nebo podáním sladkého jídla (např. kostky cukru, hroznového cukru, sušenky). Rychlé cukry podáváme osobě, která je při vědomí. Jestliže je osoba v bezvědomí ihned voláme ZZS a hlídáme fyziologické funkce (Haluzíková, 2023).

První pomoc u hyperglykémie

Na rozdíl od hypoglykémie, zde se jedná o vysokou hladinu cukru v krvi nad 10 mmol/l, kdy nejčastější příčinou je špatné dávkování inzulínu (Haluzíková, 2023).

K hlavním klinickým projevům hyperglykémie patří: dech s acetonovým zápachem, dehydratace, slabost a několikadenní malátnost s následným bezvědomím (Haluzíková, 2023).

Podle Bydžovského (2011), pokud záchránce není schopen změřit hladinu cukru v krvi a není jisté, zda se jedná o hyperglykémii nebo hypoglykémii, tak záchránce postupuje v první pomoci podle stejných principů jako při hypoglykémii. Malá dávka cukru pravděpodobně nemá výrazný vliv na stav pacienta s hyperglykemií.

2.4.7 Poranění hlavy

Srnský (2007) ve své knize o první pomoci uvádí, že poranění hlavy patří k nejtěžším úrazům v dětském věku, při kterém dochází k mozkolebečnímu poranění a úrazu centrálního nervového systému. Hlavními příčinami tohoto poranění bývají pády na hlavu při sportovních aktivitách, zejména boxu, házené, hokeje, cyklistice, lyžování. Další častou příčinou jsou také autonehody, kdy dítě ve vozidle není zajištěno bezpečnostním pásem.

Poranění hlavy se projevuje především poruchou vědomí, bolestí hlavy, nevolností, zvracením a krvácením z nosu nebo ucha. V závažnějších případech může dojít k úniku nažloutlého mozkomíšního moku z rány. V některých situacích se po několika hodinách může objevit krevní výron pod víčky, označovaný jako "brýlový hematom" (Srnský, 2007).

První pomoc u poranění hlavy

Pokud je postižená osoba při vědomí, umístíme ji do polohy na zádech s mírně podloženou hlavou. Snažíme se s touto osobou komunikovat a průběžně kontrolovat její stav vědomí. Případné rány na hlavě ošetříme sterilním obvazem. Nedoporučuje se podávat jídlo, léky ani pití. Dbáme na tepelný komfort a sledujeme fyziologické funkce. V případě podezření na poranění páteře se snažíme nemanipulovat s postiženou osobou a kontaktujeme záchranou službu (Srnský, 2007).

2.4.8 Anafylaktický šok

Anafylaxe je závažnou a život ohrožující systémovou hypersenzitivní reakcí alergiků, která se projevuje rychlým nástupem klinických projevů, které mohou vést k smrti. Alergie jsou podle Světové zdravotnické organizace na čtvrtém místě mezi chronickými onemocněními na celém

světě. V posledních letech jsme svědky výrazného nárůstu alergických onemocnění ve všech věkových skupinách, přičemž nejvýznamnější nárůst je zaznamenán u dětí (Kalabusová, 2016).

Anafylaktický šok představuje nejtěžší formu. Tento šok je u dětí nejčastěji způsoben potravinami a hmyzím bodnutím. Mezi hlavní potravinové alergeny patří bílkovina kravského mléka, vejce, ořechy, ovoce, luštěniny (například arašídy, sója), ryby a mořské plody, a některé druhy zeleniny jako je celer nebo mrkev. Bodnutí hmyzem, zejména blanokřídlym hmyzem (včely a vosy), je také častou příčinou anafylaxe u dětí (Kalabusová, 2016).

Podle Haluzíkové (2023) se bolestivé příznaky anafylaktického šoku mohou objevit během několika sekund až minut po expozici alergenu. Tyto symptomy mohou zahrnovat svědivou a zarudlou kůži, nauzeu, zvracení, křeče, dušnost, kašel, slabost, bolesti hlavy, poruchy vědomí, dezorientaci, a dokonce ztrátu vědomí.

První pomoc při anafylaktickém šoku

Při poskytování pomoci u anafylaktického šoku je důležité zachovat klid a okamžitě zavolat lékařskou pomoc. Pokud má pacient dušnost, posadíme ho do polosedu; pokud má nízký krevní tlak, uložíme ho do vodorovné nebo protišokové polohy. Důležité je uvolnit oděv a zajistit pacientovi dostatečný přísun čerstvého vzduchu. Pokud máme k dispozici ledový obklad, aplikujeme ho na krk a snažíme se minimalizovat další vstřebávání alergenu. V případě ztráty vědomí je vhodné umístit pacienta do zotavovací polohy, což pomůže předejít zachycení jazyka a aspiraci zvratků (Haluzíková, 2023).

Zásadním prvkem pro osoby, které trpí anafylaktickou reakcí, je tzv. protišokový balíček. Tento balíček obsahuje adrenalinovou laickou injekční stříkačku, kterou může v případě potřeby aplikovat kdokoli. Pokud dojde k zástavě dechu nebo srdce, je nezbytné zahájit resuscitaci (Haluzíková, 2023).

2.5 Úrazovost na školách v České republice

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy v metodických pokynech (2005) definuje úraz žáka jako:

Úraz, který se stal žákům při vzdělávání nebo s ním přímo souvisejících činnostech a při poskytování školských služeb. Jedná se tedy zejména o úrazy žáků na vycházkách, výletech, zájezdech, putováních, exkurzích, při koupání, při výuce plavání a lyžařském výcviku, sportovních a turistických kurzech, zahraničních výletech, při účasti na soutěžích a přehlídkách. (p. 13)

Pro snížení úrazovosti je zapotřebí vytvářet bezpečné prostředí ve škole i v okolí školy. Je důležité, aby děti dostávaly pravidelné poučení o rizicích, následcích a o bezpečném chování během aktivit, které mohou vést k úrazu. Sekundární prevence dětských úrazů má za cíl chránit děti, které jsou vystaveny určitému nebezpečí nebo nepříznivému prostředí. Tato prevence se zaměřuje zejména na poskytnutí kvalitní první pomoci s cílem minimalizovat následky vzniklého úrazu (detibezurazu.cz, n. d.).

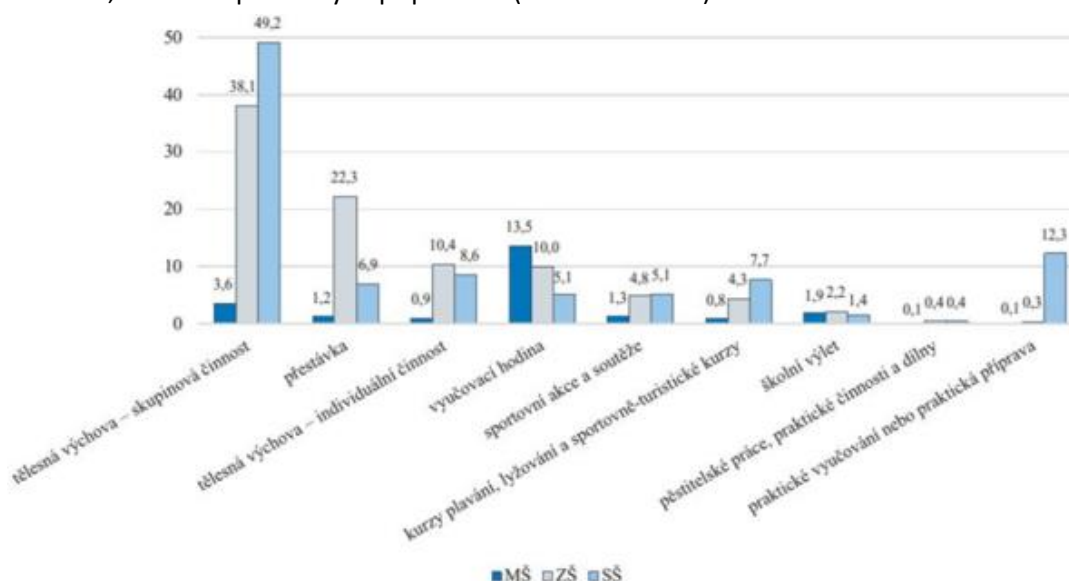
2.5.1 Počet úrazů podle druhu školy

Zatloukal (2023) uvádí, že ve školním roce 2022/2023 bylo zapsáno celkem 45 267 záznamů o úrazech. Největší počet úrazů bylo registrováno na základních školách, kde se událo 28 363 případů. Poté následovaly střední školy a konzervatoře s 11 932 úrazy. Ostatní školy a školská zařízení zaznamenaly 3 287 úrazů, mateřské školy 1 633 úrazů a vysoké školy měly nejnižší počet úrazů, a to pouhých 52 případů.

Nejvíce úrazů bylo registrováno na Vysočině, Moravskoslezském a Olomouckém kraji. Naopak nejméně evidovaných úrazů ve školách bylo v Praze (Zatloukal, 2023).

2.5.2 Nejobvyklejší činnosti vedoucí k úrazu ve školách

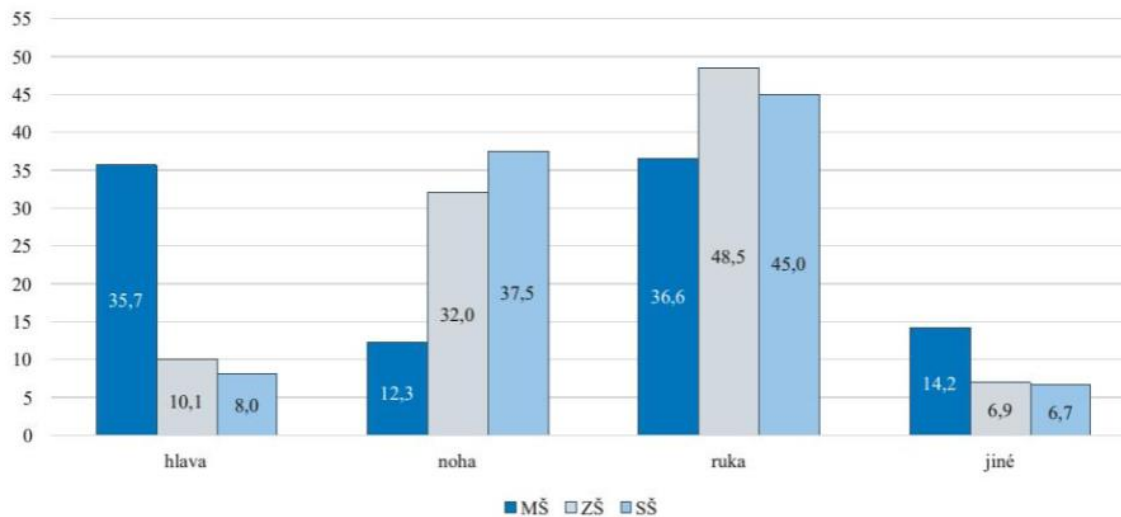
Zatloukal (2023) ve Výroční zprávě České školní inspekce za školní rok 2022/2023 uvádí, že nejčastější činnosti vedoucí k úrazu se dějí v tělesné výchově (ve skupinách), o přestávkách a při individuálních činnostech během tělesné výchovy. Další časté rizikové činnosti byly evidovány ve vyučovacích hodinách, sportovních akcích, školních kurzech, výletech, praktických činnostech, dílnách a praktických přípravách (viz obrázek č. 9).



Obrázek 9. Nejčastější činnosti vedoucí k úrazu (Zatloukal, 2023).

2.5.3 Nejčastěji postižené části těla vlivem školního úrazu

Na obrázku č. 10 vidíme, že v mateřských školách se nejčastěji vyskytují úrazy v oblasti hlavy. Naopak na základních a středních školách jsou nejběžnější poranění rukou a nohou (Zatloukal, 2023).



Obrázek 10. Výskyt úrazů podle poraněných částí těla v procentech (Zatloukal, 2023).

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Cílem bakalářské práce je analyzovat úroveň základních znalostí učitelů základních škol v oblasti kardiopulmonální resuscitace a hlavních postupech v poskytování první pomoci u dětí. Za účelem získání podstatných informací o řešené problematice bylo provedeno šetření za pomoci anonymní ankety, kterou vyplňovali pedagogové z běžných základních škol ze Zlínského kraje.

3.2 Dílčí cíle práce

1. Ověřit znalosti pedagogů v oblasti poskytování první pomoci při poranění páteře a otevřené zlomenině.
2. Zjistit, zda pedagogové znají základní rozdíly u kardiopulmonální resuscitace mezi dětmi a dospělými lidmi.
3. Ověřit znalosti základů první pomoci u tepenného krvácení.
4. Zmapovat, do jaké míry znají pedagogové základy první pomoci u epileptického záchvatu

4 METODIKA

V rámci výzkumné části bylo provedeno dotazníkové šetření prostřednictvím ankety. Tato výzkumná metoda obdržela schválení od Etické komise Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci pod jednacím číslem 105/2023.

4.1 Výzkumný soubor

Pro účely této bakalářské práce byla zvolena anonymní anketa, která se týkala úrovně znalostí pedagogů základních škol ze Zlínského kraje. V anketě bylo detailně popsáno, k jakým účelům byla vytvořena, jak bude nakládáno s osobními údaji a k čemu výsledná data poslouží. Anketa byla vytvořena na základě otázek vytvořených autorem speciálně pro tento výzkum. Celkový počet vyplněných dotazníků činil 37 z 50 (74 %).

4.2 Metody sběru dat

Výzkum byl realizován v období od 29. 1. 2024 do 10. 2. 2024. Anketa se skládala z 19 uzavřených otázek, z toho první 4 otázky shromažďovaly základní informace od respondentů jako jsou: věk, pohlaví, účast, či neúčast na kurzu první pomoci a zkušenost s poskytováním první pomoci. Po počátečních dotazech následovaly otázky týkající se obecných znalostí kardiopulmonální resuscitace a také zkoumaly povědomí o poskytování první pomoci při poranění páteře, otevřené zlomenině, tepenném krvácení, epileptickém záchvatu a dalších život ohrožujících stavech u dětí.

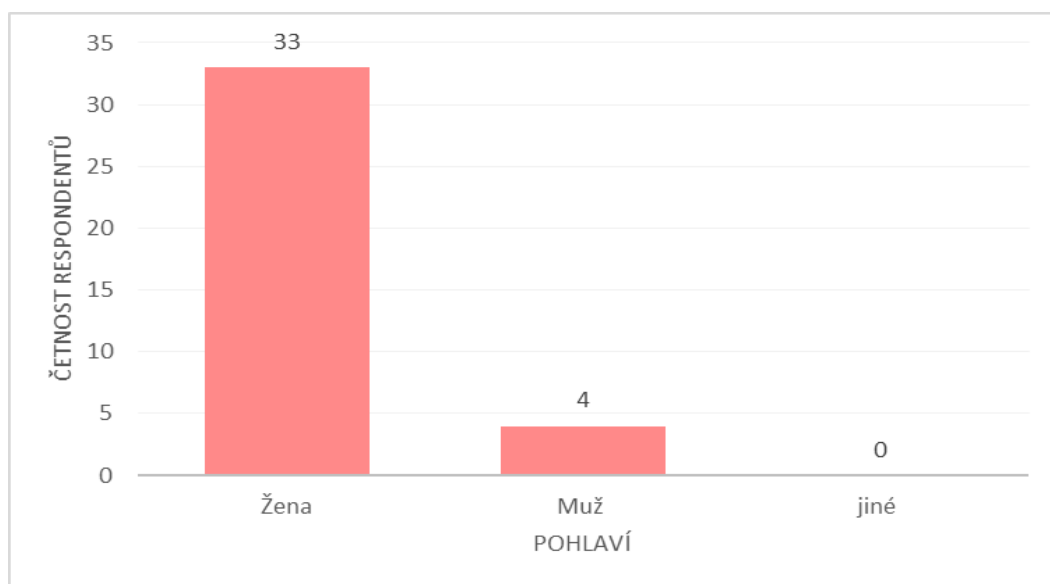
4.3 Statistické zpracování dat

Po skončení výzkumu byla získaná data vyhodnocena a vložena do programu Microsoft Excel (Microsoft 365), kde byly výsledky vizualizovány pomocí grafů.

5 VÝSLEDKY

Tato kapitola sumarizuje výsledky výzkumu a pomocí grafů znázorňuje četnost odpovědí v jednotlivých otázkách. V rámci provedené anonymní ankety se zaměřením na získání informací o znalostech první pomoci se do účasti zapojilo celkem 37 respondentů základních škol ze Zlínského kraje.

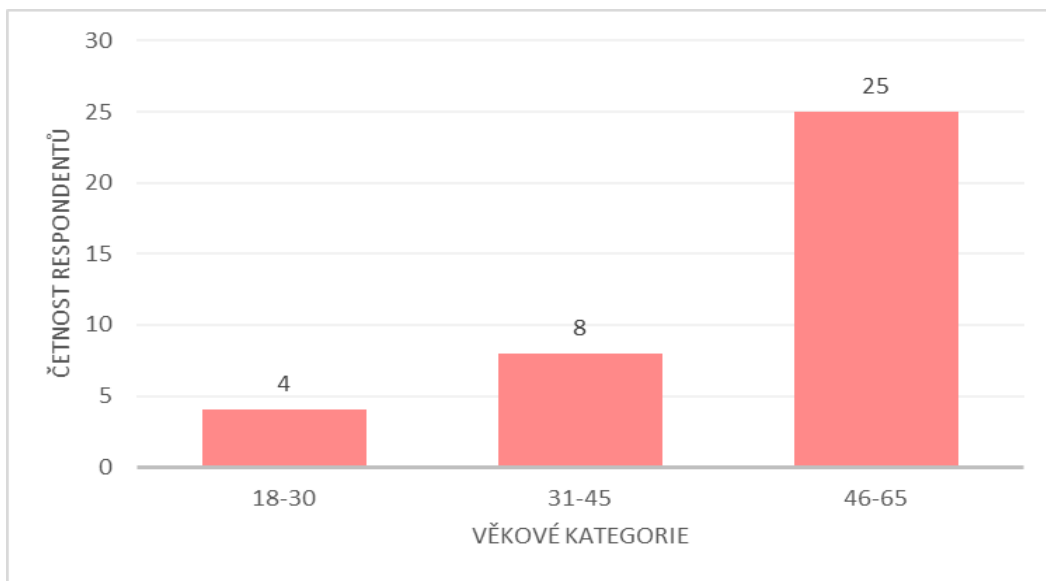
5.1 Otázka č. 1 – Pohlaví respondenta:



Obrázek 11. Angažovanost pohlaví respondentů v anketě.

Z celkového počtu 37 respondentů tvořily většinu ženy, konkrétně 33, což činilo 89 % z celkového počtu respondentů, zatímco mužské zastoupení činilo pouze 4 jedince (11 %). V rámci ankety nebyl zaznamenán žádný respondent, který by uváděl jiné pohlaví než jako ženu a muže.

5.2 Otázka č. 2 – Do které věkové kategorie spadáte?

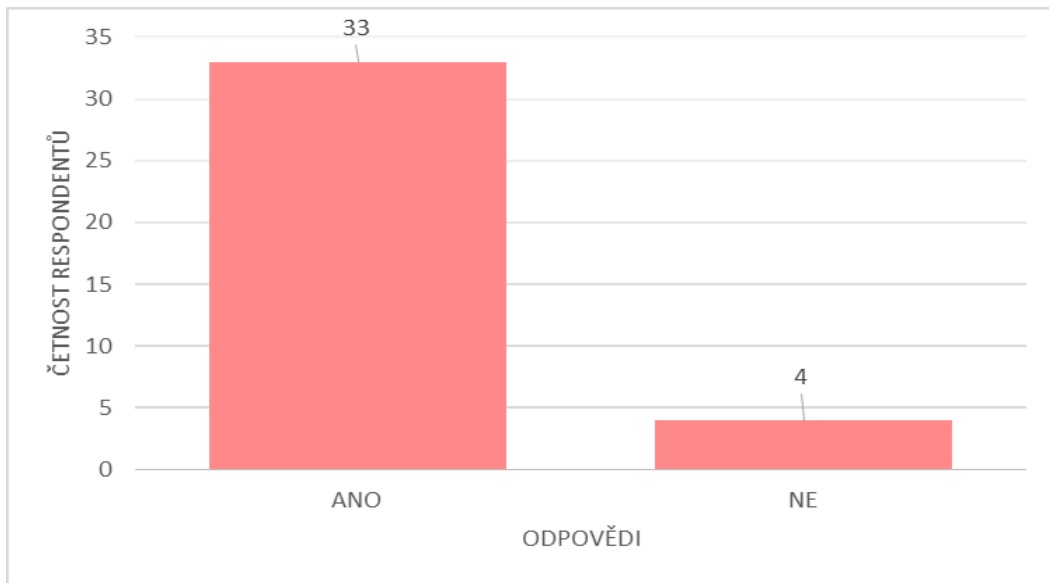


Obrázek 12. Věkové kategorie u respondentů.

Otázka č. 2 zjišťovala věkové kategorie respondentů. Tyto kategorie byly vymezeny podle Riegerové, Přidalové a Ulbrichové (2006). Ve výzkumu byly použity 3 kategorie dospělosti a to: 18-30 let (plná dospělost), 31-45 let (zralost), 46-65 let (střední věk). I přes to, že Ulbrichová et al. (2006) uvádí střední věk pouze do 60 let, ve výzkumu je kategorie středního věku rozšířena do 65 let, protože na základě mých zkušeností pracujících ve školách pedagogové s věkem nad 60 let.

Podle obrázku 12 můžeme vidět, že nejpočetnější skupina respondentů spadá do věkové kategorie „od 46 do 65 let“, konkrétně 25 respondentů (67,57 %). Druhé největší zastoupení představovala věková kategorie „**31-45 let**“ s 9 respondenty (21,62 %) a poslední skupinou byli jednotlivci ve věku **18-30** let. Tuto skupinu tvořili 4 respondenti (10,81 %).

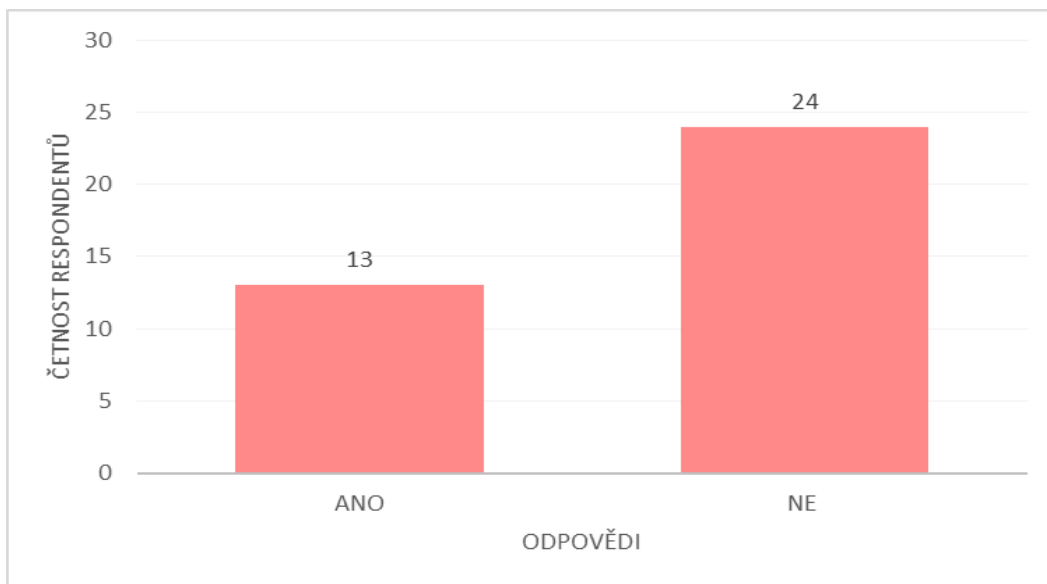
5.3 Otázka č. 3 - Zúčastnil/a jste se někdy kurzu (výuky) první pomoci?



Obrázek 13. Počet respondentů, kteří se zúčastnili nebo nezúčastnili kurzu první pomoci.

Otázka č. 3 patří mezi důležité otázky. Zjišťuje, zda se pedagogové zúčastnili kurzu, popřípadě jiné formy výuky první pomoci. Graf zobrazuje, že z celkového počtu 37 respondentů se zúčastnilo 33 respondentů (89 %) z celkové počtu, což představuje významnou většinu. Naopak pouze 4 respondenti (11 %) se neúčastnili žádného kurzu první pomoci. Vysoká účast respondentů na kurzu první pomoci je pozitivním výsledkem, neboť takové kurzy mohou zlepšit znalosti, dovednosti a schopnosti reagovat v nouzových situacích.

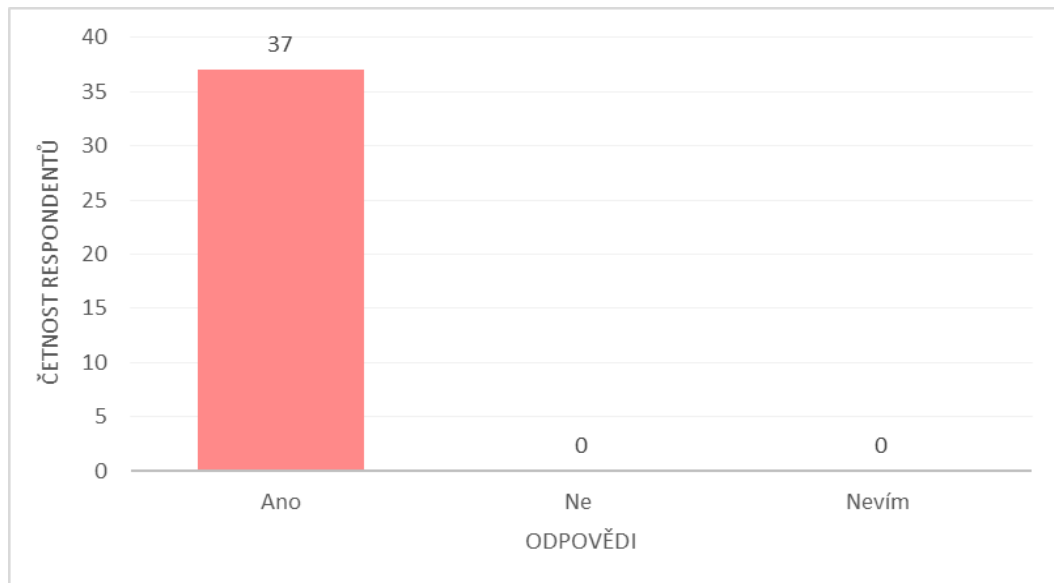
5.4 Otázka č. 4 - Poskytoval/a jste někdy první pomoc osobě mladší 15 let?



Obrázek 14. Počet respondentů, kteří poskytovali první pomoc osobě mladší 15 let.

Díky otázce č. 4 jsme zjistili, zda mají pedagogové zkušenost s poskytováním první pomoci osobě mladší 15 let. Z 37 respondentů pozitivně odpovědělo 13 (35,16 %), zatímco zbývajících 24 (64,86 %) se neocitlo v situaci, kdy by museli poskytnout první pomoc osobě mladší 15 let.

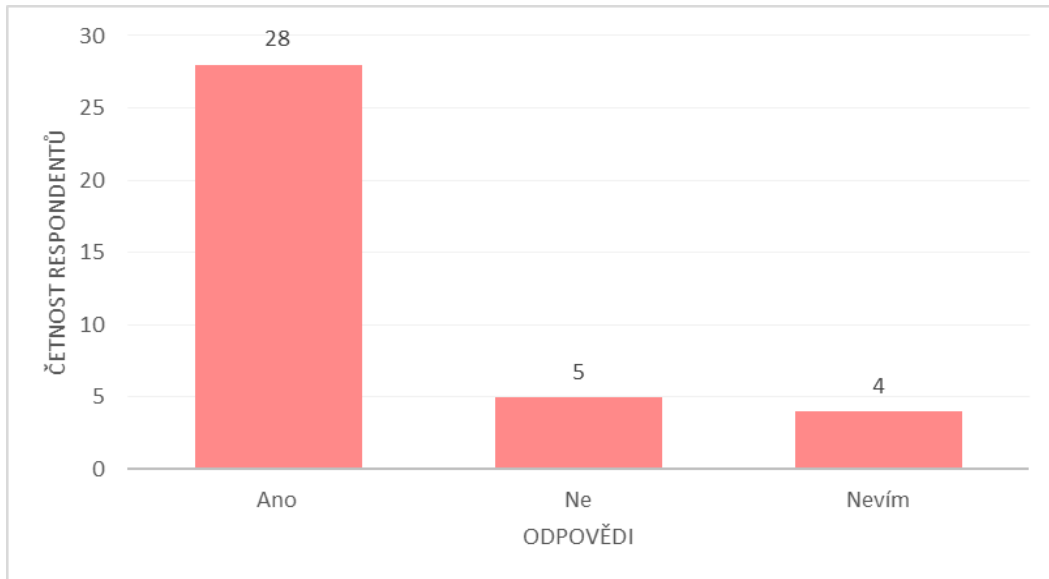
5.5 Otázka č. 5 - Je Vaší povinností ze zákona poskytnout první pomoc?



Obrázek 15. Znalost respondentů v povinnostech o poskytnutí první pomoci.

Otázka č. 5 se dotazovala účastníků, zda je povinné ze zákona poskytnout první pomoc. Jak můžeme vidět z grafu, tak všech 37 účastníků (100 %) odpovědělo „Ano“, což byla správná odpověď. Z tohoto pozitivního výsledku můžeme vyvodit, že respondenti znají základní pravidlo o právech o povinnostech při poskytování první pomoci. Žádný z účastníků výzkumu neoznačil možnost „Ne“ nebo „Nevím“.

5.6 Otázka č. 6 - Je toto tvrzení pravdivé? „Když nemáme poblíž druhou osobu, tak při resuscitování dítěte do 8 let nejprve resuscitujeme po dobu jedné minuty a pak teprve voláme odbornou pomoc.“

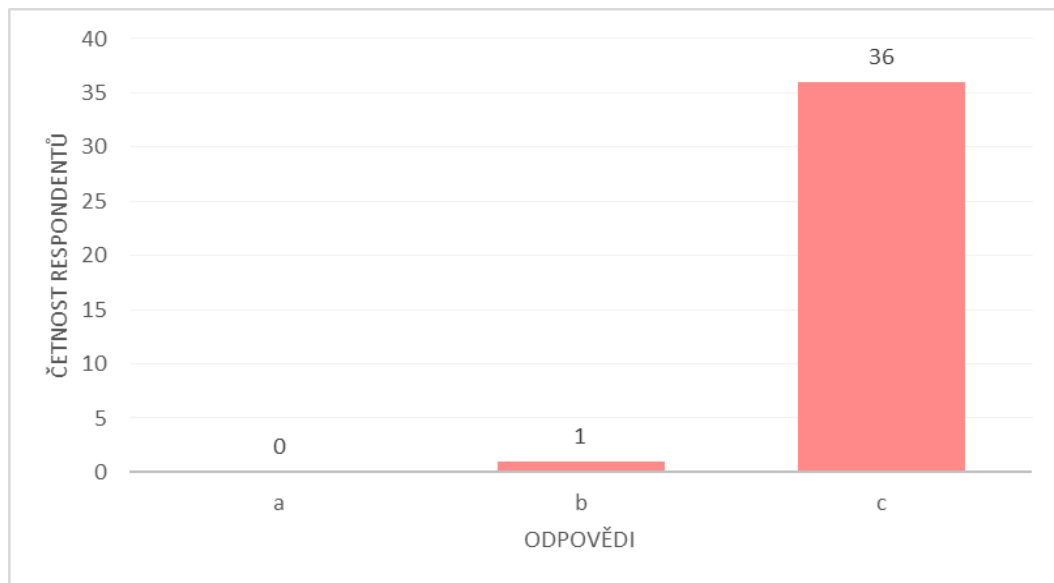


Obrázek 16. Výběr pravdivého tvrzení.

Otázka č. 6 byla podána formou tvrzení, zda musíme resuscitovat dítě do 8 let po dobu jedné minuty a poté volat odbornou pomoc. Správná odpověď byla „**Ano – jedná se o pravdivé tvrzení**“. Správně odpovědělo 28 účastníků (75,68 %), tedy většina z celkového počtu respondentů. Z výsledku tohoto tvrzení lze říci, že většina pedagogů zná základní specifikum při resuscitování dítěte. Nesprávnou odpověď zvolilo 5 pedagogů (13,51 %), kteří uvedli, že se nejedná o pravdivé tvrzení – **Ne**. Zbývá 4 respondenti (10,81 %) označili možnost „**Nevím**“.

Jedná se o pravdivé tvrzení, protože dle Srnského (2007) dochází u dětí nejčastěji k zástavě dýchání vlivem aspirace cizího tělesa a je doporučeno začít resuscitaci vždy umělými dechy a pokračovat po dobu alespoň jedné minuty a poté kontaktovat záchrannou zdravotnickou službu.

5.7 Otázka č. 7 - Vyberte správnou definici resuscitace.



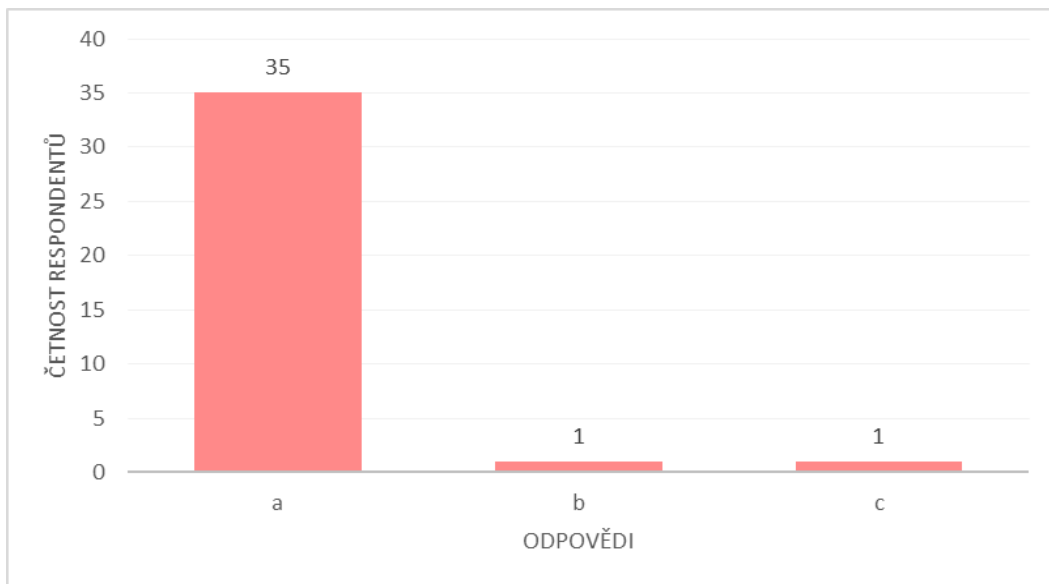
Obrázek 17. Správná definice resuscitace.

Otázka č. 7 se zaměřovala na znalost základní definice resuscitace. Respondenti měli na výběr ze 3 možností: „**a) systém úkonů sloužící k obnově fyziologických funkcí, které může provádět pouze ZZS**“. Tuto odpověď nevybral žádný z účastníků výzkumu. Možnost A nebyla správná, protože resuscitaci může provádět také laik, ne pouze ZZS.

Pouze jeden respondent (2,70 %) volil odpověď „**b) jedná se pouze o srdeční masáž, kterou nemůže provádět laik**“. Tato odpověď také nebyla správná. Resuscitaci může provádět laik, a kromě srdeční masáže resuscitace obsahuje i další důležité úkony, jako jsou: záklon hlavy, kontrola stavu vědomí a podle okolností i umělé dýchání.

Správná odpověď byla „**c) soubor úkonů prováděných při zástavě základních životních funkcí (dechu a krevního oběhu)**“, kterou označilo 36 respondentů (97,30 %).

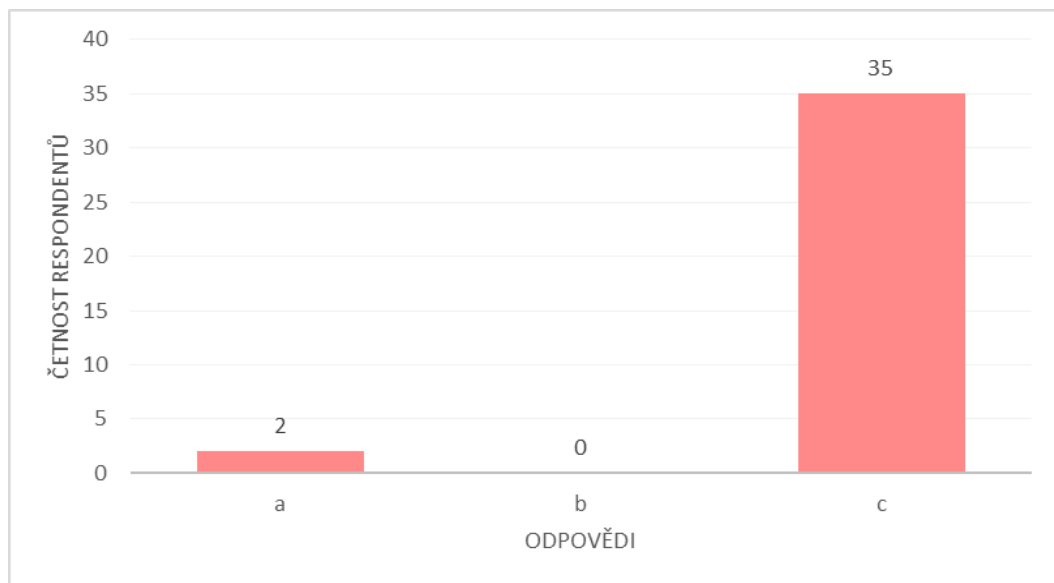
5.8 Otázka č. 8 - Jaká máme protišoková opatření?



Obrázek 18. Protišokové opatření.

Otázka č. 8 měla zjistit, zda pedagogové znají základní protišoková opatření. Správná odpověď byla možnost „**a) teplo, ticho, transport, tišení bolesti, tekutiny**“, kterou správně označilo 35 respondentů (94,6 %). Špatně odpověděli 2 respondenti (5,4 %), z toho jeden z účastníků zvolil odpověď „**b) transport, teplo, tekutiny, tlak, tep, tišení bolesti**“ a druhý účastník označil možnost „**c) tlak, tišení bolesti, tep, teplo, ticho**“. Odpovědi b a c obsahovaly slova, která nejsou součástí základních protišokových opatření. Konkrétně se jednalo o slova "tlak" a "tep".

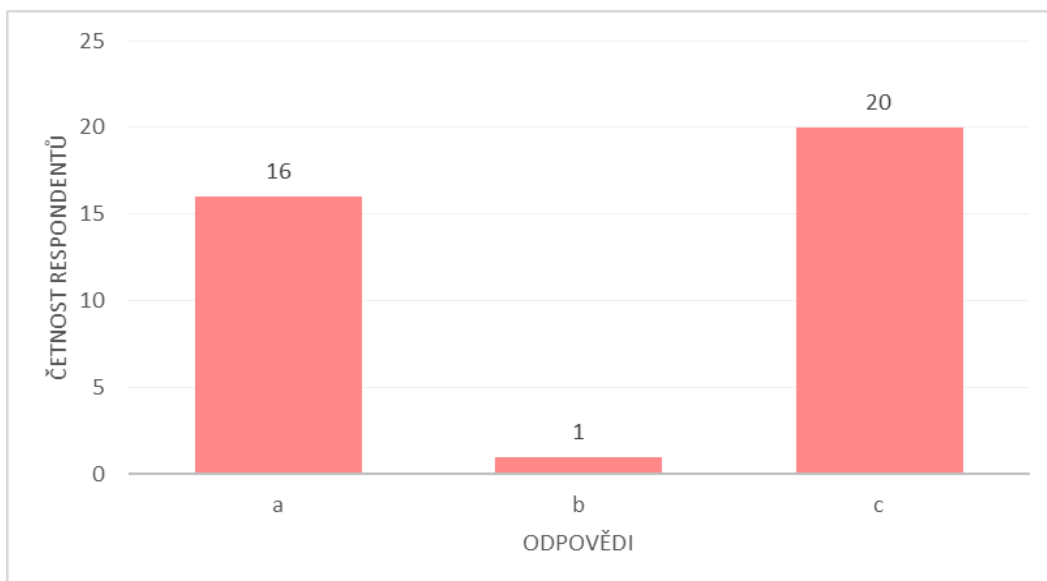
5.9 Otázka č. 9 - Co znamená zkratka AED?



Obrázek 19. Zkratka AED.

V deváté otázce se anketa zabývala zkratkou AED. Až 35 respondentů (94,60 %) odpovědělo na tuto otázku správně, pouze 2 účastníci (5,40 %) zvolili nesprávnou odpověď. Respondenti měli možnost vybrat z následujících možností, přičemž správná odpověď byla poslední možnost „**c) automatizovaný externí defibrilátor**“. Odpovědi, „**b) autonomní elektronický defibrilátor**“ a „**a) anatomický elektrický defibrilátor**“ byly chybné.

5.10 Otázka č. 10 - V čem se nejvíce liší kroky vedoucí k záchraně při zástavě dýchání a krevního oběhu mezi dospělou osobou a dítětem?



Obrázek 10. Odlišnosti při poskytování KPR.

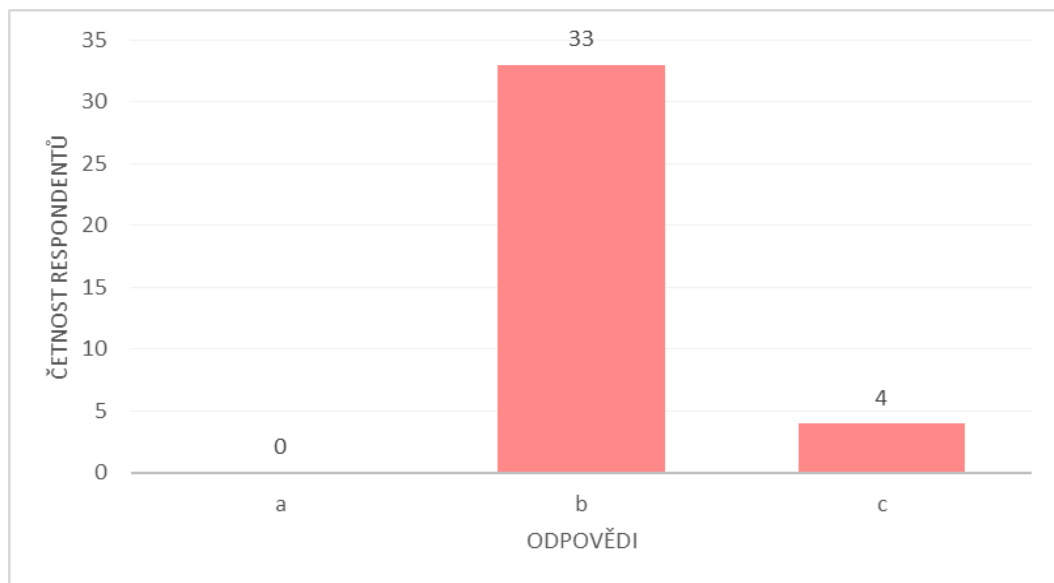
Otázka č. 10 se zabývala základními rozdíly při poskytování resuscitace mezi dětmi a dospělými lidmi. Z výsledků je patrné, že s touto otázkou měli respondenti velký problém. Jedná se o jedinou otázku v anketě, kde převažovaly špatné odpovědi. Správná odpověď byla „**a) rozdíly spočívají v odlišném pořadí úkonů, velikostí umělých dechů a velikosti stlačení hrudníku v centimetrech**“. Tuto správnou odpověď zvolilo pouze 16 respondentů (43,24 %), což je méně než polovina. Jeden respondent (2,70 %) označil jednu z nesprávných možností „**b) při resuscitaci nejsou žádné rozdíly mezi dítětem a dospělou osobou**“. Nejvíce respondentů odpovědělo na tuto otázku možností „**c) rozdíly jsou zejména ve frekvenci stlačování hrudníku, další kroky jsou zcela stejné**“. Jednalo se taktéž o špatnou odpověď. Jak můžeme vidět v grafu, nesprávné možnosti b) a c) označilo 21 respondentů (56,76 %), z toho poslední možnost c) zvolilo 20 pedagogů (54,05 %).

Z tohoto negativního výsledku vyplývá, že většina pedagogů nevidí žádné rozdíly ve velikosti umělých dechů a velikosti stlačení hrudníku u dítěte a dospělé osoby.

Podle Srnského (2007) je při resuscitaci dítěte důležité dodržovat správné pořadí úkonů, správnou velikost stlačení hrudníku a správnou velikost umělých dechů hned z několika důvodů:

- 1) Pořadí úkonů – začínáme s umělými dechy, protože u dětí často dochází k zástavě dechu.
- 2) Velikost stlačení hrudníku – dětský hrudník je menší než u dospělých osob, a proto příliš silná stlačení mohou poranit dítě.
- 3) Velikost umělých dechů – příliš silné dechy mohou poškodit plíce.

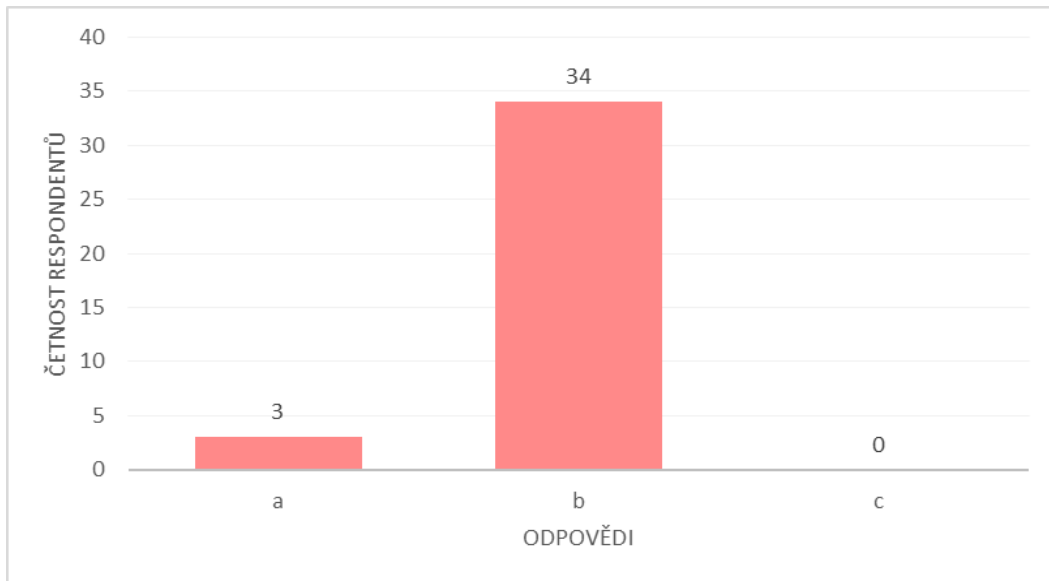
5.11 Otázka č. 11 - Uvolnění dýchacích cest dosáhneme:



Obrázek 11. Uvolnění dýchacích cest.

Otázka č. 11 se zabývala metodou, jak správně uvolnit dýchací cesty. Respondenti měli na výběr ze 3 možností, z toho první zněla „**a) předklonem hlavy a otevřením dutiny ústní**“. Tato odpověď patří mezi špatné odpovědi, a jak můžeme vidět z grafu, žádný z respondentů nevolil tuto možnost. Správná odpověď byla „**b) záklonem hlavy a předsunutím brady**“, kterou zvolilo 33 účastníků výzkumu (89,19 %), což lze hodnotit jako pozitivní výsledek. Poslední chybnou odpovědí byla možnost „**c) podložením hlavy polštářem a otevřením dutiny ústní**“, kterou zvolili 4 respondenti (10,81 %).

5.12 Otázka č. 12 - Do jaké polohy uložíte dítě, které je v bezvědomí, má zachovalé životní funkce a náhle začne zvracet (nemá poranění páteře)?



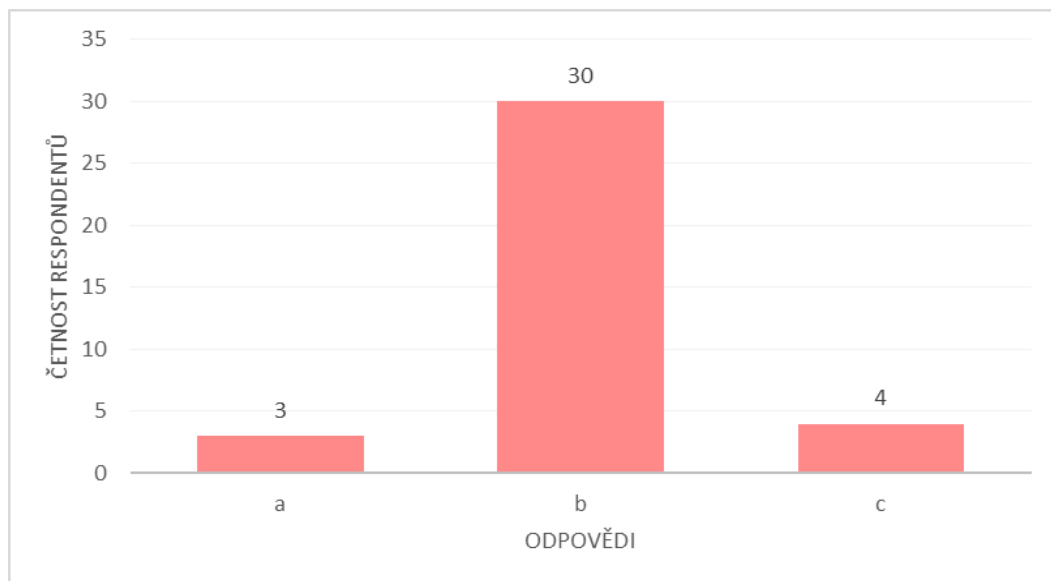
Obrázek 12. Poloha dítěte při náhlém zvracení.

V otázce č. 12 měli respondenti zvolit správnou polohu u dítěte, které bylo v bezvědomí se zachovalými funkcemi, ale náhle začalo zvracet. Správně odpovědělo 34 respondentů (91,89 %), kteří zvolili odpověď „**b) do zotavovací polohy na boku**“. Další respondenti, konkrétně 3 (8,11 %), označili chybnou možnost: „**a) do protišokové polohy**“. Poslední odpověď „**c) do Fowlerovy polohy**“, nezvolil žádný z respondentů.

Kurucová (2012) uvedla, že pokud poraněná osoba náhle začne zvracet, je důležité, aby nedošlo k aspiraci cizích těles, a proto je vhodné uložit tuto osobu do zotavovací polohy na boku. Protišoková poloha zvyšuje prokrvení vnitřních orgánů, zejména mozku a využívá se při hrozícím šoku (Haluzíková, 2010).

Fowlerova poloha je často využívána u pacientů s onemocněním plic a srdce, jelikož zajišťuje správnou ventilaci plic (Kyasová, 2009).

5.13 Otázka č. 13 - Jakou první pomoc provedete u dítěte, které požilo čisticí prostředek?

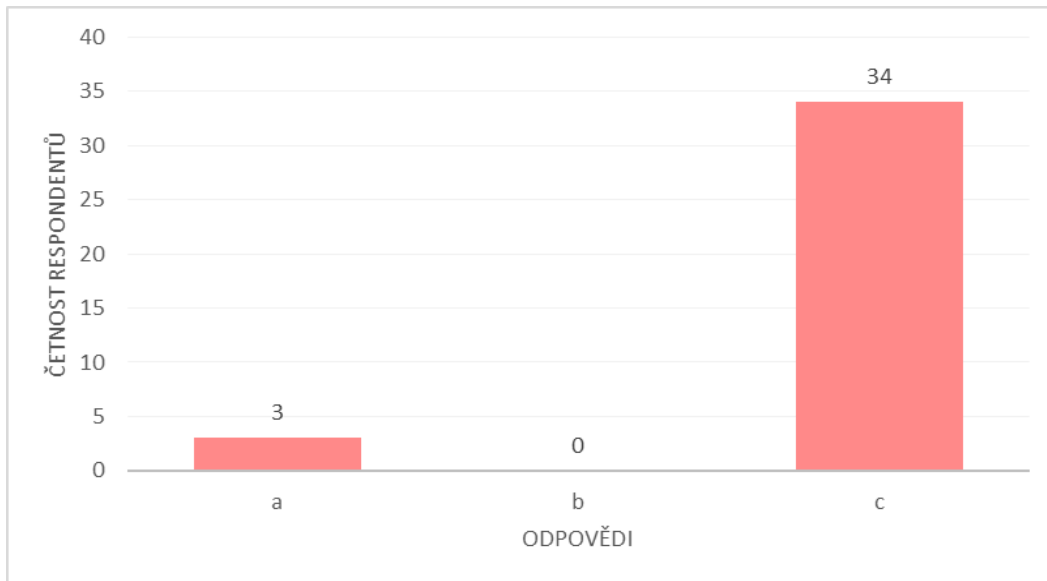


Obrázek 13. První pomoc při požití čisticího prostředku.

Otázka č. 13 se zaměřovala na provádění první pomoci u dítěte, které požilo čisticí prostředek. Z grafu můžeme vyčíst, že 30 respondentů (81,10 %) zvolilo správnou odpověď „**b) vypláchnete ústa vlažnou vodou, nepodáváte žádné farmaka. Nevyvoláváte zvracení a voláte ZZS**“. Špatně odpovědělo 7 účastníků výzkumu (18,90 %). Tři respondenti (8,11 %) označili možnost „**a) podáte dítěti aktivní uhlí a mléko na neutralizaci, poté voláte ZZS**“ a zbylí 4 respondenti (10,81 %) chybně odpověděli volbou možnosti „**c) dítě uvedete do protišokové polohy, snažíte se vyvolat zvracení, dáte mu napít studené vody a voláte ZZS**“.

Dle Srnského (2007) nikdy nevyvoláváme zvracení, nepodáváme žádná farmaka, pouze můžeme dítěti vypláchnout ústa vlažnou vodou. Podání aktivního uhlí je vhodné výhradně na doporučení toxikologického informačního střediska.

5.14 Otázka č. 14 - Když vnikne dítěti cizí těleso (např. Lego, oříšky) do dýchacích cest, jaká bude první pomoc?

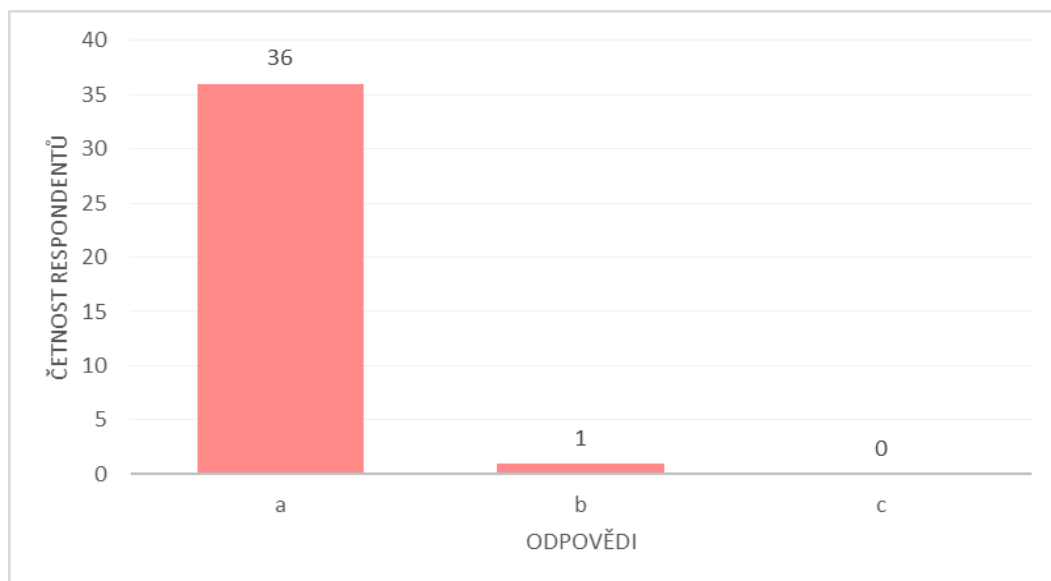


Obrázek 14. První pomoc při vniknutí cizího tělesa.

Další otázka se věnovala poskytnutí první pomoci dítěti, u kterého došlo k aspiraci cizího tělesa. Z grafu můžeme vidět pozitivní výsledek, jelikož 34 respondentů (91,89 %) odpovědělo správně a zvolilo tedy možnost „**c) snažíte se, aby dítě usilovně kašlalo, pokud nezabere kašláním, provedete několik rázných úderů mezi lopatky, popřípadě provedete Heimlichův manévr**“. Zbylí 3 respondenti (8,11 %) odpověděli chybně a označili možnost „**a) dítě dáte do zotavovací polohy a ihned voláte ZZS, do příjezdu záchranné služby hlídáte fyziologické funkce dítěte**“. Možnost „**b) ihned zavoláte ZZS a těleso se nebudete snažit vytáhnout**“ byla rovněž nesprávná odpověď, kterou nezvolil žádný z respondentů.

Podle Heimlicha & Patricka (1990) je důležité vyvolat kašel, popřípadě postavit osobu do stoje s mírným předklonem a provést 3-5 úderů mezi lopatky. Během tohoto úkonu je vhodné povzbudit postiženou osobu ke kašli. Pokud tyto kroky nezabírají, přejdeme k provedení Heimlichova manévru.

5.15 Otázka č. 15 - Dítě spadlo ze stromu a stěžuje si na brnění dolních končetin, jakou poskytnete první pomoc?

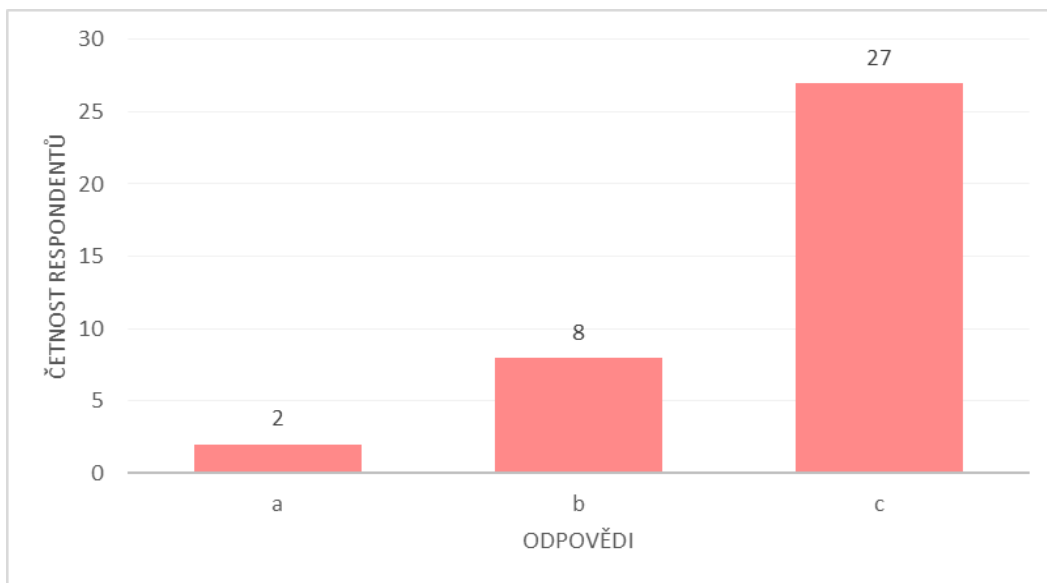


Obrázek 15. Poskytnutí pomoci po pádu ze stromu.

Otázka č. 15 byla věnována poskytnutí první pomoci po pádu ze stromu. 36 respondentů (97,30 %) zvolilo správnou odpověď „**a) z důvodu podezření na poranění páteře s dítětem manipulujete co nejméně, pouze v souvislosti se zajištěním životních funkcí, voláme ZZS**“. Jeden respondent (2,70 %) chybně odpověděl volbou možnosti „**b) dítě otočíte do zotavovací polohy a zavoláte ZZS, do doby příjezdu sanitky sledujete fyziologické funkce**“.

Odpovědi b) a c) byly nesprávné, jelikož obsahovaly zásadní chybu v poskytování první pomoci. U obou odpovědí se vždy manipulovalo s osobou i přes podezření na poranění páteře. Při tomto podezření s osobu manipulujeme co nejméně, a to pouze v souvislosti se zajištěním základních životních funkcí.

5.16 Otázka č. 16 - Jakou první pomoc provedete u tepenného krvácení?

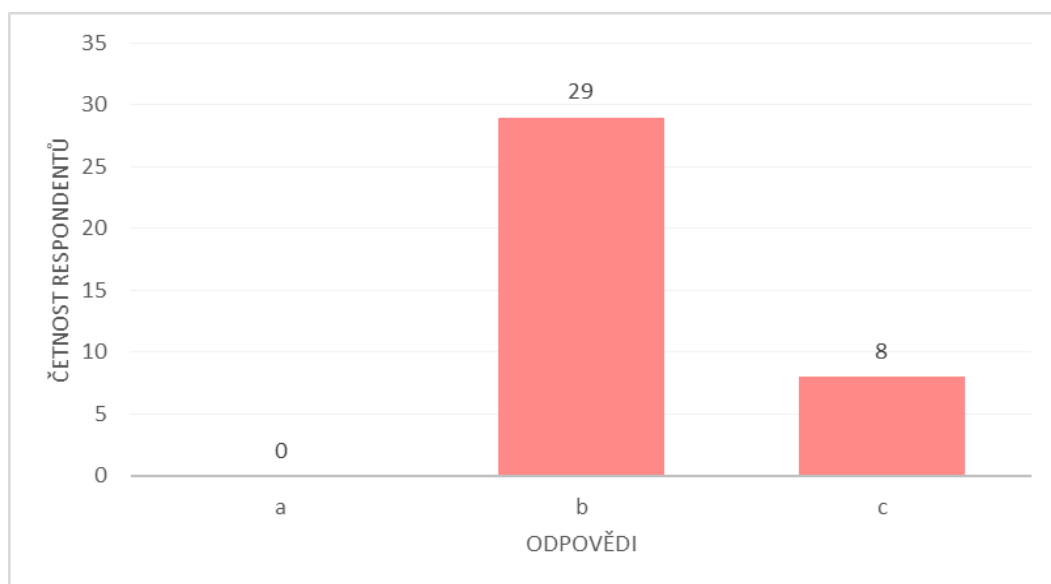


Obrázek 16. První pomoc u tepenného krvácení.

Otázka č. 16 se zabývala první pomocí u tepenného krvácení. Z výsledků je patrné, že se nejedná o pozitivní výsledek, na rozdíl od předchozích otázek. Správně odpovědělo 27 respondentů (72,97 %). Naopak nesprávnou odpověď zvolilo 10 respondentů (27,03 %), z toho 2 účastníci výzkumu zvolili možnost „**a) ránu vydezinfikujete, přiložíte sterilní krytí a vyčkáte do příjezdu ZZS**“ a 8 respondentů zvolilo odpověď „**b) ihned přiložíte škrtidlo co nejdříve k ráně a čekáte do příjezdu ZZS**“. Správná odpověď byla „**c) nahmatáte a stlačíte tlakový bod, poté přiložíte tlakový obvaz a čekáte do příjezdu ZZS**“

Srnský (2007) uvádí, že u tepenného krvácení je zapotřebí nahmatat tlakové body, které se nachází na končetinách, hlavě a krku. Podle místa poranění stiskneme jeden z těchto bodů a tím dojde k uzavření přívodu krve do poraněné části (u dětí se nejvíce využívá pažní tlakový bod). Konečné ošetření krvácení nastává přiložením tlakového obvazu a zvednutím končetiny nad polohu srdce. Z této informace vyplývá, že volba možnosti a) z ankety není správná, jelikož pouhé přiložení sterilního obvazu nestačí a může dojít k rychlejší ztrátě krve u poraněné osoby. Odpověď b) je taktéž chybná kvůli špatnému použití škrtidla. Škrtidlo umístíme až 7 cm nad ránou.

**5.17 Otázka č. 17 - Jakou první pomoc poskytnete dítěti, které má křeče s
pěnou v ústech a následně ztrácí vědomí a máte podezření na epileptický
záchvat?**

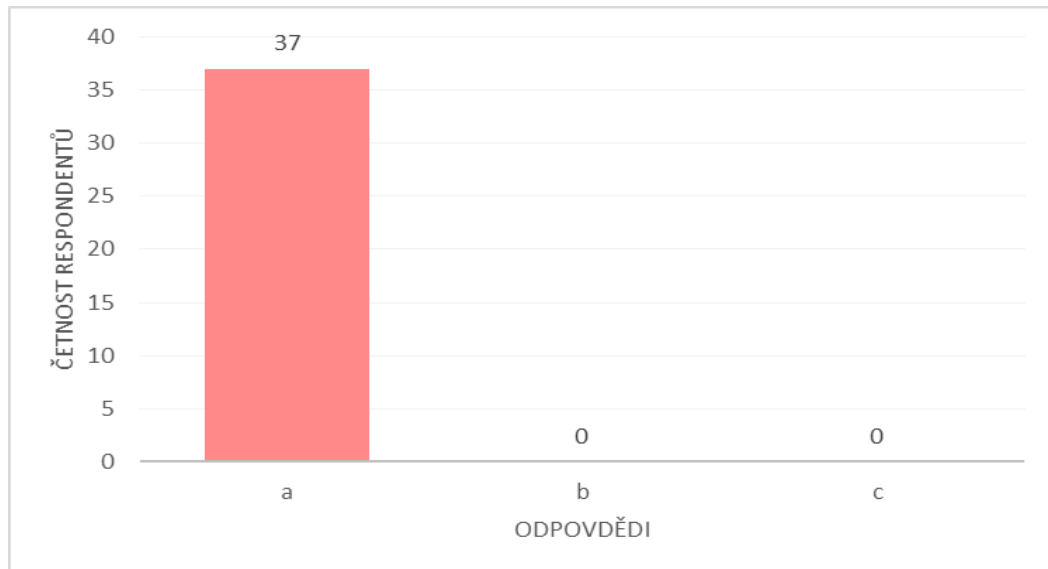


Obrázek 17. První pomoc při epileptickém záchvatu.

V otázce č. 17 jsem se zaměřil na zjištění znalosti první pomoci při epileptickém záchvatu. Z celkového počtu 37 respondentů správně odpovědělo 29 (78,38 %), kteří zvolili možnost „**b) ihned odeberete z okolí postižené osoby vše, o co by se mohla poranit a podložíte hlavu polštářem, pokud křeče přetrvávají, tak voláte ZZS**“. Respondenti měli dále na výběr možnosti „**a) osobu dáte to protišokové polohy, poskytnete postižené osobě farmaka a voláte ZZS**“ a „**c) ihned voláte ZZS a snažíte postižené osobě držet končetiny proti třesu, abyste zabránili případnému poranění**“.

Jedná se však o nesprávné odpovědi, jelikož Anwar et al. (2020) uvádí, že základem při poskytování první pomoci u epileptického záchvatu, je uvolnění prostoru kolem postižené osoby a umožnění volného průběhu záchvatu. Postiženou osobu je zapotřebí sledovat, popřípadě provést kardiopulmonální resuscitaci. Osobě nesmíme bránit v třesu, neukládáme do protišokové polohy a nepodáváme žádná farmaka. Na základě tohoto tvrzení jsou možnosti a) a c) v rozporu. Možnost c) označilo 8 respondentů (21,62 %) a žádný neodpověděl volbou možnosti a).

5.18 Otázka č. 18 - Dítě spadlo ze stromu a po pádu má otevřenou zlomeninu, která krvácí. Jakou provedete první pomoc?

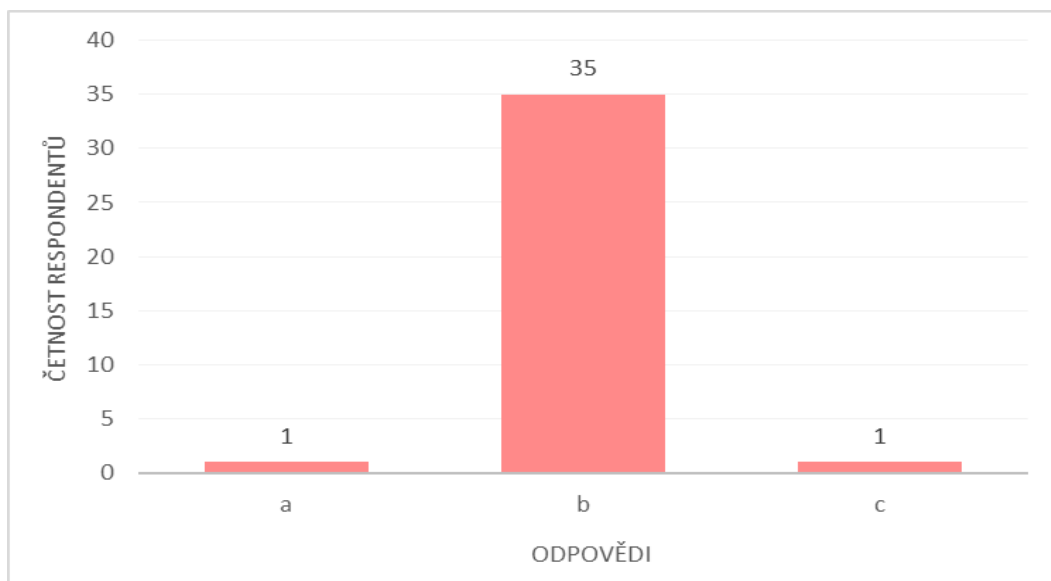


Obrázek 18. První pomoc u otevřené zlomeniny.

Otázka č. 18 se zaměřovala na první pomoc u dítěte, které spadlo ze stromu a má otevřenou zlomeninu. Z výše uvedeného grafu můžeme vidět, že všech 37 respondentů (100 %) zvolilo správnou odpověď „**a) snažíte se zastavit krváčení, končetinu zafixujete, na ránu použijete krytí a zavoláte ZZS**“. Špatně odpovědi byly „**b) zastavíte krváčení, zlomenou kost zatlačíte zpátky do rány, zafixujete končetinu a voláte ZZS**“ a „**c) končetinu se snažíte narovnat, poté použijete škrtidlo a voláte ZZS**“.

Možnosti b) a c) nelze považovat za správné, jelikož zahrnují pokusy zachránců manipulovat se zlomenou nohou.

5.19 Otázka č. 19 - Při házené bylo dítě silně trefeno do břicha, poté si dítě stěžuje na nevolnost. Jakou první pomoc provedete u poranění břicha?



Obrázek 19. Poskytnutí pomoci při poranění břicha.

Poslední otázka mé ankety cílila na první pomoc při poranění břicha. Správně odpovědělo 35 účastníků výzkumu (94,60 %), kteří zvolili odpověď „**b) dítě uložíte do polohy na zádech, mírně podložíte dolní končetiny a také hlavu. Nepodáváte tekutiny, jídlo ani farmaka, voláte ZZS**“. Pro další možnost „**a) dítě uložíte do polohy v sedě se skrčenýma nohama, voláte ZZS, jestliže jsou bolesti velké, podáte farmaka na tlášení bolesti**“ se rozhodl jeden respondent (2,70 %) a odpověď „**c) dítě uložíte do polohy na zádech a mírně podložíte dolní končetiny a také hlavu. Můžete podat tekutiny a léky, v žádném případě nedáváte jídlo. Voláte ZZS**“ zvolil podle grafu taktéž jeden účastník výzkumu (2,70 %).

V možnostech a) a c) se vyskytovala chyba, ve které zachraňující osoba poskytovala farmaka či tekutiny postižené osobě.

6 DISKUSE

Nejzásadnější výsledky práce můžeme vidět v otázce č. 10, ve které měli účastníci ankety zvolit, v čem se nejvíce liší kroky u kardiopulmonální resuscitace mezi dětmi a dospělými lidmi. Až 21 respondentů (56,76 %) odpovědělo chybně. Tyto základní kroky by měl ovládat každý pedagog, zejména ten, který pracuje s menšími dětmi. Je zajímavé, že pouze 16 účastníků ankety (43,24 %) se rozhodlo pro správnou odpověď, s ohledem na to, že až 89 % respondentů absolvovalo kurz první pomoci (otázka č. 3). K obdobným závěrům dospěl také Bakalarski (2020), který ve své práci zjišťoval znalosti první pomoci u učitelů v Polsku. Jeho studie se zúčastnilo 68 žen a 12 mužů. Nejhorší výsledek této studie byl také zaznamenán v otázce týkající se resuscitace u dětí, kde pouze 34 % učitelů zvolilo správnou odpověď.

Krška, Brabcová, Valouchová, Liška a Kohout (2012) upozorňují, že epileptické záchvaty jsou zásadním problémem u dětí, což dokládá skutečnost, že alespoň jeden záchvat zažije do 15 let věku pět dětí ze sta. Jestliže přihlédneme k výsledkům v otázce č. 17, která zkoumala znalost první pomoci při epileptickém záchvatu, tak na tuto otázku odpovědělo chybně až 8 respondentů (21,62 %). V poměru tohoto procenta neúspěšnosti a vysokým rizikem vzniku epileptického záchvatu, se může pouhých 21,62 % jevit jako velké číslo.

V poslední kapitole teoretické části se práce věnovala úrazovosti na školách v České republice za školní rok 2022. Nejobvyklejší činnosti vedoucí k úrazu byly evidovány při aktivitách v tělesné výchově (skupinové činnosti), o přestávkách, v tělesné výchově (individuální činnosti) a při vyučovacích hodinách (Zatloukal, 2023).

Porovnáme-li tyto výsledky se situací v jiných zemích, zjistíme, že například v Polsku je nejčastější výskyt úrazů o přestávkách a hodinách tělesné výchovy, stejně jako v České republice (Filsler, Stadtmüller, Lipp, & Preetz, 2022).

K obdobnému výsledku došel Zagel, Cutler, Linabery, Spaulding a Kharbanda (2019), kteří ve své studii evidovali úrazy na základních a středních školách ve Spojených státech. Tato studia dospěla k tomu, že úrazy v těchto školách vznikají nejčastěji při sportovních aktivitách.

K podobným závěrům dospěla studie od Senterra, Dramaixe a Levêque (2014), kteří se ve svém výzkumu zaměřovali na epidemiologii školních úrazů v Belgii. Studie došla k závěru, že nejvíce úrazů bylo evidováno v tělesné výchově a na školních hřištích během přestávek.

Další studií dokazující fakt, že nejčastější úrazy jsou evidovány o přestávkách a tělesné výchově, je studie od Krause, Heisse, Alta a Schnettlera (2006), která se soustředí na zhodnocení školních úrazů a léčby ve Fakultní nemocnici v Německu. Analýza ukázala, že téměř 40 % úrazů se stalo v tělesné výchově při sportu.

7 ZÁVĚRY

Po vyhodnocení výzkumu bylo zjištěno, že 87,5 % respondentů má dobré základní znalosti první pomoci a zná základní specifika při poskytování první pomoci dětem.

Dílčí cíl 1:

Výzkum prokázal vynikající výsledky v otázkách vztahujících se k poranění páteře a otevřené zlomenině. V otázce týkající se první pomoci při poranění páteře odpovědělo správně 97,30 % respondentů a otázka zaměřená na první pomoc při otevřené zlomenině měla až 100% úspěšnost. Do dalších pozitivních výsledků můžeme také řadit úspěšnost v otázce související s definicí první pomoci, na kterou správně odpovědělo 36 respondentů (97,30 %).

Dílčí cíl 2:

Pokud přihlídneme k výzkumným otázkám 10, 16 a 17, tak jednotlivé výsledky z těchto otázek nejsou natolik uspokojivé. Otázkou, ve které se nejvíce chybovalo, byla otázka č. 10: „*V čem se nejvíce liší kroky vedoucí k záchraně při zástavě dýchání a krevního oběhu mezi dospělou osobou a dítětem?*“, která měla pouze 43,24% úspěšnost. Správná odpověď u této otázky zněla: „*a) rozdíly spočívají v odlišném pořadí úkonů, velikostí umělých dechů a velikosti stlačení hrudníku v centimetrech*“. Nejčastěji chybně zvolená odpověď ukázala, že jediným rozdílem může být frekvence ve stlačování hrudníku, zatímco ostatní kroky zůstávají stejné. Tuto nesprávnou odpověď zvolilo 20 respondentů, což představuje 54,05 % účastníků výzkumu. Z tohoto negativního výsledku lze usoudit, že většina pedagogů si myslí, že velikost umělých dechů a velikost stlačení hrudníku u dítěte je zcela stejná jako u dospělé osoby.

Dílčí cíl 3:

Co se týče otázky zaměřující se na tepenné krvácení, tak 27,03 % respondentů označilo chybnou odpověď. Z toho většina účastníků ankety (21,06 %) zvolila odpověď: „*ihned přiložíte škrtidlo co nejbliže k ráně a čekáte do příjezdu ZZS*“, ve které se vyskytovala chyba v umístění škrtidla. Správná odpověď byla: „*nahmatáte a stlačíte tlakový bod, poté přiložíte tlakový obvaz a čekáte do příjezdu ZZS*“.

Dílčí cíl 4:

Ani 78,38% úspěšnost u otázky zaměřující se na první pomoc při epileptickém záchvatu nelze považovat za vyhovující. Až 8 respondentů (21,62 %) zvolilo variantu první pomoci, která obsahovala držení postižené osoby proti třesu. Správná odpověď u této otázky byla: „*ihned*

odeberete z okolí postižené osoby vše, o co by se mohla poranit a podložíte hlavu polštářem, pokud křeče přetrvávají, tak voláte ZZS“.

Z výsledků výzkumu lze usoudit, že pedagogové základních škol ze Zlínského kraje mají dobré teoretické základy a většina z nich již absolvovala kurz nebo výuku první pomoci. Největším problémem se stala otázka týkající se základních rozdílů při resuscitaci dítěte. Při vyhodnocení této otázky jsem došel k závěru, že pedagogové by se měli více věnovat základním odlišnostem při poskytování kardiopulmonální resuscitace mezi dětmi a dospělými lidmi.

8 SOUHRN

Bakalářská práce na téma „Znalosti specifík první pomoci v dětském věku u učitelů na základních školách“ je rozdělena na 2 části. První část popisuje teoretické poznatky, které se týkají historie první pomoci, právním ukotvením a charakteristikou první pomoci. Stěžejní kapitola v teoretické části se zaměřuje na život ohrožující stavy u dětí. Závěrečná kapitola analyzuje míru úrazovosti ve školách České republiky z roku 2023.

Stěžejní kapitoly v práci se věnovaly první pomoci a nebezpečným stavům u dětí. První zmíněná kapitola definuje první pomoc jako okamžité a rychlé poskytnutí přednemocniční péče zraněné osobě nebo nemocnému jedinci. Hlavním cílem je: zachránit život, zamezit zhoršení stavu a získat odbornou pomoc co nejdříve. První pomoc lze rozdělit na zdravotnickou a technickou. Závěrečná část této kapitoly se věnuje fyziologickým funkcím u dětí a klíčovými rozdíly těchto funkcí mezi dětmi a dospělými lidmi. Mezi fyziologické funkce řadíme: tělesnou teplotu, pulz, vědomí, krevní tlak a dýchání. Tep je jednou z klíčových fyziologických funkcí, která se oproti výše zmíněným liší v různých věkových skupinách (u novorozence – 100-180, kojence – 100-160, batolete – 80-110, předškoláka – 65-110, školáka – 70-110 a u dospělých 60-90 tepů za minutu). Další velké odlišnosti mezi dětmi a dospělými můžeme nalézt u krevního tlaku (optimální krevní tlak u kojence je 80/45, většího dítěte – 110/70 a dospělé osoby - 120/80). Poslední funkcí, ve které lze najít rozdílné hodnoty, je dýchání, kde se hodnoty liší podle věkových kategorií (u novorozenců se může vyšplhat až 44 dechů, kojenci mají rozmezí 20-40 dechů, děti (1-7 let) 18-30 dechů a dospělé osoby mohou mít 12-20 dechů/minutu).

Kapitola o život ohrožujících stavech u dětí se zaměřuje na nejčastější nebezpečné stavy, které mohou postihnout děti. Jsou zde popsány specifika jednotlivých stavů, jako jsou: epileptický záchvat, zástava srdce, těžké krvácení, obstrukce dýchacích cest, zlomeniny, cukrovka, poranění hlavy nebo anafylaktický šok. K těmto jednotlivým stavům jsou dopsány způsoby, jak poskytnout správnou první pomoc.

Výzkumná část práce je realizována pomocí anonymní ankety, která byla vyplňována pedagogy základních škol ze Zlínského kraje. Cílem práce bylo zjistit znalosti první pomoci u učitelů. Projekt byl sestaven z 19 otázek zaměřujících se na první pomoc u dětí. Skupinu tvořilo 37 respondentů. Na základě vyhodnocení otázek z tohoto výzkumu lze říci, že 87,5 % respondentů má dobré základní znalosti o první pomoci. Nejlepší výsledky byly dosaženy v otázkách, které se týkaly poskytování první pomoci při poranění páteře a otevřené zlomenině, kde úspěšnost odpovědí byla 97,30 % a 100 %. Naopak nejmenší úspěšnost měla otázka

zabývající se základními rozdíly při poskytování resuscitace mezi dětmi a dospělými lidmi. Na tuto otázku odpovědělo správně pouze 43,24 % respondentů.

Další otázkou ve výzkumu, ve které se více chybovalo, byla otázka týkající se poskytnutí první pomoci při tepenném krvácení, kde špatně odpovědělo až 27,03 % respondentů. Stejně tak otázka ohledně první pomoci při epileptickém záchvatu dělala respondentům problémy, jelikož 21,62 % respondentů zvolilo chybnou odpověď.

9 SUMMARY

The bachelor thesis "Knowledge of First Aid Specifics in Childhood among Teachers in Primary Schools" is divided into two parts. The first part consists of theoretical knowledge regarding the history of first aid, its legal framework, and an overall description of first aid. The pivotal chapter in the theoretical part focuses on life-threatening conditions in children. The theoretical section concludes with a chapter analyzing the rate of injuries in Czech schools as of 2023.

The pivotal chapters in the thesis addressed first aid and dangerous conditions in children. The first mentioned chapter defines first aid as the immediate and rapid provision of pre-hospital care to an injured person or an ill individual. The main goal is to save lives prevent deterioration of the condition, and obtain professional help as soon as possible. First aid can be divided into medical and technical. The concluding part of this chapter focuses on physiological functions in children and key differences in these functions between children and adults. Physiological functions include body temperature, pulse, consciousness, blood pressure, and breathing. Pulse is one of the key physiological functions that varies most among different age groups (for newborns - 100-180, infants - 100-160, toddlers - 80-110, preschoolers - 65-110, school-aged children - 70-110, and adults - 60-90 beats per minute). Further significant differences between children and adults can be found in blood pressure (optimal blood pressure for infants is 80/45, for older children - 110/70, and for adults - 120/80). The last function with varying values is breathing, where values differ according to age categories (for newborns, it can reach up to 44 breaths infants have a range of 20-40 breaths, children aged 1-7 years have 18-30 breaths, and adults may have 12-20 breaths per minute).

The chapter on life-threatening conditions in children focuses on the most common dangerous conditions that can affect children. Specifics of individual conditions are described, such as epileptic seizure, cardiac arrest, severe bleeding, airway obstruction, fractures, diabetes, head injury, or anaphylactic shock. Methods of providing correct first aid for these conditions are provided.

The research part of the thesis was conducted through an anonymous survey completed by teachers from primary schools in the Zlín Region. The aim of the study was to determine the knowledge of first aid among teachers. The project consisted of 19 questions focusing on first aid for children. The group consisted of 37 respondents. The result of this research is that 87.5%

of respondents have good basic knowledge of first aid. The best results were achieved in questions regarding first aid for spinal injuries and open fractures, with a success rate of 97.30% and 100%, respectively. Conversely, the question dealing with the basic differences in providing resuscitation between children and adults had only a 43.24% success rate.

Another question in the research, which achieved lower success, was the question regarding providing first aid for an open fracture, where up to 21.06% of respondents answered incorrectly. Similarly, the question about first aid for an epileptic seizure posed difficulties for respondents, as up to 21.62% of respondents chose the wrong answer.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- American Heart Association. (2023). *Understanding blood pressure readings*. <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/understanding-blood-pressure-readings>
- Anwar, H., Khan, Q. U., Nadeem, N., Pervaiz, I., Ali, M., & Cheema, F. F. (2020). *Epileptic seizures. Discoveries* (Craiova, Romania), 8(2), e110. <https://doi.org/10.15190/d.2020.7>
- Bakalarski, P. (2020). Assessment of teachers' knowledge about first aid. *Critical Care Innovations*, 3(1), 18-23.
- Bakris, G. L. (2004). The importance of blood pressure control in the patient with diabetes. *The American journal of medicine*, 116(5), 30-38.
- Bernatová, E., Jukl, M., & Marková, J. (2017). *Základy první pomoci. 2., upravené vydání*. Praha: Český červený kříž.
- Bible.com. (2024). Genesis 2:7. *Bible*. <https://www.bible.com/cs/bible/15/GEN.2.7.B21>
- Boguská, D., Hudák, M., Žifčák, M., Vitková, M., & Zazula, R., (2023). *Záchranářské techniky a postupy*. Praha: Grada
- Bydžovský, J. (2008) *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton.
- Bydžovský, J. (2011). *Předlékařská první pomoc. Zdraví & životní styl*. Praha: Grada.
- Dlask, K., Baláčková, J., & Blažek, D. (2004). Přednemocniční neodkladná péče: Obstrukce dolních dýchacích cest. *Pediatric pro praxi*. <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2004/02/07.pdf>
- Dresslerová, J. (2004). První pomoc u dětí – 1. Část. <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2004/05/10.pdf>
- Ferko, J., Žvák, I., Božík, A., & Kočí, J. (2006). *Traumatologie ve schématech a RTG obrazech*. Praha: Grada.
- Filser, A., Stadtmüller, S., Lipp, R., & Preetz, R. (2022). Adolescent school injuries and classroom sex compositions in German secondary schools. *BMC public health*, 22(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12370-8>
- Franěk, O. (2014). *První pomoc a právo: Povinnost poskytnout první pomoc*. https://www.zachrannasluzba.cz/zajimavosti/2014_prvni_pomoc_pravo.pdf
- Friedman, M. J., & Sharieff, G. Q. (2006). *Seizures in children*. *Pediatric Clinics*, 53(2), 257-277. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2005.09.010>

- Glozier, M. (2018). St John History. *The journal of the St John ambulance historical society of Australia*. Australia, 18, 37-41.
<https://stjohn.org.au/assets/uploads/history%20journal/SJH%2018%20online.pdf#page=41>
- Goldemund, K. (2006). Aspirace cizího tělesa a cizí těleso v jícnu – diagnostické problémy. *Pediatric pro praxi*. <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2006/04/08.pdf>
- Halioua, B. (2004). *Medicína v době faraónů: lékaři, léčitelé, mágové a balzamovači*. (První vydání). Praha: Brána.
- Haluzíková, J. (2019). *Základy první pomoci* [Vysokoškolské skriptum]. Opava: Slezská univerzita, Fakulta veřejných politik.
- Heimlich, H. J., & Patrick, E. A. (1990). The Heimlich maneuver. Best technique for saving any choking victim's life. *Postgraduate medicine*, 87(6), 38–53.
<https://doi.org/10.1080/00325481.1990.11716329>
- Hejmalová, M. (n. d.). *Diabetes mellitus* [Vysokoškolská skriptum]. Brno: Masarykova univerzita.
- Huang, M. C., Xu, W., Liu, J., Samy, L., Vajid, A., Alshurafa, N., & Sarrafzadeh, M. (2013). Inconspicuous on-bed respiratory rate monitoring. *In Proceedings of the 6th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments* (pp. 1-8).
- Jovanovic, L., & Pettitt, D. J. (2001). *Gestational diabetes mellitus*. *JAMA*, 286(20), 2516–2518.
<https://doi.org/10.1001/jama.286.20.2516>
- Kalabusová, M. B. (2016). Alergie, anafylaxe, anafylaktický šok. *Urologie pro praxi*, 17(1), 27-29.
- Kocová, M., & Šídlo, L., (2014). Diabetes mellitus - hrozba pro jednotlivce i pro celou společnost. *Demografie*.
https://www.researchgate.net/publication/283346544_Diabetes_mellitus_hrozba_pr_jednotlivce_i_pro_celou_spolecnost
- Kraus, R., Heiss, C., Alt, V., & Schnettler, R. (2006). Schulunfälle--eine Analyse von Verletzungsmustern und Behandlungsaufwand [School accidents--an epidemiological assessment of injury types and treatment effort]. *Zentralblatt für Chirurgie*, 131(5), 411–416. <https://doi.org/10.1055/s-2006-949534>
- Kurucová, A. (2008). *První pomoc: pracovní sešit pro studenty SZŠ a zdravotnických lyceí*. Praha: Grada.
- Kyasová, M., (2009). Možnosti polohování nemocných na lůžku: *Interní medicína pro praxi*. 11(2), 96-97.
- Lebl, J. (2014). *Klinická pediatrie* (2. vyd.). Praha: Galén.

- León-Guereño, P., Cid-Aldama, L., Galindo-Domínguez, H., & Amezua-Urrutia, A. (2023). Effectiveness of an Intervention to Enhance First Aid Knowledge among Early Childhood Education Students: A Pilot Study. *Children* (Basel, Switzerland), 10(7). <https://doi.org/10.3390/children10071252>
- Malá, L., Peřan, D., & Koula, M. (2016). *První pomoc pro všechny situace: v souladu s evropskými doporučeními 2015*. Vyšehrad.
- Málek, J., Dvořák, A., & Knor, J. (2017). *První pomoc: Historie první pomoci*. https://www.lf3.cuni.cz/3LF-782-version1-prvni_pomoc_2013_05_20.pdf
- Msmť. Cz. (2006). *Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy*. <https://www.msmť.cz/file/38377>
- Novotná, M. (2020). *První pomoc pro pedagogy*. <https://www.tymbezpečnosti.cz/contentNews/view/1033>
- Nzip.cz. (n. d.). Cukrovka 1. typu: co to je a jak se léčí. *Národní zdravotnický informační portál*. <https://www.nzip.cz/clanek/444-cukrovka-1-typu-co-to-je-a-jak-se-leci>
- Olšovský, J. (2018). *Diabetes mellitus 2. typu: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf.
- Pekařiková, V. (n. d.). *Fyziologické funkce* [Vysokoškolské skripta] Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. https://is.muni.cz/el/med/podzim2015/BROC011c/um/Fyziologicke_funkce.pdf
- Petržela, M. (2016) *První pomoc pro každého*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada
- Peřorna, K. (2014). *Fire History: Stručné dějiny poskytování první pomoci, organizovaného záchranářství a ošetrovatelské péče o zraněné*. <http://www.firehistory.hasici-ct.cz/strucne-dejiny-poskytovani-prvni-pomoci-organizovaneho-zachranarstvi-a-osetrovatelske-pece-o-zranene/>
- Pilný, J. (2018). *Úrazy ve sportu a jak jim předcházet*. Druhé, rozšířené a doplněné vydání. Praha: Grada.
- Riegerová, J., Přidalová, M., & Ulbrichová, M. (2006). *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: (příručka funkční antropologie)*. 3. vyd. Olomouc: Hanex.
- Roth, M., S., Garcia, F., J., Pinceminp, I., & Chaudhry, S. (2005) *First aid: Bleeding and hypovolaemic shock*. 330 :0504139 doi: <https://doi.org/10.1136/sbmj.0504139>
- Saibertová, S. (2014). *První pomoc*. Brno: Masarykova univerzita.
- Senterre, C., Dramaix, M., & Levêque, A. (2014) Epidemiology of School-Related Injuries in Belgium. A Better Knowledge for a Better Prevention. *Open Journal of Preventive Medicine*, 4, 408-420. <https://doi.org/10.4236/ojpm.2014.46048>

- Srnský, P. (2007). *První pomoc u dětí*. Praha: JS Partner.
<https://www.cervenkykriz.eu/files/files/cz/edicepp/PP-u-deti.pdf>
- Trčálek, R. (2020). *Pracovní řád*. Základní umělecká škola Vsetín
- Urbášková, L. (n. d.). *Měření fyziologických funkcí u dětí* [Vysokoškolské skripta]. Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta zdravotnických věd.
- Vyhláška č. 263/2007 Sb., *O Pracovní řád pro zaměstnance škol a školských zařízení*, Článek 13, Odst. 8 a 9. <https://www.msmt.cz/file/38844/>
- Zagel, A. L., Cutler, G. J., Linabery, A. M., Spaulding, A. B., & Kharbanda, A. B. (2019). Unintentional Injuries in Primary and Secondary Schools in the United States, 2001-2013. *The Journal of school health*, 89(1), 38–47. <https://doi.org/10.1111/josh.12711>
- Zatloukal, T. (2023). Kvalita vzdělávání v České republice. *Česká školní inspekce*. https://www.csicr.cz/CSICR/media/Elektronicke-publikace/2023/Vyrocní_zprava_CSI_2022_2023/html5/index.html?pn=1
- Zákon č. 40/2009, § 150 (odst. 1) Sb., trestní zákoník. Neposkytnutí pomoci (2009). *Zákony pro lidi.cz*. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40?citace=1#f3919351>
- Zákon č. 40/2009, § 150 (odst. 2) Sb., trestní zákoník. Neposkytnutí pomoci (2009). *Zákony pro lidi.cz*. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40?citace=1#f3919351>
- Zákon č. 40/2009, § 151, Sb., trestní zákoník. Neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku (2009). *Zákony pro lidi.cz*. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#f3919355>
- Zákon č. 20/1996, § 55 odst. 2 písm. c), Sb., o péči o zdraví lidu. Povinnost pracovníků ve zdravotnictví (2011). *Zákony pro lidi.cz*. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1966-20>
- Zideman, D. A., Singletary, E. M., Borra, V., Cassan, P., Cimpoesu, C. D., De Buck, E., ... Poole, K. (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: *First aid. Resuscitation*, 161, 270–290. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.013>

11 PŘÍLOHY

11.1 Vyjádření etické komise



Fakulta
tělesné kultury

Vyjádření Etické komise FTK UP

Složení komise: doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.
prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.
doc. Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.
Mgr. Jarmila Štěpánová, Ph.D.

Na základě žádosti ze dne **20. 11. 2023** byl projekt bakalářské práce

Autor /hlavní řešitel/: **Václav Heliman**

s názvem **Znalosti specifík první pomoci v dětském věku u učitelů na základních školách**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **105/2023**

dne: **29. 11. 2023**

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnicemi pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

za EK FTK UP
doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D.
předsedkyně

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc | T: +420 585 636 009
www.ftk.upol.cz

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury
Komise etická
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc

11.2 Anketa

Znalosti specifík první pomoci v dětském věku u učitelů na základních školách

Dobrý den,

dovoluji si Vás oslovit v rámci mého projektu bakalářské práce, který se zaměřuje na zjišťování znalostí první pomoci u učitelů na základních školách. Projekt využívá anonymní anketu sestavenou z 19 otázek zaměřujících se na dětskou první pomoc.

Všechny Vámi poskytnuté informace v anketě budou anonymní a budou využity pouze pro potřeby bakalářské práce v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady EU 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES a zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů.

Vyplněním anonymní ankety souhlasíte se zpracováním dat v rámci bakalářské práce.

Předem děkuji za Vaši ochotu.

Václav Heliman, student 3. ročníku oboru Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání a ochranu obyvatelstva

1. Pohlaví respondenta:
 - a) MUŽ
 - b) ŽENA
 - c) jiné

 2. Do které věkové kategorie spadáte?
 - a) 18-30
 - b) 31-45
 - c) 46-65

 3. Zúčastnil/a jste se někdy kurzu (výuky) první pomoci?
 - a) ANO
 - b) NE

 4. Poskytoval/a jste někdy první pomoc osobě mladší 15 let?
 - a) ANO
 - b) NE
-
5. Je Vaší povinností ze zákona poskytnout první pomoc?
 - a) ANO
 - b) NE
 - c) NEVÍM

 6. Je toto tvrzení pravdivé? „Když nemáme poblíž druhou osobu, tak při resuscitování dítěte do 8 let nejprve resuscitujeme po dobu jedné minuty a pak teprve voláme odbornou pomoc.“
 - a) ANO
 - b) NE
 - c) NEVÍM

 7. Vyberte správnou definici resuscitace.
 - a) systém úkonů sloužící k obnově fyziologických funkcí, které může provádět pouze ZZS
 - b) jedná se pouze o srdeční masáž, kterou nemůže provádět laik
 - c) soubor úkonů prováděných při zástavě základních životních funkcí (dechu a krevního oběhu)

 8. Jaká máme protišoková opatření?
 - a) teplo, ticho, transport, tišení bolesti, tekutiny.
 - b) transport, teplo, tekutiny, tlak, tep, tišení bolesti.
 - c) tlak, tišení bolesti, tep, teplo, ticho.

 9. Co znamená zkratka AED?
 - a) anatomický elektrický defibrilátor
 - b) autonomní elektronický defibrilátor
 - c) automatizovaný externí defibrilátor

10. V čem se nejvíce liší kroky vedoucí k záchraně při zástavě dýchání a krevního oběhu mezi dospělou osobou a dítětem?
- rozdíly spočívají v odlišném pořadí úkonů, velikostí umělých dechů a velikosti stlačení hrudníku v centimetrech
 - při resuscitaci nejsou žádné rozdíly mezi dítětem a dospělou osobou
 - rozdíly jsou zejména ve frekvenci stlačování hrudníku, další kroky jsou zcela stejné
11. Uvolnění dýchacích cest dosáhneme:
- předklonem hlavy a otevřením dutiny ústní
 - záklonem hlavy a předsunutím brady
 - podložením hlavy polštářem a otevřením dutiny ústní
12. Do jaké polohy uložíte dítě, které je v bezvědomí, má zachovalé životní funkce a náhle začne zvracet (nemá poranění páteře)?
- do protišokové polohy
 - do zotavovací polohy na boku
 - do Fowlerovy polohy
13. Jakou první pomoc provedete u dítěte, které požilo čistící prostředek?
- podáte dítěti aktivní uhlí a mléko na neutralizaci, poté voláte ZZS
 - vypláchnete ústa vlažnou vodou, nepodáváte žádné farmaka. Nevyvoláváte zvracení a voláte ZZS
 - dítě uvedete do protišokové polohy, snažíte se vyvolat zvracení, dáte mu napít studené vody a voláte ZZS
14. Když vnikne dítěti cizí těleso (např. Lego, oříšky) do dýchacích cest, jaká bude první pomoc?
- dítě dáte do zotavovací polohy a ihned voláte ZZS, do příjezdu záchranné služby hlídáte fyziologické funkce dítěte
 - ihned zavoláte ZZS a těleso se nebudete snažit vytáhnout
 - snažíte se, aby dítě usilovně kašlalo, pokud nezabere kašláni, provedete několik rázných úderů mezi lopatky, popřípadě provedete Heimlichův manévr
15. Dítě spadlo ze stromu a stěžuje si na brnění dolních končetin, jakou poskytnete první pomoc?
- z důvodu podezření na poranění páteře s dítětem manipulujete co nejméně, pouze v souvislosti se zajištěním životních funkcí, voláme ZZS
 - dítě otočíte do zotavovací polohy a zavoláte ZZS, do doby příjezdu sanitky sledujete fyziologické funkce
 - dítěti opatrně zvednete nohy do vyvýšené polohy, hlavu podložíte polštářem a čekáte do příjezdu ZZS
16. Jakou první pomoc provedete u tepenného krvácení?
- ránu vydezinfikujete, přiložíte sterilní krytí a vyčkáte do příjezdu ZZS.
 - ihned přiložíte škrtidlo co nejbliže k ráně a čekáte do příjezdu ZZS
 - nahmatáte a stlačíte tlakový bod, poté přiložíte tlakový obvaz a čekáte do příjezdu ZZS

17. Jakou první pomoc poskytnete dítěti, které má křeče s pěnou v ústech a následně ztrácí vědomí a máte podezření na epileptický záchvat?
- a) osobu dáte to protišokové polohy, poskytnete postižené osobě farmaka a voláte ZZS
 - b) ihned odeberete z okolí postižené osoby vše, o co by se mohla poranit a podložíte hlavu polštářem, pokud křeče přetrvávají, tak voláte ZZS.
 - c) ihned voláte ZZS a snažíte postižené osobě držet končetiny proti třesu, abyste zabránili případnému poranění
18. Dítě spadlo ze stromu a po pádu má otevřenou zlomeninu, která krvácí. Jakou provedete první pomoc?
- a) snažíte se zastavit krváčení, končetinu zafixujete, na ránu použijete krytí a zavoláte ZZS
 - b) zastavíte krváčení, zlomenou kost zatlačíte zpátky do rány, zafixujete končetinu a voláte ZZS
 - c) končetinu se snažíte narovnat, poté použijete škrtidlo a voláte ZZS
19. Při házené bylo dítě silně trefeno do břicha, poté si dítě stěžuje na nevolnost. Jakou první pomoc provedete u poranění břicha?
- a) dítě uložíte do polohy v sedě se skrčenýma nohama, voláte ZZS, jestliže jsou bolesti velké, podáte farmaka na tišení bolesti
 - b) dítě uložíte do polohy na zádech, mírně podložíte dolní končetiny a také hlavu. Nepodáváte tekutiny, jídlo ani farmaka, voláte ZZS
 - c) dítě uložíte do polohy na zádech a mírně podložíte dolní končetiny a také hlavu. Můžete podat tekutiny a léky, v žádném případě nedáváte jídlo. Voláte ZZS