

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra pedagogiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Znalosti v poskytování předlékařské první pomoci u žáků 9. třídy vybrané ZŠ

Knowledge of providing pre-medical first aid at pupils from ninth class of
chosen elementary school

Bc. Filip Žák

Vedoucí práce: PhDr. Jaroslava Hanušová, Ph.D.

Studijní program: Výchova ke zdraví se zaměřením na vzdělávání

Studijní obor: B VZ-BI

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Znalosti v poskytování předlékařské první pomoci u žáků 9. třídy vybrané ZŠ potvrzuji, že jsem ji vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, 18.3. 2024

Tímto bych rád poděkoval paní PhDr. Jaroslavě Hanušové, Ph.D. za veškerou pomoc, odborné rady a trpělivost při vedení mé bakalářské práce. Dále děkuji ředitelce MZŠ Dymokury, paní Mgr. Martině Martínkové a paní Mgr. Kristýně Budkové za podporu při realizaci praktické části na tomto pracovišti.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce zkoumá účinnost výuky předlékařské první pomoci u žáků devátých tříd vybrané základní školy. Hlavním cílem této bakalářské práce je zjistit, zda bude mít výuka o poskytování předlékařské první pomoci v rámci ŠVP vliv na znalosti probandů. Výuka zmíněné problematiky probíhá prostřednictvím projektového dne s první pomocí. Teoretická část bakalářské práce obsahuje literární rešerši, ve které se autor věnuje problematice zásad první pomoci. Dále teoretická část práce čtenáře seznamuje se základy předlékařské první pomoci v různých stavech. Výzkumná část práce obsahuje metodologii, popis výzkumného souboru, prezentaci a porovnání výsledků pomocí tabulek. Dále obsahuje doporučení pro praxi.

Výzkum zahrnuje tři etapy sběru dat pomocí dotazníkového šetření. Při prvním kole sběru dat probandi dosahovali průměrně 53,8 %, při druhém kole sběru dat 80,7 % a při třetím kole sběru dat 65,9 %. Interpretací výsledků dotazníkových šetření se ukázalo, že způsob výuky poskytování předlékařské první pomoci měl pozitivní vliv na znalosti probandů, přestože některé testované znalosti a dovednosti nebyly při třetím kole sběru dat na stejné úrovni jako při druhém a prvním kole sběru dat.

V závěru bakalářské práce se zdůrazňuje krátkodobý vliv projektového dne s první pomocí na znalosti a dovednosti žáků. Dále je zde zmíněna potřeba dalšího zkoumání metod, jak udržet osvojené znalosti a dovednosti ve střednědobém a dlouhodobém horizontu.

KLÍČOVÁ SLOVA

první pomoc, kardiopulmonální resuscitace, ošetření

ABSTRACT

This bachelor thesis explores the effectiveness of teaching pre-medical first aid to ninth-grade students at a selected primary school. The main objective of this bachelor thesis is to determine whether teaching pre-medical first aid within the framework of the school educational program will have impact on the knowledge of the participants. The instruction on this topic takes place through a project day focusing on first aid.

The theoretical part of the bachelor thesis includes a literature review in which the author addresses the principles of first aid. Furthermore, the theoretical section acquaints the reader with fundamentals of pre-medical first aid in various situations. The research part of the thesis comprises methodology, description of the research sample, presentation, and comparison of the results using tables. It also includes recommendations for practice.

The research involves three stages of data collection through questionnaire surveys. During the first data collection, the subjects achieved an average of 53,8 %, during the second data collection 80,7 %, and during the third data collection 65,9 %. The interpretation of the results from the questionnaire surveys revealed that the method of teaching pre-medical first aid had a positive impact on the knowledge of the participants, although some tested knowledge and skills were not at the same level during the third data collection as in the second and first data collections.

In the conclusion of the bachelor thesis, the short-term impact of the project day on first aid on the knowledge and skills of the students is emphasized. Additionally, there is a mention of the need for further research into methods to maintain acquired knowledge and skills in the medium and long-term horizon.

KEYWORDS

First aid, cardiopulmonary resuscitation, treatment

Obsah

Úvod	8
1 Zásady v poskytování předlékařské první pomoci	10
1.1 Právní předpisy	10
1.2 Základy bezpečnosti při poskytování první pomoci	11
1.3 Vybrané případy technické první pomoci	11
1.3.1 Transport poraněných	13
1.4 Průběh vyšetření zraněného	14
1.4.1 Zhodnocení bezpečnosti místa a vyšetření zraněného	14
1.5 Přivolání složek IZS	15
1.5.1 Linky tísňového volání a komunikace s nimi	16
2 Předlékařská první pomoc ve vybraných stavech	18
2.1 Kardiopulmonální resuscitace	18
2.1.1 Umělé dýchání	21
2.1.2 Automatický externí defibrilátor	21
2.2 Předlékařská první pomoc u stavů bezprostředně ohrožujících život	22
2.3 Předlékařská první pomoc u vybraných druhů úrazových stavů	27
2.4 Tepelná poranění	31
2.4.1 Omrzliny	31
2.4.2 Podchlazení organismu	32
2.4.3 Popáleniny	33
2.4.4 Přehřátí organismu	35
2.5 Předlékařská první pomoc u vybraných neúrazových stavů	35
2.6 Předlékařská první pomoc u vybraných druhů otrav	39
2.7 Předlékařská první pomoc u vybraných stavů způsobených zvířaty	41

3	Výzkumná část	44
3.1	Výzkumné cíle, otázky a předpoklady	44
3.2	Využité metody, popis cílové skupiny	45
3.3	Výsledky dotazníkového šetření.....	45
3.4	Výsledky výzkumných cílů a otázek, komparace dat a doporučení pro praxi	62
3.5	Diskuze	77
	Závěr.....	79
	Seznam použitých informačních zdrojů	81
	Seznam příloh.....	84

Úvod

Téma předlékařská první pomoc jsem si pro svou bakalářskou práci vybral z toho důvodu, že považuji znalost předlékařské první pomoci za jednu ze základních znalostí. Zejména v dnešní době, kdy je společnost konfrontována různorodými riziky a mimořádnými událostmi nabývá předlékařská první pomoc a její výuka klíčovou roli v našich životech. Právě schopnost rychle a efektivně reagovat v život ohrožujících situacích není pouze odbornou dovedností zdravotnického personálu, ale stává se nezbytnou součástí vzdělání a zákonnou povinností všech jedinců.

Tato bakalářská práce se zaměřuje konkrétně na žáky deváté třídy vybrané základní školy a jejich znalost v poskytování předlékařské první pomoci. Vzhledem k rizikovým situacím, kterým mohou být žáci vystaveni nejen ve škole, ale i v současném či budoucím běžném životě, je nezbytné jim poskytnout náležitě dovednosti a znalosti v oblasti předlékařské první pomoci.

Problém, který tato bakalářská práce řeší, spočívá v hodnocení efektivity pedagogické metody využití při výuce předlékařské první pomoci v deváté třídě vybrané základní školy. V této bakalářské práci se snažím zjistit jak krátkodobé, tak i dlouhodobé účinky pedagogické metody spočívající v projektovém dni s první pomocí na znalosti předlékařské první pomoci u žáků deváté třídy vybrané základní školy. Doufám, že zjištěnými výsledky přispějí k lepšímu porozumění efektivity tohoto pedagogického přístupu ve výuce předlékařské první pomoci na základních školách.

Cílem této bakalářské práce je analyzovat znalosti žáků deváté třídy vybrané základní školy. Tohoto cíle bylo dosaženo pomocí třífázového sběru dat pomocí dotazníkového šetření. První fáze sběru dotazníkové šetření představovala výchozí hodnocení znalostí žáků před samotnou intervencí. Druhá fáze sběru dat zahrnovala hodnocení okamžitě po skončení intervence. Třetí fáze sběru dat proběhla s měsíčním odstupem od intervence, aby umožnila zhodnocení dlouhodobých účinků pedagogické metody v podobě projektového dne.

Tato bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a na část výzkumnou. Teoretická část práce se věnuje literární rešerši a seznamuje čtenáře s problematikou předlékařské první

pomoci. Výzkumná část bakalářské práce se věnuje metodologii, popisu výzkumného souboru, prezentuje a porovnává výsledky dotazníkových šetření pomocí tabulek. V samotném závěru výzkumné části práce je uvedené doporučení pro praxi na základě výsledků dotazníkové šetření.

TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část bakalářské práce seznamuje čtenáře s obecnými informacemi, které se týkají první pomoci. Dále přibližuje poskytování předlékařské první pomoci v různých stavech a typech poranění. Konečně předkládá čtenáři způsoby transportu zraněných osob v různém počtu zachránců.

1 Zásady v poskytování předlékařské první pomoci

Definice první pomoci se v různých literaturách odlišují. Některé literatury uvádějí, že první pomoc je soubor opatření. Tento soubor opatření má za úkol minimalizovat důsledky poranění či postižení zraněného člověka. Jiné literatury definují první pomoc jako úkon poskytnutý zraněnému nebo nemocnému člověku před jeho předáním profesionální zdravotní péči (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

První pomoc se věnuje problematice péče o postiženého z fyzického i psychického hlediska (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

1.1 Právní předpisy

Poskytování první pomoci je v České republice vymezeno zákonem. Tento zákon č. 40/2009 Sb., trestního zákoníku upravuje ve svém znění povinnost poskytovat první pomoc jak pro veřejnost laickou, tak pro veřejnost zdravotnický vzdělanou (Zákon č. 40/2009 Sb.).

Osoby laické jsou povinny poskytnout první pomoc osobám, které jeví známky vážné poruchy zdraví, vážného onemocnění a nebo jsou v nebezpečí smrti, pouze pokud tím není ohroženo jejich bezpečí nebo bezpečí jiné osoby. Pokud tak neučiní, hrozí jim trest odnětí svobody až na dva roky (Zákon č. 40/2009 Sb.).

Osoby zdravotnický vzdělané jsou povinny poskytnout první pomoc osobám, které jeví známky vážné poruchy zdraví, vážného onemocnění a nebo jsou v nebezpečí smrti. Pokud tak neučiní, hrozí jim trest odnětí svobody až na tři roky nebo zákaz činnosti (Zákon č. 40/2009 Sb.).

Výše zmíněný zákon také upravuje poskytování první pomoci při dopravních nehodách. Dle zákona je řidič dopravního prostředku, který měl účast na dopravní nehodě, povinen

poskytnout osobě zraněné potřebnou pomoc za podmínky, že není ohrožena jeho bezpečnost. Pokud potřebnou pomoc neposkytne, hrozí mu trest odnětí svobody až na pět let nebo zákaz činnosti (Zákon č. 40/2009 Sb.).

1.2 Základy bezpečnosti při poskytování první pomoci

Ošetřující, jinými slovy člověk poskytující první pomoc zraněné osobě nebo osobám, by měl vždy primárně dbát na své vlastní bezpečí. Jako první by zachránce měl vždy situaci vyhodnotit. Tedy jestli je nutné volat zdravotnickou záchrannou službu a zhodnotit, zda je pro něj a případné další ošetřující bezpečné poskytnout předlékařskou první pomoc. V případě, kdy zachránce vyhodnotí, že je pro něj nebezpečné první pomoc poskytnout, vždy volá zdravotnickou záchrannou službu a další složky IZS (Bernatová, 2016).

Při ošetřování a poskytování předlékařské první pomoci je doporučeno používání ochranných rukavic. Rukavice nejsou nezbytně nutné například v případě drobných poranění, nepřímé srdeční masáže a v případech, kdy je nutné jednat co nejrychleji. V některých případech je nutné použít obličejové roušky a ochranné brýle (Remeš, Trnovská, 2013).

1.3 Vybrané případy technické první pomoci

Technická první pomoc zpravidla předchází samotné zdravotnické první pomoci. Jejím cílem je zajistit bezpečné a klidné prostředí pro zachránce i zraněné během poskytování předlékařské první pomoci. Příkladem technické první pomoci může být zajištění bezpečného prostředí při dopravní nehodě, vypnutí pojistek při úrazech elektrickým proudem nebo přivolání hasičského záchranného sboru při velkém požáru nebo riziku zřícení budovy (Málek, Knor et al., 2020).

Kvalifikovanou technickou první pomoc v České republice nejčastěji poskytuje hasičský záchranný sbor, horská služba nebo vodní záchranná služba České republiky. Pokud není ohroženo zdraví a bezpečnost zachránce, je povinen podat technickou první pomoc i laik (Málek, Knor et al., 2020).

Dále v bakalářské práci budou uvedeny příklady technické první pomoci při dopravní nehodě, úrazu elektrickým proudem a při tonutí.

a) Dopravní nehoda

V případě dopravní nehody je řidič, který měl účast na dopravní nehodě ze zákona povinen zastavit vozidlo a učinit opatření proti vzniku dalších škod jak na majetku, tak na zdraví dalších účastníků dopravní nehody (Zákon č. 361/2000 Sb.).

Řidiči, kteří nejsou účastníci dopravní nehody mají ze zákona povinnost poskytnout předlékařskou první pomoc (Zákon č.40/2009 Sb.). Vždy se věnují dříve místu nehody a až poté zraněným. Pro jejich bezpečnost během poskytování první pomoci při autonehodě je nutné zastavit své vozidlo v bezpečné vzdálenosti a zapnout výstražná světla. Následovně pak zajistit bezpečnost sebe a svých spolucestujících pomocí výstražné vety a výstražného trojúhelníku. Umístění výstražného trojúhelníku je alespoň padesát metrů od nehody ve směru, kudy přijíždějí auta. Na dálnicích je umístění vzdálené alespoň sto metrů od nehody (Bernatová, 2016).

Pokud je to technicky možné, záchránce vypne motor havarovaného auta a zatáhne ruční brzdu. Pak se věnuje zraněným (Bernatová, 2016).

b) Úrazy elektrickým proudem

V případech, kdy dojde ke zranění osoby nebo více osob elektrickým proudem, je vždy nutné přerušit elektrický obvod. Tento úkon, který dělá záchránce, je vždy na prvním místě. Záchránce tak činí vypnutím spotřebiče, jističe nebo pojistek. Následně poskytuje první pomoc. Pokud dojde k úrazu vysokým napětím, tak ošetřující pouze volá záchrannou zdravotnickou službu a nepřibližuje se ke zraněnému, jelikož může dojít k elektrickému výboji i na několik metrů (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

c) Tonutí

Při tonutí je doporučeno do vody pro tonoucího nevstupovat. Záchránce by měl použít jiné záchranné pomůcky jako jsou například plovací destičky, záchranné kruhy apod. V nezbytně nutných případech, kdy zachraňující musí vstoupit do vody pro tonoucího, je vždy doporučeno být jištěný lanem (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

V momentech, kdy je tonoucí již mimo vodní prostředí a nedýchá nebo nemá srdeční pulz, se zahajuje co nejrychleji resuscitace, aby se snížila doba, kdy je organismus v hypoxii (Remeš, Trnovská, 2013).

1.3.1 Transport poraněných

Transport poraněných se nepokládá za přímou součást předlékařské první pomoci (Bernatová, 2016).

U těžkých poranění (např. rozsáhlé popáleniny, otevřené zlomeniny velkých kostí apod.) by zachránce měl vždy pečlivě zhodnotit, zda je nutné s postiženým manipulovat. S poraněným je nutné manipulovat pouze tehdy, pokud v okolí hrozí další nebezpečí (např. požár, autonehoda apod.). Transport, při kterém hrozí zachránci nebezpečí, a jakýkoli další transport u těžkých poranění provádí zdravotnická záchranná služba (Bernatová, 2016).

V případě lehkých poranění (např. vymknutí kloubu, slabé krvácení apod.) zachránce zajišťuje transport zraněného do zdravotnického zařízení, pokud to vyhodnotí jako nutné (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

Při samotném transportu by poloha zraněného vždy měla odpovídat povaze zranění. Transport lze provádět v jednom i ve dvou zachráncích (Bernatová, 2016).

a) Transport v jednom zachránci

V případě transportu v jednom zachránci se používá doprovod a Rautekův manévr (Bernatová, 2016).

Doprovod se používá při lehkých poraněních horních a dolních končetin a hlavy. Postižený je v tomto případě schopen samostatné chůze, zachránce jej pouze podpírá. Při doprovodu má zachránce jednu ruku okolo pasu zraněného. Jednu horní končetinu postiženého má okolo svých ramen a drží ji za zápěstí. Tímto způsobem zachránce zraněného podpírá a v případě pádu zraněného je schopen jej zachytit (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

Rautekův manévr se nejčastěji používá při vyprošťování zraněných z osobních automobilů při autonehodách. Využívá se pouze na krátkou vzdálenost. Při Rautekově manévru zachránce chytá zraněného za zdravé předloktí a postupně postiženého navaluje na svoje stehno a tělo a postupuje směrem dozadu. Dolní končetiny zraněný táhne za sebou.

V případě dvou zachránců, může druhý zachránce nést nohy zraněného (Bernatová, 2016; Kolek et al., 2022).

b) Transport ve dvou zachráncích

Při transportu ve dvou zachráncích lze využít Rautekův manévr a transport na sedačce ze šátku nebo dalších tkanin (Bernatová, 2016).

Transport na sedačce z tkanin se využívá při poranění horních a dolních končetiny a hlavy. Tento způsob transportu by se neměl používat při zlomeninách velkých kostí a pokud je poraněný v bezvědomí (Bernatová, Jukl, Marková, 2015). Při transportu na sedačce z tkanin se šátek, tričko nebo jakýkoliv jiný druh oděvu spojí do kruhu, kterým oba zachránci provléknou ruce. Volnou rukou se zachránci chytí kolem ramen, čímž vytvoří oporu pro záda postiženého. Tato opora zajistí, že poraněný nespadne během transportu (Bernatová, 2016).

Pokud je nutné poraněného dopravit tímto způsobem transportu na delší vzdálenost, je vhodné střídat nosiče (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

1.4 Průběh vyšetření zraněného

Vyšetřením pacienta se zjišťuje diagnóza. Správná diagnóza umožňuje co nejlépe zabezpečit a ošetřit pacienta před příjezdem zdravotnické záchranné služby. Vyšetření zraněného se dělí na vyšetření primární a vyšetření sekundární. Před samotným vyšetřením je nutné zhodnotit bezpečnost místa, ve kterém se zraněný nachází (Remeš, Trnovská, 2013). Toto vyhodnocení lze nazvat technickou první pomocí. Jejím cílem je vytvořit bezpečné a klidné prostředí, ve kterém zachránci mohou bez svého ohrožení poskytovat předlékařskou první pomoc. Toto prostředí musí být bezpečné i pro zraněné osoby (Málek, Knor et al., 2019).

1.4.1 Zhodnocení bezpečnosti místa a vyšetření zraněného

Před poskytnutím první pomoci zachránce vždy vyhodnocuje bezpečnost a označení místa události. Zachránce musí zjistit, zda je místo úrazu bezpečné, jestli je zřejmý mechanismus úrazu, kolik je na místě osob a zda bude potřebovat další pomoc. Příkladem hrozícího nebezpečí může být neoznačení místa nehody, spadlé elektrické vedení nebo požár (Remeš, Trnovská, 2013).

Vyšetření zraněného se dělí dle pořadí a důležitosti vyšetření na primární a sekundární vyšetření (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

a) Primární vyšetření

Primární vyšetření je vyšetření neodkladné. Během něj zachránce zjišťuje základní životní funkce zraněné osoby. Do primárního vyšetření spadá kontrola vědomí, dýchání (frekvence a hloubka dýchání) a funkce cévního systému (viditelné masivní zevní krvácení a srdeční tep). Při zjištění život ohrožujících stavů zachránce volá zdravotnickou záchrannou službu a poskytuje první pomoc (Remeš, Trnovská, 2013; Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

b) Sekundární vyšetření

Během sekundárního vyšetření se zachránce věnuje vyšetření celého těla zraněného. Zjišťuje barvu kůže pacienta, tedy zda není bledá nebo nepromodrává. Hledá další známky úrazu jako jsou hematomy, tržné a řezné rány a deformace končetin. Kontroluje také abnormality v obličejí a rozšíření očních zornic. Pokud je postižený při vědomí, tak s ním komunikuje a zajišťuje první pomoc dle stavu postiženého (Remeš, Trnovská, 2013; Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

1.5 Přivolání složek IZS

Přivolání složek integrovaného záchranného systému se v dnešní době zpravidla provádí telefonicky. Tento krok, který provádí svědek nehody nebo zachránce, je nezbytným prvním krokem v celém řetězu přežití při mimořádných stavech (Málek, Knor et al., 2019).

Přivolání složek integrovaného záchranného systému nesmí být oddalováno tehdy, pokud zraněný trpí poruchou vědomí, obtížemi s dýcháním, velkým krvácením, náhlou a silnou bolestí na hrudi nebo jakýmkoli jinými zraněními se zřejmými závažnými následky (Málek, Knor et al., 2019).

Oddálení přivolání složek integrovaného záchranného systému lze jen v případě resuscitace, uvolnění dýchacích cest nebo zastavení silného krvácení. V případech, kdy jsou u nehody přítomny dva zachránci, vždy jeden z nich volá na tísňovou linku a druhý poskytuje zraněnému předlékařskou první pomoc. Při komunikaci s operátorem tísňové linky je vhodné využít možnosti hlasitého odposlechu (Málek, Knor et al., 2019).

1.5.1 Linky tísňového volání a komunikace s nimi

V České republice dnes existuje celkem pět linek pro tísňové volání. Čtyři linky jsou národními linky a pátá je linka evropská. Příjem těchto tísňových hovorů zajišťuje vždy spádové krajské operační středisko integrovaného záchranného systému. Jeho povinností je být nepřetržitě v pohotovosti z důvodu příjmu tísňových hovorů (Zákon č. 239/2000 Sb.) Základními národními tísňovými linkami České republiky jsou linky 150, 155 a 158. Linka 150 slouží k přivolání hasičského záchranného sboru, linka 155 k přivolání zdravotnické záchranné služby a linka 158 k přivolání státní policie. V případě, že město nebo obec, kde se zachránce nachází, má stanici městské nebo obecní policie, lze použít i linku 156 k přivolání městské nebo obecní policie (Málek, Knor et al., 2019).

Jednotné evropské číslo tísňového volání je linka 112. Tato linka platí ve všech státech Evropské Unie a v některých dalších evropských zemích (například Turecko, Švýcarsko nebo Gruzie). V České republice tuto linku spravuje hasičský záchranný sbor. Nevýhoda této linky je nepřítomnost zdravotnický proškoleného operátora a případný delší interval nutný k přepojení na záchrannou zdravotnickou službu (Málek, Knor et al., 2019).

Komunikace s tísňovou linkou má své zásady a pravidla. Během ní je nutné, aby zachránce zachoval klid a komunikoval stručně, jasně a zřetelně (Málek, Knor et al., 2019).

Na prvním místě je vždy představení volajícího a popis události, která se stala, společně s počtem raněných. Následuje popis místa nehody. Tento popis zahrnuje nejen adresu, kde se událost odehrála, ale i stručnou charakteristiku terénu, kilometráž silnice a případně i významné orientační body, které mohou pomoci složkám integrovaného záchranného systému místo nehody lokalizovat. Po popisu místa události následuje popsání symptomů raněného. Volající uvádí, v jakém stavu jsou základní životní funkce a rozsahy poranění u postižené osoby nebo postižených osob. Je potřeba dále uvést i zda je nutná technická první pomoc. Pokud operátor vyhodnotí, že je nutné na místo vyslat leteckou záchrannou službu, volající popíše i místní počasí (přítomnost silného větru, deště nebo snížené viditelnosti). Hovor vždy ukončuje dispečink krajského operačního střediska integrovaného záchranného systému (Bernatová, Jukl, Marková, 2015; Málek, Knor et al., 2019).

V případě, že volající záchránce nezná postupy v předlékařské první pomoci, dispečer ho navede. Dispečerři na lince 158 jsou proškoleni v postupech první pomoci a znají postupy předlékařské první pomoci v různých stavech (Bernatová, 2016).

2 Předlékařská první pomoc ve vybraných stavech

Stavy a zranění, při kterých je nutné poskytovat první pomoc se dělí na stavy bezprostředně ohrožující život, stavy ohrožující život, další úrazové stavy, tepelná poranění a neúrazové stavy (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

Mezi stavy bezprostředně ohrožující život se řadí například bezvědomí, silné zevní krvácení nebo vnitřní krvácení. Při těchto stavech je nutné zraněnému poskytnout první pomoc co nejrychleji z důvodu silného ohrožení na životě (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

Při stavech ohrožující život, často dochází ke ztrátě na životě zraněného. Mezi tyto stavy se řadí většina poranění hlavy, hrudníku a břicha (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

Jako další úrazové stavy se označují širokou škálu poranění končetin, páteře, očí a krvácení z tělesných otvorů. Do této skupiny zranění patří i bodnutí hmyzem, pokousání zvířetem nebo uštknutí hadem (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

Mezi tepelná poranění řadíme zranění způsobená teplem nebo mrazem. Pokud nejsou rozsáhlá nezpůsobují ohrožení na životě. V komplikovaných případech způsobí jizvy nebo znetvoření (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Neúrazovými stavy se označují stavy, které často souvisí s chronickým nebo jiným onemocněním. Patří mezi ně například mdloby, cévní mozkové příhody, infarkt nebo stavy spojené s cukrovkou nebo epilepsií (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

2.1 Kardiopulmonální resuscitace

Jako kardiopulmonální resuscitace se označuje soubor úkonů, jejichž úkolem je zajistit zraněnému člověku průtok okysličené krve v životně důležitých orgánech. Kardiopulmonální resuscitaci zahájíme, pokud dojde k porušení základní životních funkcí (vědomí a dýchání). Pro zachránění nebo minimalizování následků zranění je nutné ji zahájit včas před příjezdem záchranné zdravotnické služby (Bernatová, Jukl, Marková, 2015; Málek, Knor et al., 2019).

Kardiopulmonální resuscitaci záchránce provádí, dokud zraněný nezačne jevit známky života (pravidelné dýchání, nabývání vědomí, pohyb, otevírání očí apod.), nepřijede na místo

nehody zdravotnická záchranná služba nebo dokud není vyčerpán (Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021).

Kardiopulmonální resuscitace se dříve skládala z nepřímé srdeční masáže a umělého dýchání. S vývojem laických automatizovaných externích defibrilátorů se v dnešní době doplňuje o defibrilační výboj. Výhodou automatizovaných externích defibrátorů je jejich schopnost rozpoznat charakter možné srdeční poruchy a podat efektivní elektrický výboj. (Petržela, 2016).

Dále v bakalářské práci budou uvedeny příklady kardiopulmonální resuscitace v různých věkových obdobích.

a) Nepřímá srdeční masáž u dospělých a mladistvých

Před zahájením nepřímé srdeční masáže je potřebné postiženého položit na záda, umístit ho na tvrdou plochu a provést mírný záklon hlavy (Bernatová, Jukl, Marková, 2015). Zachránce si k postiženému klekne ze strany a hmatem najde spodní třetinu hrudní kosti, která se nachází v horní části trupu a napojují se na ní kosti žeber. Jako pomůcka k určení místa, kde hrudník zraněného stlačovat může zachránce sloužit spojnice prsních bradavek (Čihák, 2016; Málek, Knor et al., 2019). Zachránce položí svou ruku na hřbet ruky druhé a proplete prsty. Z důvodu náročnosti nepřímé srdeční masáže je nezbytné, aby měl zachránce po celou dobu nepřímé srdeční masáže propnuté horní končetiny v loktech a stlačování hrudníku prováděl pomocí kývavého pohybu horní části těla. Tento pohyb by měl vycházet z kyčlí (Málek, Knor et al., 2019; Petržela, 2016).

Dříve, v letech 2010 až 2015, literatura uváděla, že se hrudník při nepřímé srdeční masáži má u dospělých a mladistvých stlačovat 100x/minutu v hloubce 4 až 5 cm. Dnes se doporučuje stlačovat hrudník u dospělých a mladistvých 100x až 120x/minutu v hloubce 5 až 6 cm a klade se důraz na úplné uvolnění hrudní kosti po každém stlačení. Je to z důvodu umělé srdeční diastoly, která snižuje účinnost srdeční masáže (Kwon, 2019; Málek, Knor et al., 2019).

b) Kardiopulmonální resuscitace dětí od 1 roku do puberty

Kardiopulmonální resuscitace se u dětí od 1 roku do puberty provádí téměř shodně jako u dospělých. Rozdílem je přizpůsobení fyzické síly zachránce dětskému nebo dospívajícímu

tělu, zahájení resuscitace a u menších dětí způsob provedení nepřímé srdeční masáže (Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021; Petržela, 2016).

U dětí starších než 1 rok a dospívajících se kardiopulmonální resuscitace zahajuje vždy 5 umělými vdechnutími a až poté zahajujeme nepřímou srdeční masáž. Pravidla pro umělé dýchání jsou shodná s pravidly pro umělé dýchání u dospělých osob (Petržela, 2016).

Nepřímou srdeční masáž v této věkové kategorii provádí shodně jako u dospělých ve smyslu frekvence a hloubky stlačení hrudníku. Rozdílem je způsob provedení srdeční masáže u dětí ve věku od 1 do 10 let. V jejich případě záchránce nepoužívá obě natažené horní končetiny s propletenými prsty, ale pouze jednu nataženou horní končetinu a stlačuje hrudník hranou dlaně své ruky (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

c) Kardiopulmonální resuscitace dětí do 1 roku

Kardiopulmonální resuscitace dětí do 1 roku života je odlišná oproti kardiopulmonální resuscitaci dětí ve věku od 1 do 10 let, dospívajících a dospělých. Při kardiopulmonální resuscitaci dětí do 1 roku života se neprovádí záklon hlavy z důvodu rizika poranění krční páteře a zneprůchodnění dýchacích cest (Petržela, 2016).

V případě, že dítě do 1 roku života nejeví známky života, záchránce vždy zahájí kardiopulmonální resuscitaci pěti záchrannými vdechy a poté znovu zkontroluje známky života. V případě, že nejsou přítomné, záchránce provede 15 stlačení hrudníku ve frekvenci 100-120x/minutu a provede dva vdechy. Takto pokračuje, dokud dítě nezačne jevit známky života, neprijede zdravotnická záchranná služba nebo nebude vyčerpaný (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021).

Rozdíly v kardiopulmonální resuscitaci dětí do 1 roku života oproti kardiopulmonální resuscitaci dětí ve věku od 1 do 10 let, dospívajících a dospělých jsou i ve způsobu provedení umělého dýchání a nepřímé srdeční masáže (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Petržela, 2016).

Při umělém dýchání v této věkové kategorii záchránce svými ústy překryje i nos dítěte a provádí dýchání do nosu i do úst současně. Objem vzduchu, který záchránce do zraněného dítěte dostává, odpovídá objemu vzduchu v ústní dutině záchránce (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Petržela, 2016).

Nepřímá srdeční masáž se u dětí mladšího věku než 1 rok provádí pomocí špiček dvou prstů nebo technikou obemknutí hrudníku. V prvním případě zachránce stlačuje hrudník ve spodní třetině hrudní kosti posledními články dvou prstů ruky. V druhém případě zachránce uchopí hrudník dítěte tak, že špičky palců leží na hrudní kosti dítěte a směřují k hlavě. Pomocí ostatních prstů zachránce uchopí spodní část hrudníku dítěte. Tyto prsty musí být roztažené tak, aby správně podpíraly záda zraněného dítěte. Zachránce pak palci stlačuje hrudník dítěte do hloubky 4 cm (Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021).

2.1.1 Umělé dýchání

Poskytování umělého dýchání při kardiopulmonální resuscitaci není povinné a zachránce ho může použít v případě, že je v jeho používání proškolen a je ochoten jej provést (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

V těle raněného je určité množství kyslíku, které slouží jako zásoba. Při časném zahájení zevní srdeční masáže je možné ji provádět 10 až 12 minut bez umělého dýchání (Málek, Knor et al., 2019).

Umělé dýchání se provádí tak, že zachránce palcem a ukazováčkem své ruky sevře nos postiženému, aby vzduch vydechovaný zachránцем neunikal nosem postiženého. Svými ústy zachránce obemkne ústa zraněného tak, aby zamezil úniku vzduchu po stranách úst. Následně zachránce provede normální nádech a dvakrát vdechne do postiženého. Při vdechnutí do postiženého zachránce sleduje pohyby hrudníku zraněného. Tyto pohyby potvrzují průchodnost dýchacích cest. Při poskytování umělého dýchání lze použít resuscitační roušku pro lepší ochranu zachránce (Málek, Knor et al., 2019; Petržela, 2016).

Dřívější literatura uvádí střídání nepřímé srdeční masáže a umělého dýchání v poměru 15:2. Dnes se uvádí, že toto střídání by mělo probíhat v poměru 30:2. Tedy 30 stlačení hrudníku a 2 vdechy. Tyto vdechy by měly trvat okolo 5 vteřin, z důvodu minimalizace přerušování nepřímé srdeční masáže (Kwon, 2019; Málek, Knor et al., 2019).

2.1.2 Automatický externí defibrilátor

Jako automatický externí defibrilátor se označuje přístroj, který slouží k provedení defibrilačního výboje a používá se při kardiopulmonální resuscitaci v případech, kdy srdce postiženého přestalo pracovat (Málek, Knor et al., 2019).

Přístroj se skládá ze dvou elektrod a přístroje s informačním displejem a baterií. Jedna z elektrod se lepí na hrudník v oblasti srdce pod pravý klíček a druhá na levou stranu trupu v oblasti přechodu mezi dolními žebry a břišní stěnou. Je nutné, aby hrudník postiženého byl suchý a pro správné fungování by měl být holý. Proto hrudník před použitím automatického externího defibrilátoru osušíme a případné ochlupení zastříhneme. Tyto případné úpravy by neměly zabrat příliš mnoho času (Petržela, 2016).

Přístroj po přilepení dvou elektrod vyhodnotí funkčnost srdce postiženého a dle výsledku přizpůsobí defibrilační výboj. Pokud záchránce nemá rukavice, nesmí se během tohoto vyhodnocování dotýkat zraněného člověka. Rovněž se záchránce bez rukavic nesmí dotýkat raněného i během defibrilačního výboje z automatického externího defibrilátoru. Pokud záchránce má rukavice, může se zraněného dotýkat i během defibrilačního výboje, aby mohl bezprostředně po něm zahájit kardiopulmonální resuscitaci (Petržela, 2016).

Defibrilační výboj z přístroje projde hrudníkem a srdcem, čímž přeruší fibrilaci srdečních komor. V případě další nutné kardiopulmonální resuscitace automatický externí defibrilátor záchránce navede pomocí sluchových a zrakových instrukcí. (Petržela, 2016).

2.2 Předlékařská první pomoc u stavů bezprostředně ohrožujících život

Stavy bezprostředně ohrožující život jsou nejvážnějším typem zranění, se kterým se při poskytování první pomoci může záchránce setkat. Jsou nebezpečné z toho důvodu, že zabraňují krevní cirkulaci, čímž brání okysličování tkání v těle. Lidské tělo není schopno fungovat bez přísunu kyslíku. Nejcitlivějšími orgány na hypoxii organismu jsou srdce a mozek. Správně podanou první pomocí lze obnovit cirkulaci krve a okysličování tkání v těle, a tím zachránit život raněného (Petržela, 2016).

Za základní životní funkce se považuje dýchání a vědomí. Funkce dýchání je dodávání kyslíku tělu a celková výměna plynů. Vědomí, se považuje za základní životní funkci, jelikož je důkazem toho, že je mozek okysličován (Petržela, 2016).

Dále v bakalářské práci budou uvedeny příklady předlékařské první pomoci u bezvědomí, vnitřního krvácení, silného zevního krvácení, zablokování dýchacích cest a při šokových stavech.

a) Bezvědomí a stabilizovaná poloha

Bezvědomí je stav, který se projevuje nulovou reakcí na podněty z okolí. Tento stav způsobuje porucha centrální nervové soustavy. Bezvědomí nutně nemusí ohrožovat život, ale je nebezpečné kvůli jeho doprovodným komplikacím. Nejčastější komplikací je ucpání dýchacích cest obsahem žaludku, který do nich může natéct. Může dojít také k zapadnutí kořene jazyka nebo k podchlazení (Bernatová, Jukl, Marková, 2015; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Člověk, který je v bezvědomí, nereaguje na vnější podněty. Může ležet v nepřírozené poloze, nepravidelně a s obtížemi dýchat nebo mít nepřírozenou barvu kůže. Při podezření, že je člověk v bezvědomí, se vždy nejprve zjišťuje, jestli dýchá (Dobiáš, Podhoranský, 2020). Pokud postižený dýchá, záchránce se uchyluje k použití podnětů, na které by měl člověk zareagovat. Prvním krok je na ležícího člověka promluvit. Pokud nereaguje, následuje zatřesení s postiženým (Bernatová, Jukl, Marková, 2015). Pokud postižený nereaguje ani na zatřesení, záchránce uvede člověka v bezvědomí do stabilizované polohy na boku a zavolá složky IZS. Během čekání na záchranou zdravotnickou službu kontroluje, zda postižený dýchá (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

V případě, že člověk v bezvědomí nedýchá, dýchá mělce nebo provádí lapavé vdechy, záchránce vždy provádí resuscitaci (Bernatová, Jukl, Marková, 2015).

Stabilizovaná poloha, v literaturách též uváděná jako zotavovací poloha, je způsob polohování zraněného člověka. Tento způsob polohování se používá u lidí, kteří jsou v bezvědomí, ale mají zachované dýchání a srdeční funkci. Stabilizovaná poloha se používá z důvodu zabránění vniku žaludečního obsahu do dýchacích cest a následnému dušení. Záchránce, který člověka v bezvědomí uloží do stabilizované polohy, vždy následně volá záchrannou zdravotnickou službu (Petržela, 2016; Zideman et al., 2021).

Záchránce zahajuje ukládání postiženého do zotavovací polohy tak, že člověka v bezvědomí polohuje na záda s nataženými spodními končetinami a klekne si vedle něj. Bližší horní končetinu záchránce natáhne do upažení a vzdálenější horní končetinu položí na bližší tvář zraněného člověka. Vzdálenější dolní končetinu záchránce ohne do ostrého úhlu v kolenu a tlakem na toto koleno otočí postiženého na bok čelem k sobě. Následně člověku

v bezvědomí lehce zakloní hlavu a natočí ji tak, aby ústa směřovala k zemi. Zachránce poté volá zdravotnickou záchrannou službu a kontroluje dýchání (Bernatová, 2016; Zideman, 2021).

b) Vnitřní krvácení

Vnitřním krvácením se označuje stav, kdy dojde k poruše cév uvnitř těla. Jedná se o život ohrožující stav, jelikož na první pohled není viditelné, že je osoba zraněná. Zraněného ohrožuje na životě velká ztráta krve a případný šok (Bernatová, 2016; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Vnitřní krvácení vzniká jako následek poranění způsobeným tupým úderem do oblasti hlavy, hrudníku nebo břicha. U dívek a žen v menstruačním věku může vnitřní krvácení souviset s mimoděložním těhotenstvím. K méně častým příčinám vnitřního krvácení patří chronická onemocnění trávicí soustavy. Mezi tato onemocnění se řadí například žaludeční vředy a karcinomy střev (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Vnitřní krvácení v oblasti hlavy se projeví okamžitě po úrazu formou bezvědomí a různě velkými zornicemi. V případě vnitřního krvácení v oblasti hrudníku nebo břicha se u zraněné osoby začnou projevovat sekundární příznaky zranění způsobené akutní anémií. Mezi tyto příznaky patří pocení, blednutí, zrychlení tepové frekvence a apatie (Asatullayev, Jabborova, 2022; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

První pomoc v případě podezření na vnitřní krvácení se liší dle odhadovaného místa vnitřního krvácení. Toto místo se nejlépe určí z charakteru vzniku poranění. V případě podezření na vnitřní krvácení v oblasti hlavy zachránce volá záchrannou zdravotnickou službu, raněného ukládá do stabilizované polohy a aplikuje protišoková opatření. V případě podezření na vnitřní krvácení v oblasti hrudníku zachránce postiženého ukládá do polosedu, volá zdravotnickou záchrannou službu a aplikuje protišoková opatření. V případě podezření na vnitřní krvácení v oblasti břicha zachránce zraněného ukládá do lehu na zádech s podloženými pokrčenými dolními končetinami, volá záchrannou zdravotnickou službu a aplikuje protišoková opatření (Bernatová, 2016).

c) Silné zevní krvácení

Zevní krvácení je vždy důsledkem poškození stěny cév a kožního krytu. K tomuto poškození dochází zpravidla mechanicky (říznutím, bodnutím, seknutím, natržením apod.) (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Petržela, 2016).

Krvácivé stavy se dělí na krvácení žilní, tepenné a smíšené. V případě žilního krvácení z rány vytéká tmavě červená krev. Při tepenném krvácení z rány pulzovitě vytéká (při poranění velké tepny může až z rány krev stříkat) jasně červená krev. V případě smíšeného krvácení došlo u zraněného k poškození žil, tepen i vlásečnic. Při silném zevním krvácení je lidský organismus ohrožen na životě vykrvácením (Gupta et al., 2019; Petržela, 2016).

Zachránce při poskytování první pomoci v případě velkého krvácení zraněného nejdříve posadí či položí na zem do přirozené polohy. Pokud je zraněný při vědomí, může případně zvednout poraněnou končetinu nad úroveň srdce z důvodu snížení přítoku krve k poranění. Následně zachránce stlačí ránu a volá záchrannou zdravotnickou službu. Při stlačení rány lze použít tlakový obvaz nebo jen kousek látky. V případě masivního tepenného krvácení zachránce stlačuje tepnu přímo v ráně. Dříve se uvádělo, že předmět, kterým zachránce stlačuje ránu zraněnému by měl být sterilní. V dnešní době sterilita není podstatná a vždy jde primárně o zastavení krvácení nebo alespoň o minimalizaci následků krvácení (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Petržela, 2016).

V případě použití tlakového obvazu zachránce přikládá na krvácející ránu tři vrstvy. První vrstva je krytí (polštářek obvazu), které se přikládá přímo na krvácející ránu. Druhou vrstvou je tlaková vrstva, která nesmí být tvořena tvrdými předměty a měla by být dost silná, aby přenášela tlak na zraněné místo. Tlakovou vrstvu může tvořit smotaný šátek nebo tričko. Třetí, fixační vrstva, slouží k přichycení a utáhnutí předešlých dvou vrstev. Jako fixační vrstvu může zachránce použít obinadlo nebo kus látky (Petržela, 2016).

d) Zablokování dýchacích cest

Při zablokování dýchacích cest dochází k uzavěru dýchacích cest cizím předmětem, zapadnutím jazyka nebo alergickou reakcí (Málek, Knor et al., 2019).

Zablokování dýchacích cest může být částečné nebo úplné. Při částečném ucpání dýchacích cest postižený silně kašle, může omezeně mluvit a dýchat. Při úplném ucpání dýchacích cest postižený nekašle, nemluví ani nedýchá a případně se může chytat za krk. V obou případech se postiženému nedostává dostatečné množství kyslíku do krve, což způsobuje modrání v obličeji, na konečcích prstů a sliznic. Postupně dochází ke ztrátě vědomí (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021).

V případě, že postižený vykazuje příznaky jen lehkého neúplného zablokování dýchacích cest, záchránce ho pouze podporuje v kašlání a pozoruje, zda se stav nezhoršuje. Případně může použít Gordonovy úderý nebo Heimlichův manévr (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Při provádění Gordonových úderů se záchránce postaví k postiženému z boku a mírně zezadu. Postižený se mírně předkloní (v případě, že postiženým je dítě, může záchránce opřít dusící se dítě o svou paži) a záchránce malíkovou hranou sevřené pěsti provede pět rázných úderů mezi lopatky postiženého (Bernatová, 2016; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Při provádění Heimlichova manévru se záchránce postaví za postiženého a položí zatnutou pěst mezi spodní okraj hrudní kosti a pupek dusícího se člověka. Na zatnutou pěst přiloží dlaň druhé ruky a silným prudkým pohybem záchránce zatlačí směrem k sobě a nahoru. Záchránce provádí Heimlichův manévr pětkrát za sebou. Pokud se nepodaří dostat cizí předmět z dýchacích cest, záchránce střídá Gordonovy úderý a Heimlichův manévr po pěti opakování (Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021; Dobiáš Podhoranský, 2020). Heimlichův manévr se nepoužívá u malých dětí, těhotných a obézních (Bernatová, 2016). Záchránce musí dbát zvýšené opatrnosti, aby postiženému nezpůsobil poranění vnitřních orgánů. Po použití Heimlichova manévru se vždy doporučuje kontaktovat lékaře z důvodu kontroly možného poškození vnitřních orgánů (Lee, 2022).

Součástí první pomoci při zablokování dýchacích cest je kromě výše zmíněných zákroků, nutnost vysvětlit význam Gordonových úderů a Heimlichova zákroku. Záchránce rovněž postiženého uklidňuje (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

e) Šokové stavy

Šok je reakce organismu na velkou zátěž nebo zranění. Během této reakce lidské tělo soustředí krev primárně v oblasti životně důležitých orgánů (mozek, srdce, plíce). Vlivem zpomalení průtoku krve v lidských tkáních dochází ke snížení dodávek kyslíku a živin. Rovněž dochází ke zpomalení odvodu produktů látkové výměny (Bernatová, 2016; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Šokový stav se rozvíjí zejména při poruše periferního krevního oběhu v těle. To může být způsobeno náhlou ztrátou tělních tekutin (například z důvodu silného krvácení), vážným poraněním (například zlomeniny dlouhých kostí, popáleninami apod.), infarktem myokardu nebo silnou alergickou reakcí (Zideman et al., 2021).

Šokový stav se projevuje žízní, bledostí, studeným potem, zmateností, apatií a zrychleným a slabě hmatatelným pulzem. Při dalším rozvoji šokového stavu může dojít k nevolnostem, ztrátě vědomí a až k selhání životních funkcí. Další příznaky šokového stavu se odvíjejí v závislosti na příčině šoku (Bernatová, 2016; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

První pomoc při šokovém stavu se také označuje jako protišoková opatření nebo princip 5 T. Tato opatření provádíme současně za ošetření zranění, které šok vyvolalo (zchlazením popálenin, zastavením krvácení apod.). Samotnými protišokovými opatřeními jsou položení zraněného na záda, zabezpečení tepelného komfortu zraněného a zabránění ztrátám tepla, pravidelné vlhčení rtů postiženého vodou a volání zdravotnické záchranné služby (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Zideman et al., 2021).

2.3 Předlékařská první pomoc u vybraných druhů úrazových stavů

Úrazový stav je vnější událost poškozující organismus. Následkem úrazu je vždy poranění. Příčinnou úrazového stavu může být autonehoda, pády nebo nárazy. Mezi úrazové stavy se kromě zlomenin kostí a poranění kloubů řadí také úrazy páteře, hlavy (včetně očí) a hrudníku. Tyto úrazové stavy zraněného zpravidla neohrožují na životě, přesto mohou mít vážné následky a postiženému způsobují bolest a stavy, které se mohou vyvinout v šok (Bernatová, Jukl, Marková, 2015; Bernatová 2016).

Dále v bakalářské práci bude uvedena předlékařská první pomoc u různých typů zlomenin, úrazů kloubů, středního a menšího krvácení. V běžném životě však mohou nastat stavy, které jsou uvedené výše v práci.

a) Zlomeniny

Zlomeniny jsou bolestivá poranění muskuloskeletálního systému, při kterém dochází k porušení celistvosti kosti. Nejčastěji jsou způsobené tupým úderem, pádem nebo jinak působící silou (během vzniku poranění je možné slyšet křupnutí). Zlomeniny se projevují poruchou hybnosti, otokem, bolestí, častým hematodem a porušeným tvarem poraněného místa. Často dochází také ke krepitaci, tedy ke tření kostí o sebe (Málek, Knor et al., 2019; Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021).

Zlomeniny se dělí na zavřené a otevřené. Při zavřených zlomeninách není porušena kůže nad zlomeninou. Při zlomenině otevřené dochází k porušení kůže, kost ale nemusí být nutně vidět (Málek, Knor et al., 2019; Petržela, 2016).

V současné době vzrůstá četnost zlomenin zejména ve starší populaci. V mladší populaci naopak četnost zlomenin klesá (Hemmann et al., 2021).

• První pomoc při zavřených zlomeninách

Předlékařská první pomoc při zavřených zlomeninách kostí spočívá primárně ve znehybnění zlomené končetiny a chlazení poraněného místa. Cílem znehybnění je zabránit dalším pohybům úlomků kostí, které by mohly poranit okolní tkáň. Zachránce se nikdy zraněnou končetinu nesnaží narovnat. Pokus o narovnání může způsobit další poranění tkání v okolí zlomeniny (Málek, Knor et al., 2019).

Zachránce po znehybnění poraněné kosti následně aplikuje protišoková opatření a volá zdravotnickou záchranou službu. Při zlomenině dlouhých kostí (např. kosti stehenní) zachránce s poraněným z důvodu možné velké ztráty krve a rozvoje šoku nemanipuluje a vždy volá zdravotnickou záchranou službu. V případě nevážné zlomeniny transportuje zraněného do nemocnice sám (Málek, Knor et al., 2019; Petržela, 2016).

- **První pomoc při otevřených zlomeninách**

V případě otevřených zlomenin dochází kromě poranění sousedících tkání i k poranění kůže úlomky zlomených kostí. Část kosti může z krvácející rány vystupovat, ale nutně nemusí. Otevřené zlomeniny jsou vážnějšími zraněními než zlomeniny uzavřené, jelikož mohou poškodit nervy, způsobit větší krvácení a může dojít k druhotné infekci poraněného místa (Maxmudjon o'g'li, 2021; Petržela, 2016).

Zachránce poskytuje v případě otevřené zlomeniny předlékařskou první pomoc tak, že zlomeninu zakryje a zpevní obvazem a volá zdravotnickou záchrannou službu. Zachránce nikdy úlomky kostí nezatlačuje dovnitř rány, ani zlomenou končetinu nerovná. V případě silného žilního nebo tepenného krvácení zachránce v rámci předlékařské první pomoci postupuje stejně jako při velkém zevním krvácení (Petržela, 2016).

- **Zlomeniny v oblasti hrudníku a hlavy**

Typickou zlomeninou v oblasti hrudníku je zlomenina žeber. Klinickými příznaky této zlomeniny je dušnost, zrychlené dýchání a případně cyanóza. Při masivním poranění hrudníku může dojít až k pneumotoraxu (Málek, Knor et al., 2019).

Zachránce v případě podezření na zlomený žeber poskytuje předlékařskou první pomoc tak, že zraněného uloží do polosedu, aplikuje protišoková opatření a volá zdravotnickou záchrannou službu. Případně bolestivé místo chladí, aby zraněnému ulevil od bolesti (Bernatová, 2016).

Při zlomeninách v oblasti hlavy dochází k poranění krčních obratlů, obličejových kostí nebo lebeční báze. Projevy těchto zlomenin jsou bolesti, otok, v případě poranění krční páteře rovněž neurologický deficit v periferních oblastech a při poranění lebeční báze bezvědomí a vytékání krve s mozkomíšním mokem z nosu, úst nebo uší (Bernatová, 2016; Málek, Knor et al., 2019).

První pomocí v případě poranění kostí v oblasti hlavy a krku je vždy přivolání zdravotnické záchranné služby. Zachránce ošetřuje přidružená poranění a se zraněným nemanipuluje. Pouze při poranění lebeční báze zachránce zajišťuje životní funkce zraněného a polohuje ho tak, aby krev s mozkomíšním mokem mohla volně odtékat (Bernatová, 2016).

b) Úrazy kloubů

Úrazové stavy kloubů se dělí na podvrtnutí (distorze) a vykloubení (luxace), přičemž podvrtnutí je méně závažný úraz (Dobiáš, Podhornaský, 2020).

Při distorzi kloubu dochází k vychýlení kloubní hlavice z kloubní jamky a k jejímu opětovnému navrácení do kloubní jamky. Podvrtnutí se projevuje bolestí, otokem zraněného místa a vznikem modřiny (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Petržela, 2016).

První pomoc při tomto typu poranění je chlazení postiženého místa. Doporučuje se i umístění poraněného kloubu nad úroveň srdce zraněného kvůli omezení přístupu krve do oblasti podvrtnutého kloubu. Při tomto poranění není nutné navštěvovat lékaře (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Petržela, 2016). Dříve se poraněný kloub doporučovalo zafixovat. Dnes se tento postup nedoporučuje ani nezakazuje, jelikož se metoda zafixování podvrtnutého kloubu neprokázala jako účinná (Borra et al., 2020).

Při luxaci kloubu dochází k vychýlení kloubní hlavice z kloubní jamky. Hlavice kloubu následně zůstává vychýlena. Toto zranění často provází zlomenina. Vykloubení se projevuje silnou bolestí, omezenou hybností postižené končetiny a setrváním postižené končetiny v nepřírozané pozici (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Petržela, 2016).

První pomoc při luxaci kloubu je znehybnění poraněné končetiny v poloze, která zraněnému způsobuje nejmenší bolest a zavolání zdravotnické záchranné služby. Zachránce se nikdy nesnaží poraněný kloub navrátit do původního postavení ani nepodává zraněnému látky tišící bolest (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Petržela, 2016).

c) Střední a menší krvácení

Při středním a menším krvácení dochází ke krvácení z vlásečnic a z nosu. Vlásačnicové krvácení a krvácení z nosu nejsou život ohrožující stavy. Tento typ krvácení je často způsobený nevážným poraněním (Petržela, 2016).

Příčinou krvácení z vlásečnic je porušení kůže a malých cév mezi tepnami a žilami. Zachránce poskytuje předlékařskou první pomoc při vlásačnicovém krvácení tak, že oplachuje místo poranění tekoucí vodou a vyčistí ránu od nečistot (kamínky, písek apod.). Ránu následně vydezinfikuje, aby se předešlo hnisavým zánětům, a kryje náplastí nebo obvazem (Petržela, 2016).

Spouštěčem krvácení z nosu je nejčastěji úraz nebo vnitřní onemocnění (např. nachlazení). Zachránce při poskytování předlékařské první pomoci zraněného uklidňuje, posadí a stlačuje nosní křídla na hranici kostěné a chrupavčité části alespoň deset minut. Postižený sedí v mírném předklonu, aby mohly zbytky krve volně vytékat. Do nosu postiženého zachránce nestrká žádné savé předměty a nezaklání zraněnému hlavu (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Po zastavení krvácení z nosu postižený nesmí alespoň dvě hodiny jíst a pít horké jídlo a nápoje, smrkat a kašlat. Měl by se také vyvarovat tělesné námaze. Pokud má zachránce podezření na zlomeninu v oblasti nosu nebo obličeje, transportuje zraněného do zdravotnického zařízení (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

2.4 Tepelná poranění

Tepelná poranění jsou způsobená vnějšími vlivy. Tepelná poranění postihující kůži a tkáň se dělí podle teploty, která způsobila zranění, na popáleniny a omrzliny. Přehřátí a podchlazení organismu jsou stavy, kdy teplota nepoškodila kůži a tkáň, ale působila na celý organismus (Málek, Knor et al., 2019; Petržela, 2016).

Tepelná poranění mohou být v případě rozsáhlého poškození organismu životně nebezpečná, mohou způsobit šok, smrt i druhotnou infekci organismu. Tento typ zranění je velmi bolestivý, špatně léčitelný a může zanechávat trvalé následky (Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021).

2.4.1 Omrzliny

Omrzliny jsou lokální poškození kůže a ve vážnějších případech hlubších vrstev. Jsou důsledkem intenzivního, lokálního a dlouhodobého působení chladu, vlhka a větru. Nejčastěji jsou postiženy periferie těla (uši, nos, prsty apod.). Pro vznik omrzliny není nutné, aby teplota okolí byla pod bodem mrazu. (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Málek, Knor et al., 2019).

Při působení nízké teploty jsou poškozeny buňky kůže a cévních stěn. Tímto poškozením dochází v místě působení chladu k ischemické nekróze tkání. Ischemická nekróza se projevuje zblednutím až fialovým zabarvením kůže, necitlivostí postiženého místa a omezenou hybností. Při zahřátí omrzliny dochází k rozvoji poškození v závislosti na hloubce a rozsahu dané omrzliny (Málek, Knor et al., 2019).

Omrzliny se dělí na čtyři stupně dle rozsahu poškození organismu. První stupeň je charakterizován voskově bílou až nafialovělou kůží, necitlivostí místa a palčivou bolestí při zahřívání omrzliny. Pro druhý stupeň jsou typické puchýře s čirým nebo mléčným obsahem, otok, bolest a poruchy citlivosti. Při třetím stupni omrznutí dochází k poškození tkání v podkoží. Objevují se puchýře s krvavým obsahem, otok a ztráta citu. Po několika dnech dochází k modrání až černání puchýřů a pokožky. Omrzlina následně zčerná a ztvrdne. Netěžší typ omrzliny je čtvrtý stupeň. Dochází při něm k mumifikaci tkání. Poškozeny jsou i hluboké tkáně (svaly, šlachy, kosti i klouby). Toto poškození tkáně je nevratné (Málek, Knor et al., 2019).

Předlékařská první pomoc při omrzlinách spočívá v zamezení dalšího ochlazování. Zachránce přesune postiženého do teplejšího prostředí, sundá mu prstýnky a hodinky a případně postiženého vysvěče z mokrého oděvu. Je nutné postiženého pomalu zahřívát. Pokud není možné ihned přivolat zdravotnickou záchrannou službu, zachránce omrzlé části těla postiženého zahřívá ve vodní lázni (teplota vody by se měla ohybovat mezi 30-40 stupni celsia) do zahřátí omrzliny na teplotu okolního těla a navrácení barvy. Následně zachránce postiženého osuší, přiloží sterilní, volné a měkké obvazy. Dalším krokem je transport zraněného do nemocnice nebo zajištění zdravotnické záchranné služby (Bernatová, 2016; Málek, Knor et al., 2019).

Zachránce nikdy omrzliny netře hrubým materiálem, neaplikuje masti ani léky a nikdy nepropichuje případné puchýře (Málek, Knor et al., 2019).

2.4.2 Podchlazení organismu

Podchlazení organismus (hypotermie) je stav, kdy vlivem vnějšího prostředí dojde ke snížení teploty tělesného jádra u dospělých pod 35 stupňů celsia a u dětí pod 36 stupňů celsia (Nemeth, Miller, Bräuer, 2021). V okolí nemusí být teplota pod bodem mrazu, aby došlo k podchlazení. Nepříznivé povětrnostní podmínky (vysoká vlhkost a silný vítr), nevhodné oblečení nebo příjem alkoholu mohou způsobit podchlazení organismu (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Málek, Knor et al., 2019).

Hypotermie se dělí dle vážnosti na pět stupňů. První stupeň je charakterizován svalovým třesem, zrychleným dýcháním a zrychleným tepem. Postižený je v tomto případě při vědomí, přijímá větší množství kyslíku než ve fyziologickém stavu a teplota jeho tělesného jádra

se pohybuje mezi 35 až 32 stupni celsia. Při druhém stupni podchlazení je postižený apatický, spavý, má pomalý tep a často si neuvědomuje pocity zimy. Neobjevuje se svalový třes, postižený často špatně artikuluje a pomalu nastává svalová ztuhlost. Teplota tělesného jádra se v tomto případě pohybuje mezi 32 až 28 stupni celsia. Při třetím stupni podchlazení je postižený v bezvědomí, nereaguje na podněty, lapavě dýchá a jeho zorničky stále reagují na světlo. Teplota tělesného jádra se při třetím stupni podchlazení pohybuje mezi 28 a 24 stupni celsia. Čtvrtý stupeň podchlazení je z hlediska příznaků podobný stupni třetímu s tím, že postižený přestává dýchat a jeho zorničky nereagují na světlo. Teplota tělesného jádra klesá až na 15 stupňů celsia. Při posledním, pátém, stupni podchlazení nastává smrt a již není možné postiženého resuscitovat. (Málek, Knor et al., 2019).

Při podávání předlékařské první pomoci při podchlazení se vždy nejdříve zabraňuje dalším únikům tělesného tepla (např. sundáním mokrého oblečení, zajištěním ohřevu apod.) Při prvním a druhém stupni záchránce pasivně ohřívá (teplé oblečení, termofolie apod.) celé tělo postiženého a podává teplé nápoje. Při třetím a čtvrtém stupni podchlazení záchránce volá zdravotnickou záchranou službu a s postiženým nemanipuluje, jelikož by se studená krev z periferií mohla dostat do tělesného jádra, a ještě více ho podchladit (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Málek, Knor et al., 2019).

2.4.3 Popáleniny

Popáleniny, stejně jako omrzliny, jsou lokální poškození kůže. Od omrzlin se odlišují tím, že toto poškození vzniklo v důsledku kontaktu s horkým předmětem, vodou, párou anebo přímo ohněm (Málek, Knor et al., 2019).

Závažnost popálení je daná rozsahem popálené tkáně, dobou působení tepla a stupněm teploty. Při určování rozsahu popálení se u dospělých osob používá pravidlo devíti procent. U dětí, kvůli jinému rozměru těla, se používá pravidlo, že dětská dlaň se sevřenými prsty má rozsah 1 % povrchu těla (Málek, Knor et al., 2019).

Při odhadování plochy popálení se při pravidle devíti procent uvádí, že každá horní končetina odpovídá 9 % tělesného povrchu. Každá dolní končetina, přední část trupu a zadní část trupu jednotlivě odpovídají 18 % tělesného povrchu. Genitálie odpovídají zbývajícimu 1 %. Určení procentuálního rozsahu popálené tkáně je důležité, jelikož u dospělého člověka se při popálení 15-20 % povrchu těla rozvíjí popáleninový šok. U dětí se popáleninový

šok rozvíjí už při 5 % popáleného povrchu těla (Málek, Knor et al., 2019; Petržela, 2016). Společně s tímto kritickým rozsahem se určují i kritická místa popálenin. Při popálení kritických míst je nutná odborná péče i při menším rozsahu. Těmito místy jsou genitálie, ruce, nohy, krk a obličej (Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021).

Popáleniny se, stejně jako omrzliny, klasifikují dle vážnosti do čtyř stupňů. První stupeň popálenin je charakterizován zarudlou kůží a pálením. Je při něm postižena pouze horní vrstva kůže. Při popáleninách druhého stupně dochází u zraněného k tvorbě puchýřů. Spálenina prudce bolí a hrozí druhotná infekce při protržení puchýře. Při druhém stupni popálení barva spodiny puchýře určuje vážnost popálení. Pokud je spodina růžová s krevním návratem, jedná se o popáleninu stupně IIa. Pokud je spodina puchýře zbarvena bíle jedná se horší popálení označováno stupněm IIb. Třetí stupeň popálení je hluboká popálenina. Při ní je poškozena kůže v celé tloušťce. Místo popálení má hnědou až černou barvu. Zranění se dlouho hojí a může zanechat trvalou jizvu. Při čtvrtém, nejvážnějším stupni popálení, dochází k poškození jak kůže, tak svalových, kosterních i nervových tkání. Popálenina z důvodu poškození kožních receptorů méně bolí, ale dochází při ní k velkým ztrátám krevní plazmy. Čtvrtý stupeň popálenin se velmi špatně hojí a je často nutná chirurgická léčba s transplantací kůže (Málek, Knor et al., 2019; Petržela, 2016).

Zachránce při podávání předlékařské první pomoci při popáleninách vždy nejdříve zastavuje přívod tepla (uhasí oděv, dostane zraněného mimo plameny apod.), přičemž dbá na vlastní bezpečí. Následně začne ránu chladit tekoucí vodou. Vždy se chladí pouze popálené místo (nesmí při chlazení dojít k podchlazení zraněného). Zachránce v chlazení pokračuje, dokud je to zraněnému příjemné nebo alespoň 10 minut. Následně popálená místa zachránce kryje. Pokud je to možné, popáleniny se kryjí sterilním obvazem. Krytí by mělo být volné, aby se obvaz nepřilepil k popálenině (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Perkins et al., 2021).

Při rozsáhlých popáleninách zachránce chladí pouze citlivé části těla (obličej, krk, ruce, nohy a genitálie) a volá zdravotnickou záchrannou službu (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Zachránce při podávání předlékařské první pomoci při popáleninách nikdy nechladí popáleninu ledem a při chlazení nepoužívá gely nebo jiné tekutiny než vodu (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

2.4.4 Přehřátí organismu

Přehřátí organismu (hypertermie) se dělí na úpal a úžeh. Oba stavy vznikají působením tepla na lidský organismus. Pro úpal i úžeh zároveň platí, že vznikají z důvodu poruchy termoregulace (Málek, Knor et al., 2019).

Úpal vzniká při příliš vysoké teplotě prostředí. Často je způsoben pobytem ve vyhřáté nevětrané místnosti, po fyzické námaze ve vlhkém a teplém prostředí nebo při dlouhém pobytu na slunci. Úpal se projevuje snížením schopnosti provádět jakékoli činnosti, vysokou teplotou, bolestí hlavy a malátností. Postižený úpalem je ohrožený hypovolemickým šokem a bezvědomím (Málek, Knor et al., 2019; Petržela, 2016).

Úžeh vzniká působením silného slunečního záření na organismus v kombinaci s vysokou zevní teplotou. Příznaky jsou podobné úpalu, ale objevuje se navíc zvracení a spálení kůže (zejména hlavy a zad) od slunce (Málek, Knor et al., 2019; Petržela, 2016).

Předlékařská první pomoc při úpalu je shodná s tou při úžehu. V obou případech je nutné zamezit dalšímu zahřívání postiženého. Přehřátého člověka následně záchránce položí na záda a zvedne mu dolní končetiny. Záchránce pak postiženého chladí pomocí studených obkladů a zábalů. V případě, že postižený je schopen pít, podává záchránce postiženému minerální vodu nebo iontový nápoj po malých dávkách. Pokud se stav postiženého nelepší nebo upadá do bezvědomí, záchránce volá zdravotnickou záchrannou službu (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Málek, Knor et al., 2019).

2.5 Předlékařská první pomoc u vybraných neúrazových stavů

Jako neúrazové stavy se označují postižení a nemoci, které nebyly způsobeny vnějším úrazovým dějem (např. pádem, autonehodou apod.). Mezi neúrazové stavy se řadí například infarkt myokardu, cévní mozková příhoda nebo mdloba (Málek, Knor et al., 2019).

Dále v bakalářské práci bude uvedena předlékařská první pomoc u mdloby, infarktu myokardu, cévní mozkové příhody, diabetu mellitu, alergických reakcí a poleptání.

a) Mdloba

Mdloba, také nazývána jako synkopa, je stav, kdy z důvodu přechodného nedokrvení mozku dojde u postiženého člověka ke krátké ztrátě vědomí. Synkopa je způsobena přesunem krve gravitací do nižších částí těla. Její výskyt je častý v pubertě, kdy dochází k rychlému růstu

těla. Mdloba se projevuje krátkým bezvědomím se zachovalým dýcháním, bledostí v obličeji a studeným potem na čele (Yunus et al., 2022; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Předlékařská první pomoc při mdlobě je polohování postiženého do vodorovné polohy. Zachránce kontroluje, zda postižený dýchá a případně může zvednout dolní končetiny postiženého, aby došlo k návratu krve do oblasti hlavy. Po chvíli zachránce postiženého posadí a poskytne mu tekutiny, ideálně čistou vodu (Dobiáš, Podhornaský, 2020).

b) Infarkt myokardu

Infarkt myokardu je postižení srdečního svalu způsobené zúžením nebo ucpáním koronárních tepen. V srdečním svaly se sníží, až ucpe průtok krve a začnou tak odumírat svalová vlákna srdce (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Petržela, 2016).

Příznaky infarktu myokardu jsou silná bolest, tlak, svírání nebo pálení na hrudi. Tyto nepříjemné pocity směřují do středu hrudníku za hrudní kost. Samotná bolest může případně vystřelovat do levé horní končetiny nebo do spodní čelisti. U infarktu myokardu je typické, že tato bolest trvá deset minut a déle (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Petržela, 2016).

Zachránce poskytuje předlékařskou první pomoc tak, že postiženého posadí na židli se spuštěnými dolními končetinami a podepřenými zády. Pro lepší přísun vzduchu zachránce otevře okno a postiženému uvolní oděv okolo krku a pasu. Následně volá zdravotnickou záchrannou službu a je připraven na případnou resuscitaci (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

c) Cévní mozková příhoda

Cévní mozková příhoda, nazývaná též mrtvice, je neúrazový stav způsobený ischemií mozku. Tato ischemie může být způsobena ucpáním tepny krevní sraženinou nebo prasknutím tepny v mozku. Při ucpání mozkové tepny dochází ke zpomalování a posléze odumíráním mozkových buněk. Při prasknutí mozkové tepny vytékající krev utlačuje a mechanicky poškozují mozkové buňky (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Feske, 2021).

Příznaky cévní mozkové příhody jsou náhlá slabost nebo ochrnutí části obličeje, dolní nebo horní končetiny a další částí těla. Nastává zhoršení artikulace a další poruchy řeči. Může se objevit závrať, rozmazané vidění nebo bolesti hlavy. Zachránce pozná cévní mozkovou příhodu na základě tří nejčastějších příznaků, kterými jsou poruchy řeči,

asymetrie v obličeji a poruchy pohyblivosti jedné horní končetiny (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Zachránce při podezření na cévní mozkovou příhodu vždy volá zdravotnickou záchrannou službu a uklidňuje postiženého, kterého uloží do polohy vleže s podloženou hlavou. Zajistí přísun čerstvého vzduchu a uvolní postiženému oděv. Z důvodu možného epileptického záchvatu zachránce vyjme postiženému z úst zbytky potravy a zubní protézu. Pokud nastane u postiženého stav bezvědomí, zachránce ho ukládá do stabilizované polohy (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

d) Diabetes mellitus

Diabetes mellitus je metabolické onemocnění, které se projevuje absolutním nebo relativním nedostatkem hormonu inzulínu. Tato metabolická porucha vede ke zvýšení hladiny cukru v krvi. Diabetes mellitus se dělí podle vzniku na diabetes mellitus I. typu (vrozené onemocnění) a na diabetes mellitus II. typu (civilizační onemocnění) (Málek, Knor et al., 2019).

Mezi stavy vyžadující první pomoc u diabetes mellitus patří stavy hyperglykémie a hypoglykémie. Při hyperglykémii dochází ke zvýšení hladiny glukózy v krvi postiženého. Při hypoglykémii dochází ke snížení hladiny glukózy v krvi postiženého (Málek, Knor et al., 2019).

Hyperglykémie se projevuje zrychleným srdečním tepem a dýcháním, horkou a suchou kůží, případně acetonovým dechem a postupnou dehydratací organismu. Člověk trpící hyperglykemií se jeví zmatený a letargický. Při dlouhotrvající zvýšené hladině glukózy v krvi může dojít ke ztrátě vědomí. První pomocí při hyperglykémii je přivolání zdravotnické záchranné služby. Zachránce postiženého do příjezdu zdravotnické záchranné služby kontroluje a v případě, že postižený upadne do bezvědomí, zachránce jej polohuje do stabilizované polohy (Málek, Knor et al., 2019).

Hypoglykémie se projevuje dezorientací, hladem, bledou a opocnou kůží. Postižený může mít projevy zhoršeného vidění. Pro hypoglykémii je charakteristický rychlý nástup bezvědomí (Málek, Knor et al., 2019; Stefenon et al., 2020). Předlékařská první pomoc při hypoglykemickém šoku se liší podle stavu vědomí postiženého. V případě,

že je postižený při vědomí, záchránce podává sladký nápoj nebo jídlo (kostku cukru, med, limonády apod.). Pokud je postižený v bezvědomí, záchránce volá zdravotnickou záchrannou službu a polohuje postiženého do stabilizované polohy (Málek, Knor et al., 2019).

e) Alergické reakce

Alergie je nepřiměřená reakce organismu, přesněji imunitního systému, na antigen. Jako antigen se označuje jakákoli látka schopna vyvolat alergickou reakci (Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021). V dnešní době známe alergie potravinové, lékové a alergie na vnější prostředí, mezi které patří například prach, pyl nebo bodnutí hmyzem (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Projevy alergie jsou různé. Nejčastějšími projevy jsou změny na kůži a sliznicích. Kůže může postiženého svědit, pálit nebo se na ní objevují různé vyrážky a skvrny. K těmto příznakům se často přidává slzení očí a sekrece z nosu. V případě potravinových alergií se mohou ke kožním projevům přidat i problémy s trávicí soustavou (nevolnost, průjem, zvracení, nadýmání apod.) Pokud alergická reakce postupuje dále, objevují se u postiženého problémy s dýcháním. Otékají horní i dolní dýchací cesty a zrychluje se činnost srdečního svalu. V případě, že alergická reakce pokračuje, nastávají poruchy vědomí, zúžení průdušek, anafylaktický šok a hrozí smrt postiženého (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021).

Při alergické reakci záchránce nejdříve uklidňuje postiženého a snaží se odstranit zdroj alergie (odejít z vnějšího prostředí, vyjmout žihadlo apod.). Následně se první pomoc liší podle alergenu, kterou alergickou reakci způsobil. Při vnějším kontaktu s alergenem (poštípání hmyzem, kontakt s kosmetickým přípravkem apod.) podrážděné místo záchránce chladí a odstraní případné žihadlo. Pokud nedokáže záchránce určit místo kontaktu s alergenem, podává postiženému lék proti alergii. V těžších případech je možné použít autoinjektor (např. EpiPen nebo Jext), pokud ho postižený má. V případě, že dochází k otokům dýchacích cest nebo je postižený silný alergik, záchránce vždy volá zdravotnickou záchrannou službu, postiženého polohuje do jemu příjemné polohy a následně ho kontroluje do příjezdu zdravotnické záchranné služby (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

f) Poleptání

Poleptání je úrazový stav způsobený kontaktem kůže nebo sliznic s látkami, které způsobují chemickou nekrózu tkání. Těmito látkami mohou být kyseliny, zásady a silně oxidující látky (Málek, Knor et al., 2019).

V případě poleptání kyselinami je kůže na postiženém místě suchá. Při poleptání zásaditou látkou je kůže na postiženém místě rozvláčná a měkká. V obou případech dochází k nekróze kůže a při silném poleptání může dojít i k nekróze hlubších tkání (Málek, Knor et al., 2019).

V případě, že je postižený poleptaný pouze na kůži, poskytuje záchránce předlékařskou první pomoc tak, že poraněné místo oplachuje čistou vodou po dobu 10 až 20 minut. Pokud se chemická látka dostala do očí postiženého, je nutný výplach očí po dobu 30 minut. Při vyplachování očí je nutné překonat křečovitě sevření očních víček. V případě, že došlo k požití leptající látky, záchránce nikdy postiženému nevyvolává zvracení. Záchránce pomáhá postiženému si vypláchnout ústa. Dále je nutné zajistit, aby postižený vypil po malých douškách půl sklenice vody (Dobiáš, Podhoranský, 2020; Málek, Knor et al., 2019).

V případě poleptání větší plochy kůže, očí anebo požití leptající chemikálie záchránce vždy zajišťuje transport postiženého do nemocnice nebo volá zdravotnickou záchrannou službu. Je důležité, aby záchránce zajistil obal nebo vzorek chemické látky z důvodu možného celkového toxického účinku (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

2.6 Předlékařská první pomoc u vybraných druhů otrav

K otravě dochází při vniknutí cizorodé toxické látky do organismu. K intoxikaci může dojít perorálně, skrze kůži a sliznice, vdechnutím nebo nitrožilním podáním (Dobiáš, Podhoranský, 2020). Při otravě dochází vlivem jedovaté látky k ovlivnění vzdálených orgánů a orgánových soustav. Příznaky intoxikace záleží na vlastnostech jedovaté látky, jejím množství, způsobu užití a době, která uplynula od vstupu látky do organismu (Málek, Knor et al., 2019).

Otravy se vyskytují nejčastěji u dětí. Věkovou skupinou, ve které se nejčastěji vyskytují otravy, jsou děti do 5 let a adolescenti. U dětí do 5 let se nejčastěji jedná o náhodné otravy.

U adolescentů se často jedná o suicidální pokusy, ale dochází i k náhodným otravám při experimentování s alkoholem nebo drogami (Mixa, Heinige, Vobruba et al., 2021).

Dále budou v bakalářské práci uvedeny otravy alkoholem, léky, chemikáliemi a oxidem uhelnatým a předlékařská první pomoc v těchto stavech.

a) Otrava alkoholem

Při otravě alkoholem se u postiženého objevují poruchy chování a později bezvědomí. V případě, že je postižený již v bezvědomí, pozná záchránce otravu alkoholem podle typického zápachu alkoholu z úst postiženého (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

První pomocí při otravě alkoholem je podání vody nebo slazeného čaje postiženému. Pokud je postižený již v bezvědomí, polohuje ho záchránce do stabilizované polohy na boku, kontroluje vědomí a dýchání a volá zdravotnickou záchrannou službu (Bernatová, 2016; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

b) Otrava léky

Příznaky při otravě léky jsou různé a velmi závisí na typu požitého léku. Nejčastější jsou otravy léky na spaní, uklidnění, srdce a depresivní stavy. Typickými příznaky pro otravy těmito typy léků jsou spavost, malátnost, bezvědomí a kolapsové stavy. Může se také objevit bělavý povlak na rtech (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Záchránce může v rámci předlékařské první pomoci postiženému podat medicínální uhlí. V případě, že je postižený již v bezvědomí, záchránce kontroluje, zda postižený dýchá, ukládá ho do stabilizované polohy a volá zdravotnickou záchrannou službu. Je velmi důležité, aby záchránce identifikoval léky, kterými se postižený předávkoval. Prázdné obaly od léků lze v domácnostech najít v koši nebo za postelí (Bernatová, 2016; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

c) Otravy chemikáliemi

Stejně jako při otravě léky se i při otravě chemikáliemi příznaky odvíjí od typu látky, která otravu vyvolala. Často dochází k otravě saponáty nebo chemikáliemi proti zahradním škůdcům (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Předlékařskou první pomocí při otravě chemikáliemi je zajištění dýchání a případně polohování do stabilizované polohy. Je důležité, aby zachránce identifikoval, o jakou chemikálii se jednalo. Zachránce kromě linky zdravotnické záchranné služby volá i Toxikologické informační středisko.

d) Otravy oxidem uhelnatým

Oxid uhelnatý vzniká nedokonalým spalováním. Proto k otravám dochází v blízkosti starých kotlů. Tato otrava se projevuje bolestí hlavy, zvracením, závratěmi a postupně v malátnost až v bezvědomí (Bernatová, 2016).

Zachránce vždy musí dbát na vlastní bezpečí. Zachránce zajistí přístup čistého vzduchu k postiženému nebo transport postiženého na čistý vzduch. Následně postupuje podle stavu vědomí a životních funkcí a volá zdravotnickou záchrannou službu (Bernatová, 2016).

2.7 Předlékařská první pomoc u vybraných stavů způsobených zvířaty

Většina případů pokousání zvířaty je způsobena psy a kočkami. Nejčastěji se jedná o povrchová tržná poranění, ale v případě malých dětí může zvíře svým kousnutím zlomit dlouhé kosti nebo poranit velké cévy. V nejhroších případech může dojít k mnohonásobnému pokousání, při kterém dojde k poranění orgánových soustav a velkých cév. Při běžném kousnutí je největším rizikem druhotná infekce, jelikož je ústní dutina zvířat osídlena velkým počtem choroboplodných zárodků (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Při pokousání zvířetem zachránce dostane postiženého z blízkosti daného zvířete a postiženého uklidňuje. Ránu zachránce vyplachuje tekoucí vodou a okolí rány dezinfikuje. V případě hlubší rány nebo silného krvácení zachránce aplikuje tlakový obvaz a provádí předlékařskou první pomoc jako při silném zevním krvácení. Pokud byl poraněn obličej, ruce nebo pohlavní orgány je nutné zajistit ošetření v nemocnici (Dobiáš, Podhoranský, 2020.)

Kvůli možnému přenosu vztekliny je žádoucí, aby zachránce zjistil, zda dané zvíře bylo očkováno (Bernatová, 2016). Pokud si postižený není jistý, zda má platné očkování proti tetanu, je nutné navštívit lékaře i při malé ráně (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Dále budou v bakalářské práci uvedena předlékařská první pomoc při štípnutím hmyzem a uštknutím hadem.

a) Štípnutí hmyzem

V zeměpisných šířkách České republiky se nevyskytuje hmyz, který by svým štípnutím způsobil vážný zdravotní problém. Výjimku tvoří lidé alergičtí na hmyzí bodnutí a sekundární infekce přenášené klíšťaty (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Místo, kam hmyz postiženého štípl, bývá zarudlé, oteklé, často bolestivé a objevuje se i svědění. Mohou se objevit i celkové příznaky jako je únava, malátnost a zvýšená teplota (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

První pomocí při štípnutím hmyzem je odstranění případného žihadla z rány pomocí pinzety. Postižené místo záchránce chladí studeným obkladem nebo chladivou masťou. Pokud došlo k poštípání v dutině ústní, doporučuje se cucání kostky ledu (Bernatová, 2016; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Při vyndávání klíštěte je nutné postupovat opatrně, aby nedošlo k jeho přetržení. Pokud dojde k přetržení a hlavička klíštěte zůstane v ráně, hrozí druhotná infekce. V tomto případě je doporučené vyjmutí ve zdravotnickém zařízení. Ránu po klíštěti záchránce postiženému vždy dezinfikuje (Bernatová, 2016; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Pokud je postižený alergický na bodnutí hmyzem a rozvíjí se u něj silná alergická reakce, záchránce ukládá postiženého do protišokové polohy a postupuje při podávání předlékařské první pomoci jako při šokovém stavu (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

b) Uštknutí hadem

Jediným jedovatým hadem v České republice je zmijs obecná. Smrtná dávka jejího jedu je 15 až 20 mg. Většina zmijí vyskytujících se na našem území má jedu méně. Ale pro malé děti může být smrtná dávka jedu zmijs obecné i 2,5 mg (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Místo uštknutí je charakteristické dvěma drobnými, bolestivými a krvácejícími rankami. Místo uštknutí během několika minut zarudne a začne se objevovat otok. Mohou se objevit i krevní výrony. Kromě místních příznaků se zejména u malých dětí objevují i příznaky celkové. Mezi ně patří rozšíření otoku po končetinách na trup, nevolnost a zvracení, zvýšená teplota, pocení a pocit žízně. V těžkých případech může dojít až k otoku plic. Veškeré příznaky záleží na objemu vstříknutého jedu, věku, hmotnosti a zdravotním stavu postiženého (Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Zachránce při poskytování předlékařské první pomoci uštknutého uklidňuje. Ránu dezinfikuje a kryje. Dále postiženou končetinu znehybňuje a polohuje ji pod úroveň srdce. Pokud dojde k rozvoji šoku, postupuje zachránce jako při šokovém stavu (Bernatová, 2016; Dobiáš, Podhoranský, 2020).

Při hadím uštknutí se zachránce nikdy nepokouší vysát jed z rány. Dále je doporučeno sundat z místa uštknutí veškeré šperky, hodinky a náramky (Ralph, 2022).

3 Výzkumná část

Výzkumná část bakalářské práce seznamuje čtenáře s výzkumnými cíli, otázkami a předpoklady. Dále popisuje využití metody při sběru dat, popis výzkumného souboru a místo, kde k výzkumné činnosti docházelo. Ve výzkumné části práce jsou sepsány výsledky sběru dat a jejich interpretace.

3.1 Výzkumné cíle, otázky a předpoklady

Cíle praktické části bakalářské práce:

Hlavní cíl: Zjistit, zda bude mít výuka o poskytování předlékařské první pomoci v rámci ŠVP vliv na znalosti probandů.

Dílčí cíl č. 1: Zjistit znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci před projektovým dnem s první pomocí.

Dílčí cíl č. 2: Zjistit znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci na konci projektového dne s první pomocí.

Dílčí cíl č. 3: Zjistit znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci s měsíčním časovým odstupem od projektového dne s první pomocí.

Dílčí cíl č. 4: Zjistit, jak žáci hodnotí projektový den s první pomocí.

Výzkumné otázky praktické části bakalářské práce:

Hl. výzkumná otázka: Bude mít výuka o poskytování předlékařské první pomoci v rámci ŠVP vliv na znalosti probandů?

Dílčí výzkumná otázka č. 1: Jaké budou znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci před projektovým dnem s první pomocí?

Dílčí výzkumná otázka č. 2: Jaké budou znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci na konci projektového dne s první pomocí?

Dílčí výzkumná otázka č. 3: Jaké budou znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci s měsíčním časovým odstupem od projektového dne s první pomocí?

Dílejší výzkumná otázka č. 4: Jak hodnotí probandi způsob probrání problematiky v rámci ŠVP?

3.2 Využité metody, popis cílové skupiny

Výzkumným nástrojem je dotazníkové šetření. Dotazník při prvním sběru dat obsahoval celkem 17 otázek týkajících se předlékařské první pomoci. Tento soubor otázek se skládal ze 3 otázek otevřených a 14 otázek uzavřených. Dotazník použitý při druhém sběru dat obsahoval stejné otázky, jako dotazník použitý při prvním sběru dat. Byl ale doplněn navíc o otázku, jak probandi hodnotili školní projektový den s první pomocí. Dotazník použitý při třetím sběru dat obsahoval stejné otázky jako dotazník použitý při prvním sběru dat. Byl ale navíc doplněn o otázku, zda se probandi účastnili školního projektového dne s první pomocí.

Výzkumnou skupinou byli žáci 9. třídy MZŠ Dymokury. MZŠ Dymokury je základní školou v okrese Nymburk v obci Dymokury. Jejím zřizovatelem je obec Dymokury. Jedná se o vesnickou a plně organizovanou základní školu. Poskytuje základní vzdělání prvního i druhého stupně. Její součástí je i mateřská škola a školní jídelna. Školní vzdělávací program nese název JaPoNec – tedy jazyky, počítače, naučit ekologicky cítit. Kapacita MZŠ Dymokury je 250 žáků. Budova této základní školy stojí v ulici Osvobození s číslem popisné 212. Školní budova je v bezprostřední blízkosti lesa a v jejím areálu je rozlehlá školní zahrada a dětské hřiště. Ředitelkou MZŠ Dymokury je v současnosti paní Mgr. Martina Martínková (<https://www.mzsdymokury.cz>).

Výzkumná skupina se skládala ze žáků 9. třídy. A to z toho důvodu, že právě v 9. třídě se dle ŠVP MZŠ Dymokury probírají základy první pomoci v předmětu výchova ke zdraví. Základy předlékařské první pomoci se zde vyučují formou projektového dne, při kterém se žáci učí ošetřování různých poranění a zásady první pomoci terénní výukou.

3.3 Výsledky dotazníkového šetření

Vyhodnocení dotazníkového šetření probíhalo jako analýza úspěšnosti jednotlivých žáků v odpovědích na otázky pokládané v dotazníku. Odpovědi každého žáka byly vyhodnoceny jako procentuální úspěšnost. Výsledky jednotlivých žáků v každém jednotlivém kole sběru dat byly následně zprůměrovány. Tyto průměry určují, jak velké byly průměrné znalosti

probandů v dané problematice v jednotlivých kolech sběru dat. Dané průměry tedy slouží jako ukazatel vlivu projektového dne s první pomocí na znalosti probandů.

a) Výsledky otázky č. 1 – Pohlaví respondentů

Tabulka č. 1 – Pohlaví respondentů

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Muž	12 (48 %)	10 (45,5 %)	11 (50 %)
Žena	13 (52 %)	12 (54,5 %)	11 (50 %)
Jiné	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 1 je uzavřená otázka dotazující se na pohlaví respondentů.

Z tabulky č. 1 vyplývá, že při prvním sběru odpovídalo celkem 25 (100 %) respondentů. Genderové složení při prvním sběru dat bylo 12 (48 %) mužů a 13 (52 %) žen. Při druhém sběru dat odpovídalo celkem 22 (100 %) probandů, z toho 10 (45,5 %) mužů a 12 (54,5 %) žen. Při třetím sběru dat dotazník vyplnilo 22 (100 %) respondentů. Mužů i žen byl stejný počet a to 11 (50 % a 50 %).

b) Výsledky otázky č. 2 – Telefonní číslo na zdravotnickou záchranou službu

Tabulka č. 2 – Telefonní číslo na zdravotnickou záchranou službu

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Správné odpovědi	20 (80 %)	21 (95,5 %)	17 (77,3 %)
Špatné odpovědi	5 (20 %)	1 (4,5 %)	5 (22,7 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 2 je otevřená otázka dotazující se na telefonní číslo zdravotnické záchranné služby. Jedinou správnou odpovědí byla odpověď „155“.

Z tabulky č.2 lze vyčíst, že při prvním sběru dat znalo správnou odpověď 20 (80 %) probandů. Při druhém dotazníkovém šetření znalo správnou odpověď 21 (95,5 %) probandů. Při třetím sběru dat znalo správnou odpověď 17 (77,3 %) dotazovaných.

c) Výsledky otázky č. 3 – Znalost zásad bezpečnosti první pomoci

Tabulka č. 3 – Znalost zásad bezpečnosti první pomoci

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Svoji bezpečnost	20 (80 %)	20 (91 %)	15 (68,3 %)
Bezpečné okolí	0 (0 %)	2 (9 %)	1 (4,5 %)
Zachránit život za každou cenu	4 (16 %)	0 (0 %)	1 (4,5 %)
Ani jedna odpověď není správná	1 (4 %)	0 (0 %)	5 (22,7 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 3 je uzavřená otázka dotazující se na znalost zásad bezpečnosti při poskytování předlékařské první pomoci. Správnou odpovědí byla možnost a – tedy že při poskytování první pomoci záchránce vždy dbá na svoji bezpečnost.

Z tabulky č. 3 vyplývá, že při prvním sběru dat 20 (80 %) dotazovaných zvolilo správnou odpověď. Při druhém dotazníkovém šetření zvolilo správnou odpověď opět 20 (91 %) dotazovaných. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 15 (68,3 %) probandů

d) Výsledky otázky č. 4 – První pomoc při krvácení z nosu

Tabulka č. 4 – První pomoc při krvácení z nosu

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Zaklonění hlavy	0 (0 %)	2 (9 %)	2 (9 %)
Zaklonění hlav a savý tampon	7 (28 %)	1 (4,5 %)	2 (9 %)
Předklonění hlavy a chlazení zátylku	18 (72 %)	19 (86,5 %)	16 (73 %)
Předklonění hlavy a savý tampon	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (9 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 4 je uzavřená otázka dotazující se na znalost první pomoci při krvácení z nosu. Správnou odpovědí byla možnost c – tedy že při poskytování předlékařské první pomoci při krvácení z nosu záchránce vždy zraněnému předkloní hlavu a chladí zátylek.

Z tabulky č. 4 vyplývá, že při prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 18 (72 %) probandů. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 19 (86,5 %) respondentů. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 16 (73 %) dotázaných.

e) Výsledky otázky č. 5 – Povinnost podávat předlékařskou první pomoc

Tabulka č. 5 – Povinnost podávat předlékařskou první pomoc

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Správné odpovědi	8 (32 %)	19 (86,5 %)	14 (63,6 %)
Špatné odpovědi	17 (68 %)	3 (13,5 %)	8 (36,4 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 5 je otevřená otázka dotazující se na povinnost poskytnout předlékařskou první pomoc. Jako správná odpověď bylo bráno tvrzení „všichni“, „všichni při zachování své bezpečnosti“ a „každý občan“.

Z tabulky č. 5 lze vyčíst, že při prvním sběru dat znalo správnou odpověď 8 (32 %) respondentů. Při druhém sběru dotazníkového šetření znalo správnou odpověď 19 (86,5 %) probandů. Při třetím sběru dotazníkového šetření znalo správnou odpověď 14 (63,6 %) respondentů.

f) Výsledky otázky č. 6 – První pomoc při popáleninách (uzavřená otázka)

Tabulka č. 6 – První pomoc při popáleninách

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Chladivý gel	2 (8 %)	2 (9 %)	1 (4,5 %)
Ponořením do stojící vody	3 (12 %)	2 (9 %)	3 (13,6 %)
Zchlazením tekoucí vodou	17 (72 %)	18 (82 %)	15 (68,2 %)
Ošetřením obvazem	3 (8 %)	0 (0 %)	3 (13,6 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 6 je uzavřená otázka dotazující se na znalost první pomoci při popáleninách. Správnou odpovědí byla možnost c – tedy že při poskytování předlékařské první pomoci při popáleninách záchránce vždy zraněnému chladí popálenou část těla tekoucí vodou.

Z tabulky č. 6 vyplývá, že při prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 17 (72 %) probandů. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 18 (82 %) respondentů. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 15 (68,2 %) dotázaných.

g) Výsledky otázky č. 7 – Projevy šoku při velké ztrátě krve

Tabulka č. 7 – Projevy šoku při velké ztrátě krve

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Křikem, rychlým tepem a zmateností	5 (20 %)	3 (13,6 %)	2 (9 %)
Rychlým tepem, červenáním a zvracením	2 (8 %)	1 (4,5 %)	1 (4,5 %)
Zrychleným dýcháním, blednutím a pocením	7 (28 %)	14 (63,7 %)	12 (54,5 %)
Pomalým tepem, zadýcháváním a blednutím	11 (44 %)	4 (18,2 %)	7 (32 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 7 je uzavřená otázka dotazující se na znalost projevů šoku způsobeným velkou ztrátou krve. Správnou odpovědí byla možnost c – tedy že se šok způsobený velkou ztrátou krve projevuje zrychlením dýcháním, blednutím a pocením.

Z tabulky č. 7 vyplývá, že při prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 7 (28 %) probandů. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 14 (63,7 %) respondentů. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 12 (54,5 %) dotázaných.

h) Výsledky otázky č. 8 – První pomoc při zlomeninách

Tabulka č. 8 – První pomoc při otevřených zlomeninách

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Zastavení krvácení a přivoláním ZZS	18 (72 %)	17 (77,4 %)	15 (68,3 %)
Narovnáním zlomeniny a přivoláním ZZS	1 (4 %)	3 (13,6 %)	2 (9 %)
Léky proti bolesti a přivolání ZZS	4 (16 %)	2 (9 %)	4 (18,2 %)
Narovnáním zlomeniny a podání léku proti bolesti	2 (8 %)	0 (0 %)	1 (4,5 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 8 je uzavřená otázka dotazující se na znalost první pomoci při otevřených zlomeninách. Správnou odpovědí byla možnost a – tedy že se zachránce při poskytování předlékařské první pomoci při otevřených zlomeninách pokouší zastavit krvácení a přivolává zdravotnickou záchrannou službu.

Z tabulky č. 8 vyplývá, že při prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 18 (72 %) probandů. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 17 (77,4 %) respondentů. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 15 (68,3 %) dotázaných.

i) Výsledky otázky č. 9 – První pomoc při popáleninách (otázka na podtrhávání)

Tabulka č. 9 – První pomoc při popáleninách

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Správné odpovědi	12 (48 %)	21 (95,5 %)	19 (86,4 %)
Špatné odpovědi	13 (52 %)	1 (4,5 %)	3 (13,6 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 9 je otázkou, kde respondenti podtrhávali chybné kroky uvedené v příkladu poskytování laické první pomoci při popáleninách. Modelová situace v dotazníku zněla takto: „Anička si ve škole v automatu koupila čaj. Na chodbě běžela, zakopla a vylila si vařící čaj na ruku. Paní učitelka Aničku posadila na židli, na popálenou ruku nejdříve namazala chladivý gel a následně ji zavázala obvazem.“

Správnou odpovědí bylo podtrhnutí části textu „popálenou ruku namazala chladivým gelem“.

Z tabulky č. 9 lze vyčíst, že při prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 12 (48 %) dotázaných. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 21 (95,5 %) dotázaných. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 19 (86,4 %) probandů.

j) Výsledky otázky č. 10 – Kardiopulmonální resuscitace

Tabulka č. 10 – Kardiopulmonální resuscitace

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Plné vědomí, dýchá a má pulz	1 (4 %)	1 (4,5 %)	2 (9 %)
Bezvědomí a dýchá	3 (12 %)	0 (0 %)	4 (18,4 %)
V šoku	3 (12 %)	1 (4,5 %)	2 (9 %)
Bezvědomí, nedýchá a nemá pulz	18 (72 %)	20 (91 %)	14 (63,6 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 10 je uzavřená otázka dotazující se na znalost kardiopulmonální resuscitace. Správnou odpovědí byla možnost d – tedy že se kardiopulmonální resuscitace používá tehdy, když je postižený v bezvědomí, nedýchá a nemá srdeční pulz.

Z tabulky č. 10 vyplývá, že při prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 18 (72 %) probandů. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 20 (91 %) respondentů. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 14 (63,6 %) dotázaných.

k) Výsledky otázky č. 11 – Frekvence kardiopulmonální resuscitace

Tabulka č. 11 – Frekvence kardiopulmonální resuscitace

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Správné odpovědi	5 (20 %)	19 (86,4 %)	9 (40,9 %)
Špatné odpovědi	20 (80 %)	3 (13,6 %)	13 (59,1 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 11 je otevřená otázka dotazující se na znalost frekvence kardiopulmonální resuscitace u dospělého člověka. Jako správná odpověď bylo bráno rozpětí 100–120 za minutu.

Z tabulky č. 11 lze vyčíst, že při prvním sběru dat znalo správnou odpověď 5 (20 %) respondentů. Při druhém sběru dotazníkového šetření znalo správnou odpověď 19 (86,4 %) probandů. Při třetím sběru dat znalo správnou odpověď 9 (40,9 %) respondentů.

I) Výsledky otázky c. 12 – První pomoc při tonutí

Tabulka č. 12 – První pomoc při tonutí

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Správné odpovědi	11 (44 %)	16 (72,7 %)	17 (77,3 %)
Špatné odpovědi	14 (56 %)	6 (27,3 %)	5 (22,7 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 12 je otázkou, kde respondenti podtrhávali chybné kroky uvedené v příkladu poskytování laické první pomoci při tonutí. Modelová situace v dotazníku zněla takto: „Eliška si na koupališti všimla, že je ve vodě člověk, který volá o pomoc. Eliška nejdříve k tonoucímu plavala, pak se ale vrátila a tonoucímu hodila záchranný kruh a pověřila Káju, aby běžela informovat dospělého člověka.“

Správnou odpovědí bylo podtrhnutí části textu „hodila tonoucímu záchranný kruh“ a „pověřila Káju, aby běžela informovat dospělého člověka“.

Z tabulky č. 12 lze vyčíst, že při prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 11 (44 %) dotázaných. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 16 (72,7 %) dotázaných. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 17 (77,3 %) probandů.

m) Výsledky otázky č. 13 – Stabilizovaná poloha

Tabulka č. 13 – Stabilizovaná poloha

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
V šoku	4 (16 %)	2 (9 %)	5 (22,8 %)
Bezvědomí, dýchá má srdeční pulz	17 (68 %)	16 (72,7 %)	12 (54,5 %)
Při plném vědomí	2 (8 %)	0 (0 %)	1 (4,5 %)
Bezvědomí, nedýchá a nemá pulz	2 (8 %)	4 (17,3 %)	4 (18,2 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 13 je uzavřená otázka dotazující se, na používání stabilizované polohy. Správnou odpovědí byla možnost b – tedy že se stabilizovaná používá tehdy, když je postižený v bezvědomí, dýchá a má srdeční pulz.

Z tabulky č. 13 vyplývá, že prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 17 (68 %) probandů. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 16 (72,7 %) respondentů. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 12 (54,5 %) dotázaných.

n) Výsledky otázky č. 14 – První pomoc při velkém žilním krvácení

Tabulka č. 14 – První pomoc při velkém žilním krvácení

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Čekáme na ZZS	1 (4 %)	2 (9 %)	3 (13,7 %)
Nalepení náplasti a čekáme na ZZS	7 (28 %)	1 (4,5 %)	2 (9 %)
Stabilizovaná poloha a ZZS	3 (12 %)	2 (9 %)	2 (9 %)
Tlakový obvaz a ZZS	14 (56 %)	17 (77,5 %)	15 (68,3 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 14 je uzavřená otázka dotazující se na znalost předlékařské první pomoci při velkém žilním krvácení. Správnou odpovědí byla možnost d – tedy že při velkém žilním krvácení záchránce aplikuje tlakový obvaz a volá zdravotnickou záchrannou službu.

Z tabulky č. 14 vyplývá, že při prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 14 (56 %) probandů. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 17 (77,5 %) respondentů. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 15 (68,3 %) dotázaných.

o) Výsledky otázky č. 15 – První pomoc při krvácení z nosu (otázka na podtrhávání)

Tabulka č. 15 – První pomoc při krvácení z nosu

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Správné odpovědi	11 (44 %)	15 (68,2 %)	15 (68,2 %)
Špatné odpovědi	14 (56 %)	7 (31,8 %)	7 (31,8 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 15 je otázkou, kde respondenti podtrhávali chybné kroky uvedené v příkladu poskytování laické první pomoci při krvácení z nosu. Modelová situace v dotazníku zněla takto: „*Lukášovi začala během hodiny téct krev z nosu. Pan učitel Lukáše posadil na židli, zaklonil Lukášovi hlavu a do nosu mu vložil savý tampón a počkal, dokud krvácení nepřestane.*“

Správnou odpovědí bylo podtrhnutí části textu „zaklonil Lukášovi hlavu“ a „vložil do nosu savý tampón“.

Z tabulky č. 15 vyplývá, že při prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 11 (44 %) dotázaných. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 15 (68,2 %) dotázaných. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 15 (68,2 %) probandů.

p) Výsledky otázky č. 16 – První pomoc při mdlobě

Tabulka č. 16 – První pomoc při mdlobě

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Zvednutí nohou, čerstvý vzduch a klid	10 (40 %)	18 (81,8 %)	12 (54,5 %)
Zvednutí nohou a polití vodou	5 (20 %)	1 (4,5 %)	3 (13,7 %)
Pokrčení nohou a polití vodou	6 (24 %)	3 (13,7 %)	5 (22,8 %)
Přivolání ZZS	4 (16 %)	0 (0 %)	2 (9 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 16 je uzavřená otázka dotazující se na znalost předlékařské první pomoci při mdlobě. Správnou odpovědí byla možnost a – tedy že záchránce postiženému mdlobou zvedne nohy, zajistí přívod čerstvého vzduchu a uklidňuje postiženého.

Z tabulky č. 16 vyplývá, že při prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 10 (40 %) probandů. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 18 (81,8 %) respondentů. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 12 (54,5 %) dotázaných.

q) Výsledky otázky č. 17 – První pomoc při alergické reakci (otázka na podtrhávání)

Tabulka č. 17 – První pomoc při alergické reakci

	První sběr	Druhý sběr	Třetí sběr
Správné odpovědi	8 (32 %)	14 (63,6 %)	15 (68,2 %)
Špatné odpovědi	17 (68 %)	8 (36,4 %)	7 (31,8 %)
Počet odpovědí	25 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)

Otázka č. 17 je otázkou, kde respondenti podtrhávali chybné kroky uvedené v příkladu poskytování laické první pomoci při alergické reakci. Modelová situace v dotazníku zněla takto: „*Během hodiny přírodopisu ve venkovní učebně Honzu píchla včela. Honza je silným alergikem a začal okamžitě otékat a dusit se. Paní učitelka chvíli panikařila, ale pak si vzpomněla, že má Honza u sebe adrenalinové pero. Aplikovala ho do svalu, provedla protišoková opatření a zavolala zdravotnickou záchrannou službu.*“

Správnou odpovědí bylo podtrhnutí části textu „*aplikovala ho do svalu (adrenalinové pero), provedla protišoková opatření a zavolala zdravotnickou záchrannou službu*“.

Z tabulky č. 17 lze vyčíst, že při prvním sběru dat zvolilo správnou odpověď 8 (32 %) dotázaných. Při druhém sběru dotazníkového šetření zvolilo správnou odpověď 14 (63,6 %) dotázaných. Při třetím sběru dat zvolilo správnou odpověď 15 (68,2 %) probandů.

r) Výsledky doplňující otázky v druhém kole sběru dat

Tabulka č. 18 – Hodnocení projektového dne žáky

	Četnost odpovědí
Nic jsem se nedozvěděl/a – celkem 3 (13,6 %)	3
Dozvěděl/a jsem se spoustu nových informací – celkem 13 (59,1 %)	Kardiopulmonální resuscitace 1
	Bez doplnění 9
	Ošetření různých poranění 2
	Stabilizovaná poloha 1
Zopakoval/a jsem si již pro mě známé informace – celkem 6 (27,3 %)	Téměř vše 2
	Bez doplnění 1
	Ošetření krvácení 1
	Stabilizovaná poloha 1
	Vše 1
Jiné	0 (0 %)
Počet odpovědí	22 (100 %)

Otázka č. 18 se vyskytovala pouze v druhém dotazníkovém šetření. Probandi se měli vyjádřit k projektovému dni s první pomocí, který absolvovali. Dotazovaní žáci měli na výběr celkem se čtyř odpovědí.

Odpověď a, tedy že se nenaučili nic, zvolili celkem 3 (13,6 %) dotázaní. Odpověď b, tedy že se dozvěděli spoustu nových informací, zvolilo celkem 13 (59,1 %) probandů. Celkem 9 z těchto 13 probandů slovně nedoplnilo svoji odpověď. 1 proband uvedl, že se dozvěděl nové informace o kardiopulmonální resuscitaci. 2 probandi uvedli, že se naučili

nové poznatky o ošetření různých poranění a 1 proband uvedl, že se dozvěděl nové informace týkající se stabilizované polohy.

Pro odpověď c, tedy že si zopakovali pro ně již známé informace, se rozhodlo celkem 6 (27 %) dotázaných. Celkem 5 z těchto 6 dotázaných probandů doplnilo svoji odpověď. 2 probandi uvedli, že si zopakovali téměř veškeré své znalosti. 1 proband uvedl, že si zopakoval veškeré své znalosti. 1 dotázaný uvedl, že si zopakoval použití stabilizované polohy a 1 proband uvedl, že si zopakoval ošetření krvácení.

Odpověď d, jiné, neuvedl ani jeden proband.

s) Výsledky doplňující otázky ve třetím kole sběru dat

Tabulka č. 19 – Počet zúčastněných na projektovém dni s první pomocí

	Četnost odpovědí
Zúčastnil se	14 (63,6 %)
Nezúčastnil se	8 (36,4 %)
Počet odpovědí	22 (100 %)

Otázka č. 19 dotazující se na účast na projektovém dni s první pomocí se vyskytovala pouze při třetím sběru dat. Probandi měli uvést, zda se účastnili projektového dne s první pomocí.

Z tabulky č. 19 vyplývá, že se třetího kola dotazníkového šetření účastnilo celkem 14 (63,6 %) probandů, kteří předtím absolvovali projektový den s první pomocí. Probandů, kteří projektový den s první pomocí neabsolvovali bylo 8 (36,4 %).

3.4 Výsledky výzkumných cílů a otázek, komparace dat a doporučení pro praxi

Dílčí cíl č. 1: Zjistit znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci před projektovým dnem s první pomocí.

Dílčí výzkumná otázka č. 1: Jaké budou znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci před projektovým dnem s první pomocí?

Tabulka č. 20 – Procentuální vyjádření znalosti správných odpovědí při sběru dat před projektovým dnem s prvním pomocí

Otázky	Procento správných odpovědí při prvním sběru dat
Otázka č. 2 - <i>Telefonní číslo na zdravotnickou záchranou službu</i>	80 %
Otázka č. 3 - <i>Znalost zásad bezpečnosti první pomoci</i>	80 %
Otázka č. 4 - <i>První pomoc při krvácení z nosu</i>	72 %
Otázka č. 5 - <i>Povinnost podávat předlékařskou první pomoc</i>	32 %
Otázka č. 6 - <i>První pomoc při popáleninách (uzavřená otázka)</i>	72 %
Otázka č. 7 - <i>Projevy šoku při velké ztrátě krve</i>	28 %
Otázka č. 8 – <i>První pomoc při otevřených zlomeninách</i>	72 %

Otázka č. 9 - <i>První pomoc při popáleninách (otázka na podtrhávání)</i>	48 %
Otázka č. 10 - <i>Kardiopulmonální resuscitace</i>	72 %
Otázka č. 11 - <i>Frekvence kardiopulmonální resuscitace</i>	20 %
Otázka č. 12 - <i>První pomoc při tonutí</i>	44 %
Otázka č. 13 - <i>Stabilizovaná poloha</i>	68 %
Otázka č. 14 - <i>První pomoc při velkém žilním krvácení</i>	56 %
Otázka č. 15 - <i>První pomoc při krvácení z nosu (otázka na podtrhávání)</i>	44 %
Otázka č. 16 - <i>První pomoc při mdlobě</i>	40 %
Otázka č. 17 - <i>První pomoc při alergické reakci (otázka na podtrhávání)</i>	32 %

Dílčím cílem č. 1 této bakalářské práce bylo zjistit znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci před projektovým dnem s první pomocí. Z tabulky č. 20 lze vyčíst, jak byli probandi úspěšní v jednotlivých otázkách při prvním sběru dat, který proběhl dva týdny před projektovým dnem s první pomocí.

Probandi při prvním sběru dat dosahovali průměrně nejlepších výsledků v otázce č. 2 a v otázce č. 3, a to 80 %. Tyto otázky se dotazují na telefonní číslo na zdravotnickou záchrannou službu a na znalost zásad bezpečnosti při poskytování předlékařské první pomoci. Nejhorších průměrných výsledků při prvním sběru dat probandi dosahovali v otázce č. 11, která se dotazovala na frekvenci kardiopulmonální resuscitace. V této otázce dosahovali probandi průměrně pouze 20 %.

Při prvním kole dotazníkového šetření dosáhl nejúspěšnější proband 93,8 % správných odpovědí. Nejhorší proband dosáhl 12,5 % správných odpovědí.

Dílčí výzkumný cíl č. 1 byl splněn. Dílčí výzkumná otázka č. 1 byla zodpovězena.

Dílčí cíl č. 2: Zjistit znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci na konci projektového dne s první pomocí.

Dílčí výzkumná otázka č. 2: Jaké budou znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci na konci projektového dne s první pomocí?

Tabulka č. 21 – Procentuální vyjádření znalosti správných odpovědí při sběru dat na konci projektového dne s prvním pomocí

Otázky	Procento správných odpovědí při druhém sběru dat
Otázka č. 2 - <i>Telefonní číslo na zdravotnickou záchranou službu</i>	95,5 %
Otázka č. 3 - <i>Znalost zásad bezpečnosti první pomoci</i>	91 %
Otázka č. 4 - <i>První pomoc při krvácení z nosu</i>	86,5 %
Otázka č. 5 - <i>Povinnost podávat předlékařskou první pomoc</i>	86,5 %
Otázka č. 6 - <i>První pomoc při popáleninách (uzavřená otázka)</i>	82 %
Otázka č. 7 - <i>Projevy šoku při velké ztrátě krve</i>	62,7 %
Otázka č. 8 – <i>První pomoc při otevřených zlomeninách</i>	77,4 %

Otázka č. 9 - <i>První pomoc při popáleninách (otázka na podtrhávání)</i>	95,5 %
Otázka č. 10 - <i>Kardiopulmonální resuscitace</i>	91 %
Otázka č. 11 - <i>Frekvence kardiopulmonální resuscitace</i>	86,4 %
Otázka č. 12 - <i>První pomoc při tonutí</i>	72,7 %
Otázka č. 13 - <i>Stabilizovaná poloha</i>	72,7 %
Otázka č. 14 - <i>První pomoc při velkém žilním krvácení</i>	77,5 %
Otázka č. 15 - <i>První pomoc při krvácení z nosu (otázka na podtrhávání)</i>	68,2 %
Otázka č. 16 - <i>První pomoc při mdlobě</i>	81,8 %
Otázka č. 17 - <i>První pomoc při alergické reakci (otázka na podtrhávání)</i>	63,6 %

Dílčím cílem č. 2 této bakalářské práce bylo zjistit znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci na konci projektového dne s první pomocí. Z tabulky č. 21 lze vyčíst, jak byli probandi úspěšní v jednotlivých otázkách při druhém sběru dat, který proběhl na konci projektového dne s první pomocí.

Probandi při druhém sběru dat dosahovali průměrně nejlepších výsledků v otázce č. 2 a v otázce č. 9, a to 95,5 %. Tyto otázky se dotazují na telefonní číslo na zdravotnickou záchrannou službu a na předlékařskou první pomoc při popáleninách. Nejhorších

průměrných výsledků při prvním sběru dat probandi dosahovali v otázce č. 7, která se dotazovala na projevy šoku při velké ztrátě krve. V této otázce probandi průměrně dosahovali pouze 62,7 %.

Při druhém sběru dat dosáhl nejúspěšnější proband 100 % správných odpovědí. Nejhorší výsledek při druhém sběru dat byl 35,3 %.

Dílčí výzkumný cíl č. 2 byl splněn. Dílčí výzkumná otázka č. 2 byla zodpovězena.

Dílčí cíl č. 3: Zjistit znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci s měsíčním časovým odstupem od projektového dne s první pomocí.

Dílčí výzkumná otázka č. 3: Jaké budou znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci s měsíčním časovým odstupem od projektového dne s první pomocí?

Tabulka č. 22 – Procentuální vyjádření znalosti správných odpovědí při sběru dat s měsíčním odstupem od projektového dne s první pomocí

Otázky	Procento správných odpovědí při třetím sběru dat
Otázka č. 2 - <i>Telefonní číslo na zdravotnickou záchranou službu</i>	77,3 %
Otázka č. 3 - <i>Znalost zásad bezpečnosti první pomoci</i>	68,3 %
Otázka č. 4 - <i>První pomoc při krvácení z nosu</i>	73 %
Otázka č. 5 - <i>Povinnost podávat předlékařskou první pomoc</i>	63,6 %
Otázka č. 6 - <i>První pomoc při popáleninách (uzavřená otázka)</i>	68,2 %
Otázka č. 7 - <i>Projevy šoku při velké ztrátě krve</i>	54,5 %
Otázka č. 8 – <i>První pomoc při otevřených zlomeninách</i>	68,3 %

Otázka č. 9 - <i>První pomoc při popáleninách (otázka na podtrhávání)</i>	86,4 %
Otázka č. 10 - <i>Kardiopulmonální resuscitace</i>	63,6 %
Otázka č. 11 - <i>Frekvence kardiopulmonální resuscitace</i>	40,9 %
Otázka č. 12 - <i>První pomoc při tonutí</i>	77,3 %
Otázka č. 13 - <i>Stabilizovaná poloha</i>	54,5 %
Otázka č. 14 - <i>První pomoc při velkém žilním krvácení</i>	68,3 %
Otázka č. 15 - <i>První pomoc při krvácení z nosu (otázka na podtrhávání)</i>	68,2 %
Otázka č. 16 - <i>První pomoc při mdlobě</i>	54,5 %
Otázka č. 17 - <i>První pomoc při alergické reakci (otázka na podtrhávání)</i>	68,2 %

Dílčím cílem č. 3 této bakalářské práce bylo zjistit znalosti žáků 9. třídy vybrané ZŠ v zásadách poskytování předlékařské první pomoci s měsíčním časovým odstupem od projektového dne s první pomocí. Z tabulky č. 22 lze vyčíst, jak byli probandi úspěšní v jednotlivých otázkách při třetím sběru dat, který proběhl měsíc po projektovém dni s první pomocí.

Probandi při třetím sběru dat dosahovali průměrně nejlepších výsledků v otázce č. 9, a to 86,4 %. Tato otázka se dotazuje na předlékařskou první pomoc při popáleninách.

Nejhorších průměrných výsledků při prvním sběru dat probandi dosahovali v otázce č. 11, která se dotazovala na frekvenci kardiopulmonální resuscitace. V této otázce probandi dosahovali průměrně 40,9 %.

Při posledním kole dotazníkového šetření dosáhl neúspěšnější proband 100 % správných odpovědí. Nejhorší výsledek při posledním kole dotazníkového šetření byl 29,4 %.

Dílčí výzkumný cíl č. 3 byl splněn. Dílčí výzkumná otázka č. 3 byla zodpovězena.

Dílčí cíl č. 4: Zjistit, jak žáci hodnotí projektový den s první pomocí.

Dílčí výzkumná otázka č. 4: Jak hodnotí probandi způsob probrání problematiky v rámci ŠVP?

Tabulka č. 23 – Hodnocení probrání problematiky v rámci ŠVP žáky

Odpovědi	Četnost odpovědí
Nic jsem se nedozvěděl/a	3 (13,6 %)
Dozvěděl/a jsem se spoustu nových informací	13 (59,1 %)
Zopakoval/a jsem si již pro mě známé informace	6 (27,3 %)
Jiné	0 (0 %)
Počet odpovědí	22 (100 %)

Dílčím cílem č. 4 této bakalářské práce bylo zjistit, jak žáci vybrané ZŠ hodnotí způsob probrání problematiky předlékařské první pomoci v rámci ŠVP. Z tabulky č. 23 lze vyčíst, jak probandi projektový den s první pomocí hodnotili. Z tabulky č. 23 vyplývá, že 13,6 % respondentů se během projektového dne s první pomocí nedozvěděli žádné nové informace. Spoustu nových informací se dozvědělo 59,1 % respondentů. Celkem 27,3 % respondentů uvádí, že si během projektového dne s první pomocí zopakovali pro ně již známé informace. Možnost jiné nezvolil ani jeden respondent.

Dílčí výzkumný cíl č. 4 byl splněn. Dílčí výzkumná otázka č. 4 byla zodpovězena.

Hlavní cíl: Zjistit, zda bude mít výuka o poskytování předlékařské první pomoci v rámci ŠVP vliv na znalosti probandů.

Hl. výzkumná otázka: Bude mít výuka o poskytování předlékařské první pomoci v rámci ŠVP vliv na znalosti probandů?

Tabulka č. 24 – Porovnání procentuálního vyjádření znalosti správných odpovědí při všech dotazníkových šetřeních

Otázky	Procento správných odpovědí při prvním sběru dat	Procento správných odpovědí při druhém sběru dat	Procento správných odpovědí při třetím sběru dat
<i>Otázka č. 2 - Telefonní číslo na zdravotnickou záchrannou službu</i>	80 %	95,5 %	77,3 %
<i>Otázka č. 3 - Znalost zásad bezpečnosti první pomoci</i>	80 %	91 %	68,3 %
<i>Otázka č. 4 - První pomoc při krvácení z nosu</i>	72 %	86,5 %	73 %
<i>Otázka č. 5 - Povinnost podávat předlékařskou první pomoc</i>	32 %	86,5 %	63,6 %
<i>Otázka č. 6 - První pomoc při popáleninách (uzavřená otázka)</i>	72 %	82 %	68,2 %

<u>Otázka č. 7 - Projevy šoku při velké ztrátě krve</u>	28 %	62,7 %	54,5 %
Otázka č. 8 – První pomoc při otevřených zlomeninách	72 %	77,4 %	68,3 %
Otázka č. 9 - První pomoc při popáleninách (otázka na podtrhávání)	48 %	95,5 %	86,4 %
Otázka č. 10 - Kardiopulmonální resuscitace	72 %	91 %	63,6 %
Otázka č. 11 - Frekvence kardiopulmonální resuscitace	20 %	86,4 %	40,9 %
Otázka č. 12 - První pomoc při tonutí	44 %	72,7 %	77,3 %
<u>Otázka č. 13 - Stabilizovaná poloha</u>	68 %	72,7 %	54,5 %
Otázka č. 14 - První pomoc při velkém žilním krvácení	56 %	77,5 %	68,3 %
<u>Otázka č. 15 - První pomoc při krvácení z nosu (otázka na podtrhávání)</u>	44 %	68,2 %	68,2 %

<i>Otázka č. 16 - První pomoc při mdlobě</i>	40 %	81,8 %	54,5 %
<i>Otázka č. 17 - První pomoc při alergické reakci (otázka na podtrhávání)</i>	32 %	63,6 %	68,2 %
Průměr	53,8 %	80,7 %	65,9 %

Z tabulky č. 24 vyplývá, že probandi dosahovali při prvním sběru dat průměrně 53,8 % správných odpovědí. Po absolvování projektového dne s předlékařskou první pomocí, tedy při druhém sběru dotazníkového šetření, probandi dosahovali průměrně 80,7 % správných odpovědí. S měsíčním odstupem, při třetím sběru dat, probandi dosahovali průměrně 65,9 %.

Z tabulky č. 24 dále vyplývá, že po absolvování projektového dne s předlékařskou první pomocí, tedy při druhém sběru dat, se zvýšila úspěšnost ve všech otázkách v dotazníkovém šetření. S měsíčním odstupem dosahovali probandi vyšší úspěšnosti v 10 otázkách (otázky vyznačené zelenou barvou) a nižší úspěšnosti v 6 otázkách (otázky vyznačené červenou barvou).

Otázky, ve kterých se probandi zhoršili se dotazují na znalost telefonních čísel linek IZS, znalost zásad poskytování první pomoci, otevřené zlomeniny, popáleniny, kardiopulmonální resuscitaci a stabilizovanou polohu.

V otázce na znalost telefonních čísel linek IZS probandi často chybovali v samotných číslech linek IZS. Častou chybnou odpovědí bylo, že telefonní číslo na zdravotnickou záchrannou službu je 150. Probandi tedy pravděpodobně znají linky IZS, jen je nemají správně přiřazené k jednotlivým složkám IZS.

U otázky na zásady poskytování předlékařské první pomoci probandi v prvním kole dotazníkového šetření chybovali nejčastěji tak, že jako správnou odpověď uvedli, že mají zachránit život za každou cenu. Při závěrečném sběru dat nejčastější chybnou odpovědí byla odpověď, že ani jedna z uvedených možností není správná. Probandi se tedy pravděpodobně

dozvěděli, že mají také dbát na vlastní bezpečnost, ale přesto nedokázali určit správnou odpověď.

V otázkách na popáleniny probandi chybovali při prvním kole dotazníkového šetření tak, že jako správnou odpověď uváděli, že popálenou tkáň je vhodné namazat chladivým gelem. Tato chyba se vyskytovala jak v otázce č. 6 tak v otázce č. 9. Při třetím sběru dat nejčastější chybnou odpovědí byla možnost, že popáleninu je nutné zchladit v ponoření do vody. Probandi se tedy nejspíše dozvěděli, že se popáleniny chladí vodou, a nikoli chladivým gelem, ale už nedokázali specifikovat, že se jedná o chladnou tekoucí vodu.

Nejčastější chybou v otázce na otevřené zlomeniny bylo zvolení odpovědi, ve které se při ošetřování otevřené zlomeniny podávají léky proti bolesti a volá zdravotnická záchranná služba. Z této chyby lze vyčíst, že probandi věděli, že při otevřených zlomeninách mají volat zdravotnickou záchrannou službu, ale chybují v dalších postupech ošetření. Tato chybná odpověď byla nejčastější chybou při prvním i při třetím sběru dat.

V otázce na kardiopulmonální resuscitaci bylo nejčastější chybou zvolení odpovědi, ve které se resuscituje osoba, která je v bezvědomí a klidně dýchá. Probandi si správně zapamatovali, že se kardiopulmonální resuscitace podává osobám v bezvědomí, ale ne těm, které v bezvědomí klidně dýchají. Tato chybná odpověď byla nejčastější chybou při prvním i při třetím sběru dat.

Nejčastější chybou v otázce na použití stabilizované polohy bylo zvolení odpovědi, ve které se stabilizovaná poloha aplikuje i tehdy, když je postižený v šokovém stavu, a nebo když nevykazuje známky života. Tato chybná odpověď byla nejčastější chybou při prvním i při třetím sběru dat.

Na základě těchto výsledků doporučuji se v praxi více zaměřit na výuku základních zásad v poskytování první pomoci, a to zejména na výuku povinnosti poskytování první pomoci, bezpečnosti poskytování první pomoci a informování co je první pomoc. Je dále nutné dávat větší důraz na znalost čísel telefonních linek IZS a správně je přiřazovat k samotným složkám IZS. Bylo by vhodné si s žáky i vyzkoušet modelový hovor s telefonní linkou IZS. Dále doporučuji se více zaměřit na výuku ošetřování otevřených zlomenin a popálenin. To lze provést například modelovou situací, kdy mají ošetřovat ve dvojicích svého

spolužáka. Je potřebné, aby se v rámci projektového dne s první pomocí žáci více setkávali s kardiopulmonální resuscitací a stabilizovanou polohou, a to zejména kdy a v jakých příkladech se kardiopulmonální resuscitace a stabilizovaná poloha aplikuje. Výuku o kardiopulmonální resuscitaci lze doplnit praktickou zkouškou na figuríně a stabilizovanou polohu vyzkoušet ve dvojicích v rámci simulačního ošetření spolužáka.

Dále, na základě výsledků výzkumu, doporučuji se zaměřit na otázky, ve kterých probandi dosahovali nižší úspěšnosti než 75 % při všech třech dotazníkových šetřeních. Tyto otázky jsou v tabulce č. 24 podtrženy. Je nutné klást větší důraz zejména na výuku použití stabilizované polohy. V této otázce (otázka č. 13) probandi dosahovali maximálně 72,7 % a při třetím sběru dat dosahovali průměrně horších výsledků než během prvního kola dotazníkového šetření. Dále doporučuji se více zaměřit na výuku první pomoci při velké ztrátě krve a krvácení z nosu. Posledním tématem, kterému je nutné věnovat více pozornosti je první pomoc při alergické reakci.

3.5 Diskuze

V rámci této bakalářské práce byla řešena problematika efektivity vyučovací metody předlékařské první pomoci u žáků deváté třídy vybrané základní školy. Touto vyučovací metodou byl projektový den s první pomocí. V rámci výzkumné části práce proběhly tři etapy sběru dat. První sběr dat, který proběhl před projektovým dnem s první pomocí, poskytuje srovnání vstupních znalostí probandů. Druhá etapa sběru dat, jež proběhla přímo po absolvování projektového dne s první pomocí, zobrazuje okamžité změny v znalostech a dovednostech testovaných žáků. Třetí kolo dotazníkového šetření, které se odehrálo s měsíčním odstupem od projektového dne s první pomocí, umožňuje zhodnotit, do jaké míry jsou získané dovednosti a znalosti udržitelné v čase.

V první etapě sběru dat dosahovali probandi průměrně 53,8 % úspěšnosti. Zajímavým zjištěním je, že při prvním sběru dat probandi dosahovali průměrně lepších výsledků v 7 otázkách z 16 ve srovnání s třetí etapou sběru dat. Tento fakt může naznačovat, že někteří probandi vstupovali do výzkumu s vyššími základními znalostmi, než s jakými z výzkumu vystupovali.

Výsledky druhé etapy sběru dat, provedené těsně po projektovém dni s první pomocí, vykazují nárůst úspěšnosti na průměrných 80,7 %. Tato fáze sběru dat měla nejvyšší úspěšnost v celém dotazníku, což naznačuje, že projektový den s první pomocí přispěl ke krátkodobému zlepšení znalostí probandů. S tímto výsledkem koreluje také zjištění názorů probandů na způsob probrání problematiky předlékařské první pomoci v rámci ŠVP. Probandi při hodnocení projektového s první pomocí v 59,1 % případů uvedli, že se dozvěděli nové informace. V 27,3 % případů uvedli, že si zopakovali jimi již osvojené znalosti. Pouze ve 13,6 % případů testovaní žáci uvedli, že se během projektového dne s první pomocí nenaučili nic.

Výsledky třetí etapy sběru dat, realizované s měsíčním odstupem od projektového dne s první pomocí, vykazují průměrnou úspěšnost 65,9 %. I když tento výsledek představuje zlepšení ve srovnání s první etapou sběru dat, výsledky ukazují, že v 7 otázkách z 16 došlo k poklesu úspěšnosti ve srovnání s první etapou sběru dat. Tento pokles může znamenat, že s odstupem času mohlo dojít ke špatnému zapamatování určitých znalostí.

Otázkou zůstává, zda nedošlo ke zkreslení třetí fáze sběru dat, jelikož 36,4 % probandů uvedlo, že se nezúčastnili projektového dne s první pomocí. Takovýto počet zkoumaných žáků, kteří se nezúčastnili projektového dne s první pomocí může ovlivnit výsledky a následně i jejich interpretaci.

V dalším rozšíření tohoto výzkumu se lze zaměřit na způsob probrání problematiky předlékařské první pomoci v rámci ŠVP. Bylo by vhodné vyzkoumat, jaký vliv na znalosti mají různé způsoby výuky této problematiky na základních i středních školách. Případně lze dále zkoumat rozdíly mezi školami v menších městech a školami ve velkých městech.

Pokud srovnáme způsob probrání problematiky v rámci ŠVP, dle Zenani et al. (2022) probíhá většina výuky předlékařské první pomoci na základních školách formou videí a situací, které simulují stavy vyžadující předlékařskou první pomoc. Lubrano et al. (2005) uvádí metodu výuky předlékařské první pomoci, při které žáci prochází teoretickou přednáškou, praktickou demonstrací lektora a následně nácvikem ošetření různých poranění pod dohledem lektora. Tento způsob výuky je nejbližší tomu, který byl použitý v rámci projektového dne s první pomocí na vybrané základní škole.

Při srovnání vstupních znalostí výsledky odpovídají výsledkům publikovaných Lenkovou, Boržíkovou a Lukáčkovou (2022). Tedy, že znalosti testovaných žáků v určitých případech poskytování předlékařské první pomoci jsou dobré (např. v jakých stavech vyžadujících předlékařskou první pomoc poskytovat kardiopulmonální resuscitaci), ale že probandi často zaostávají v hlubších znalostech v poskytování předlékařské první pomoci (např. frekvence kardiopulmonální resuscitace).

Lze tedy konstatovat, že výzkum zaměřený na znalosti v poskytování předlékařské první pomoci u žáků devátých tříd vybrané základní školy přinesl zajímavé poznatky. V průběhu tří etap sběru dat se ukázalo, že projektový den s první pomocí měl pozitivní krátkodobý dopad na znalosti a dovednosti testovaných žáků. O dlouhodobém dopadu intervence lze diskutovat z důvodu možného zkreslení dat během třetího kola dotazníkového šetření.

Závěr

Tato bakalářská práce se věnuje vlivu projektového dne s první pomocí na znalosti v poskytování předlékařské první pomoci u žáků deváté třídy vybrané základní školy. Teoretická část bakalářské práce seznamuje čtenáře se základními poznatky a pravidly, které se používají při poskytování předlékařské první pomoci. Výzkumná část práce obsahuje výzkumné cíle, otázky a předpoklady, popis využití výzkumné metody, popis zkoumaného souboru, samotné výsledky sběrů dat a doporučení pro praxi.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit, zda bude mít výuka o poskytování předlékařské první pomoci v rámci ŠVP vliv na znalosti probandů. Dílčími cíli bylo zjistit znalosti v poskytování předlékařské první pomoci u žáků deváté třídy vybrané základní školy před projektovým dnem s první pomocí, okamžitě po skončení projektového dne s první pomocí a s měsíčním odstupem od projektového dne s první pomocí. Dalším dílčím cílem bylo zjistit, jak probandi hodnotí probrání dané problematiky v rámci ŠVP. K ověření, zda výše zmíněná intervence měla vliv na znalosti probandů, bylo použito dotazníkové šetření, které se opakovalo ve třech kolech. Stanovených dílčích cílů i stanoveného hlavního cíle bylo dosaženo pomocí sběru dat v příslušné základní škole a jejich následným vyhodnocením.

Hlavní výzkumná otázka se dotazuje na vliv probrání problematiky dle ŠVP na znalosti probandů. Dílčí výzkumné otázky se dotazují na úroveň znalostí testovaných žáků během jednotlivých sběrů dat. Další dílčí výzkumná otázka se dotazuje na hodnocení probrání problematiky dle ŠVP samotnými žáky.

Hlavní výzkumný cíl i veškeré dílčí výzkumné cíle byly splněny. Hlavní výzkumná otázka i veškeré dílčí výzkumné otázky byly zodpovězeny. Probrání problematiky předlékařské první pomoci v rámci ŠVP mělo pozitivní vliv na znalosti probandů. Testovaní žáci se okamžitě po projektovém dnu s první pomocí zlepšili oproti vstupním znalostem ve všech otázkách uvedených v dotazníkovém šetření. S měsíčním odstupem od probrání problematiky v rámci ŠVP dosahovali probandi lepších výsledků oproti vstupním znalostem ve většině (62,5 %) otázek uvedených v dotazníkovém šetření. Probandi také ve většině (59,1 %) případů uvedli, že se v rámci projektového dne s první pomocí dozvěděli nové informace.

Po zhodnocení výsledků bakalářské práce lze tvrdit, že způsob, jakým je v rámci ŠVP probíraná předlékařská první pomoc je vhodný. Projektový den s první pomocí má výrazný vliv na krátkodobé zlepšení znalostí a dovedností respondentů. Vliv na dlouhodobé znalosti probandů je stále znatelný, nenabývá však takové velikosti jako vliv na krátkodobé znalosti. Toto tvrzení potvrzují výsledky druhé a třetí fáze sběru dat. Využití určitých výukových metod, jako je například modelování situací, může zlepšit vliv na dlouhodobé znalosti probandů. Možné další metody, jak dosáhnout lepšího osvojení a zapamatování znalostí u žáků, jsou uvedeny v této bakalářské práci v části Výsledky výzkumných cílů a otázek, komparace dat a doporučení pro praxi.

Seznam použitých informačních zdrojů

- ASATULLAYEV, Anvar Narzullayevich; JABBOROVA, Oygul Gaparovna. 2022. Bleeding and its Types, Organization of Emergency Assistance in Bleeding. *European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630)*, 13: 111-116.
- BERNATOVÁ, Eva. 2016. První pomoc není věda. 3. vydání. Ilustroval Martin ZACH. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-87729-16-8.
- BERNATOVÁ, Eva, Marek JUKL a Jaroslava MARKOVÁ. 2015. Základy první pomoci. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-87729-10-6.
- BORRA, Vere, et al. 2020. Compression wrapping for acute closed extremity joint injuries: a systematic review. *Journal of Athletic Training*. 55.8: 789-800.
- ČIHÁK, Radomír. 2016. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3817-8.
- DOBIÁŠ, Viliam a Branislav PODHORANSKÝ. 2020. *Jak zachránit své dítě: první pomoc pro rodiče a všechny, kteří se starají o děti*. Přeložil Tomáš HAKR. Praha: Argo. ISBN 978-80-257-3139-0.
- FESKE, Steven K. 2021. Ischemic stroke. *The American journal of medicine*. 134.12: 1457-1464.
- GUPTA, Aakanksha, et al. 2019. Advancing the education of stop the bleed: development of a perfused synthetic cadaver model. *Journal of Surgical Research*. 244: 516-520.
- HEMMANN, Philipp, et al. 2021. "Changing epidemiology of lower extremity fractures in adults over a 15 - year period—a National Hospital Discharge Registry study." *BMC Musculoskeletal Disorders* 22.1: 1-24.
- KOLEK, František. 2022. *Zdravotník – první pomoc pro pedagogické pracovníky a pořadatele dětských táborů*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3685-8.
- KWON, Oh Young. 2019. The changes in cardiopulmonary resuscitation guidelines: from 2000 to the present. *Journal of exercise rehabilitation*. 15.6: 738.

- LEE, Jin Young, et al. 2022. Traumatic gastric injury as a complication of the Heimlich maneuver. *Crit Care*. 25.3: 157-162.
- LENKOVÁ, Rút; BORŽÍKOVÁ, Iveta; LUKÁČOVÁ, Tamara. 2022. THE LEVEL OF KNOWLEDGE OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN PROVIDING FIRST AID. In: *ICERI2022 Proceedings*. IATED. p. 2408-2414.
- LUBRANO, Riccardo, et al. 2005. How to become an under 11 rescuer: a practical method to teach first aid to primary schoolchildren. *Resuscitation*, 64.3: 303-307.
- MÁLEK, Jiří a Jiří KNOR. 2019. *Lékařská první pomoc v urgentních stavech*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0590-8.
- MAXMUDJON O'G'LI, Mukhtarov Javokhir. 2021. Bone Fractures-Classification, Complications, Treatment, First Aid. *EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION*. 1.2: 54-56.
- MIXA, Vladimír, Pavel HEINIGE a Václav VOBRUBA. 2021. *Dětská přednemocniční a urgentní péče*. Druhé, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3088-7.
- MZŠ a MŠ Dymokury. *MZŠ a MŠ Dymokury* [online]. [cit. 2024-03-13]. Dostupné z: <https://www.mzsdykokury.cz>
- NEMETH, Marcus; MILLER, Clemens; BRÄUER, Anselm. 2021. Perioperative hypothermia in children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 18.14: 7541.
- PERKINS, Gavin D., et al. 2021. European resuscitation council guidelines 2021: executive summary. *Resuscitation*. 161: 1-60
- PETRŽELA, Michal. 2016. *První pomoc pro každého*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5556-4.
- RALPH, Ravikar, et al. 2022. Managing snakebite. *Bmj*. 376.
- REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.

Správní právo: (soubor zákonů). Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2022. ISBN 978-80-7380-896-9.

STEFENON, Paula, et al. 2020. Hypoglycemia symptoms and awareness of hypoglycemia in type 1 diabetes mellitus: cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of three questionnaires and evaluation of its risk factors. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 12.1: 1-8.

Úplné znění zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. Vydání: desáté. Praha: Armex Publishing, 2019. Edice kapesních zákonů. ISBN 978-80-87451-64-9.

YUNUS, Pipin, et al. 2022. Knowledge level of adolescent red cross students in first aid for syncope handling. *Journal La Medihealthico*. 3.1: 66-71.

ZENANI, Nombulelo E., et al. 2022. Effectiveness of school-based CPR training among adolescents to enhance knowledge and skills in CPR: A systematic review. *curationis*, 45.1: 1-9.

ZIDEMAN, David A., et al. 2021. European resuscitation council guidelines 2021: first aid. *Resuscitation*. 161: 270-290.

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Dotazník pro první kolo sběru dat

Příloha č. 2 – Dotazník pro druhé kolo sběru dat

Příloha č. 3 – Dotazník pro třetí kolo sběru dat

Příloha č. 4 – Příklad vyplněného dotazníku z prvního kola sběru dat

Příloha č. 5 – Příklad vyplněného dotazníku z druhého kola sběru dat

Příloha č. 6 – Příklad vyplněného dotazníku z třetího kola sběru dat

Příloha č. 1 – Dotazník pro první kolo sběru dat

Celkem vás bude čekat 17 otázek. U otázek uzavřených (s odpověďmi a,b,c,d) je vždy jen **jedna správná** odpověď. Kdyby bylo cokoli nejasného, ptejte se. Děkuji za vyplnění ☺

Datum:

1. Pohlaví:

- a. Muž
- b. Žena
- c. Jiné, uveďte:

2. Telefonní číslo na zdravotnickou záchrannou službu je:

3. Při poskytování první pomoci dbám především na:

- a. Svoji bezpečnost
- b. Bezpečné okolí
- c. Zachránění cizího života za každou cenu
- d. Ani jedna odpověď není správná

4. Při krvácení z nosu postupujeme:

- a. Zakloníme zraněnému hlavu a počkáme
- b. Zakloníme zraněnému hlavu a do nosu mu vložíme savý tampón
- c. Zraněnému hlavu předkloníme a přiložíme studený obklad na zátylek
- d. Zraněnému hlavu předkloníme a do nosu mu vložíme savý tampón

5. Kdo je ze zákona povinen podat první pomoc?

6. První pomoc při popáleninách poskytujeme vždy:

- a. Použitím chladivého gelu
- b. Ponořením do stojící vody
- c. Zchlazením chladnou tekoucí vodou
- d. Zakrytím rány sterilním obvazem

7. Šokový stav, vzniklý velkou ztrátou krve, se projevuje:

- a. Křikem, rychlým tepem a zmateností
- b. Rychlým tepem, zarudnutím obličeje a zvracením
- c. Zrychleným dýcháním, blednutím a studeným potem
- d. Pomalým tepem, zadýcháváním a blednutím

8. První pomoc při otevřených zlomeninách poskytujeme vždy:

- a. Zastavením krvácení, krytím rány (sterilním) obvazem a zavoláním zdravotnické záchranné služby
- b. Pokusem narovnat zlomenou končetinu, krytím rány sterilním obvazem a zavoláním záchranné zdravotnické služby
- c. Podáním léků proti bolesti, zastavením krvácení a zavoláním záchranné zdravotnické služby
- d. Narovnáním zlomené končetiny, podáním léků proti bolesti a zavoláním záchranné zdravotnické služby

9. Pokud se v případě vyskytnou chybné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Anička si ve škole v automatu koupila čaj. Na chodbě běžela, zakopla a vylila si vařící čaj na ruku. Paní učitelka Aničku posadila na židli, na popálenou ruku nejdříve namazala chladivý gel a následně ji zavázala obvazem.

10. Nepřímá masáž srdce se provádí, pokud je pacient:

- a. Při plném vědomí, dýchá a má srdeční pulz
- b. V bezvědomí a klidně dýchá
- c. V šoku
- d. V bezvědomí a nedýchá nebo lapá po dechu

11. Uved'te, kolikrát za minutu se v laické první pomoci stlačuje hrudník při nepřímé srdeční masáži u dospělého člověka?

12. Pokud se v případě vyskytují správné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Eliška si na koupališti všimla, že je ve vodě člověk, který volá o pomoc. Eliška nejdříve k tonoucímu plavala, pak se ale vrátila a tonoucímu hodila záchranný kruh a pověřila Káju, aby běžela informovat dospělého člověka.

13. Stabilizovanou polohu používáme, pokud je zraněný:

- a. V šoku
- b. V bezvědomí, dýchá a má srdeční pulz
- c. Při plném vědomí
- d. V bezvědomí, nedýchá a nemá srdeční pulz

14. První pomoc při velkém žilním nebo tepenném krvácení poskytujeme:

- a. Se zraněným nemanipulujeme a počkáme do příjezdu IZS
- b. Nalepením náplasti a přivoláním záchranné zdravotnické služby
- c. Položením zraněného do stabilizované polohy a přivoláním záchranné zdravotnické služby
- d. Přiložením tlakového obvazu a přivoláním zdravotnické záchranné služby

15. Pokud se v případě vyskytují chybné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Lukášovi začala během hodiny téct krev z nosu. Pan učitel Lukáše posadil na židli, zaklonil Lukášovi hlavu a do nosu mu vložil savý tampón a počkal, dokud krvácení nepřestane.

16. První pomoc při mdlobách poskytujeme:

- a. Zvednutím nohou, přívodem čerstvého vzduchu a zajištěním klidu
- b. Zvednutím nohou a politím pacienta studenou vodou
- c. Položením pacienta na záda, pokrčením nohou a politím studenou vodou
- d. Volám okamžitě zdravotnickou záchrannou službu

17. Pokud se v případě vyskytnou správné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Během hodiny přírodopisu ve venkovní učebně Honzu píchla včela. Honza je silným alergikem a začal okamžitě otékat a dusit se. Paní učitelka chvíli panikařila, ale pak si vzpomněla, že má Honza u sebe adrenalinové pero. Aplikovala ho do svalu, provedla protišoková opatření a zavolala zdravotnickou záchrannou službu.

Děkuji za vyplnění dotazníku 😊.

Příloha č. 2 – Dotazník pro druhé kolo sběru dat

Celkem vás bude čekat 18 otázek. U otázek uzavřených (s odpověďmi a,b,c,d) je vždy jen **jedna správná** odpověď. Kdyby bylo cokoli nejasného, ptejte se. Děkuji za vyplnění ☺

Datum:

1. Pohlaví:

- a. Muž
- b. Žena
- c. Jiné, uveďte:

2. Telefonní číslo na zdravotnickou záchrannou službu je:

3. Při poskytování první pomoci dbám především na:

- a. Svoji bezpečnost
- b. Bezpečné okolí
- c. Zachránění cizího života za každou cenu
- d. Ani jedna odpověď není správná

4. Při krvácení z nosu postupujeme:

- a. Zakloníme zraněnému hlavu a počkáme
- b. Zakloníme zraněnému hlavu a do nosu mu vložíme savý tampón
- c. Zraněnému hlavu předkloníme a přiložíme studený obklad na zátylek
- d. Zraněnému hlavu předkloníme a do nosu mu vložíme savý tampón

5. Kdo je ze zákona povinen podat první pomoc?

6. První pomoc při popáleninách poskytujeme vždy:

- a. Použitím chladivého gelu
- b. Ponořením do stojící vody
- c. Zchlazením chladnou tekoucí vodou
- d. Zakrytím rány sterilním obvazem

7. Šokový stav, vzniklý velkou ztrátou krve, se projevuje:

- a. Křikem, rychlým tepem a zmateností
- b. Rychlým tepem, zarudnutím obličeje a zvracením
- c. Zrychleným dýcháním, blednutím a studeným potem
- d. Pomalým tepem, zadýcháváním a blednutím

8. První pomoc při otevřených zlomeninách poskytujeme vždy:

- a. Zastavením krvácení, krytím rány (sterilním) obvazem a zavoláním zdravotnické záchranné služby
- b. Pokusem narovnat zlomenou končetinu, krytím rány sterilním obvazem a zavoláním záchranné zdravotnické služby
- c. Podáním léků proti bolesti, zastavením krvácení a zavoláním záchranné zdravotnické služby
- d. Narovnáním zlomené končetiny, podáním léků proti bolesti a zavoláním záchranné zdravotnické služby

9. Pokud se v případě vyskytnou chybné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Anička si ve škole v automatu koupila čaj. Na chodbě běžela, zakopla a vylila si vařící čaj na ruku. Paní učitelka Aničku posadila na židli, na popálenou ruku nejdříve namazala chladivý gel a následně ji zavázala obvazem.

10. Nepřímá masáž srdce se provádí, pokud je pacient:

- a. Při plném vědomí, dýchá a má srdeční pulz
- b. V bezvědomí a klidně dýchá
- c. V šoku
- d. V bezvědomí a nedýchá nebo lapá po dechu

11. Uved'te, kolikrát za minutu se v laické první pomoci stlačuje hrudník při nepřímé srdeční masáži u dospělého člověka?

12. Pokud se v případě vyskytnou správné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Eliška si na koupališti všimla, že je ve vodě člověk, který volá o pomoc. Eliška nejdříve k tonoucímu plavala, pak se ale vrátila a tonoucímu hodila záchranný kruh a pověřila Káju, aby běžela informovat dospělého člověka.

13. Stabilizovanou polohu používáme, pokud je zraněný:

- a. V šoku
- b. V bezvědomí, dýchá a má srdeční pulz
- c. Při plném vědomí
- d. V bezvědomí, nedýchá a nemá srdeční pulz

14. První pomoc při velkém žilním nebo tepenném krvácení poskytujeme:

- a. Se zraněným nemanipulujeme a počkáme do příjezdu IZS
- b. Nalepením náplasti a přivoláním záchranné zdravotnické služby
- c. Položením zraněného do stabilizované polohy a přivoláním záchranné zdravotnické služby
- d. Přiložením tlakového obvazu a přivoláním zdravotnické záchranné služby

15. Pokud se v případě vyskytnou chybné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Lukášovi začala během hodiny téct krev z nosu. Pan učitel Lukáše posadil na židli, zaklonil Lukášovi hlavu a do nosu mu vložil savý tampón a počkal, dokud krvácení nepřestane.

16. První pomoc při mdlobách poskytujeme:

- a. Zvednutím nohou, přívodem čerstvého vzduchu a zajištěním klidu
- b. Zvednutím nohou a politím pacienta studenou vodou
- c. Položením pacienta na záda, pokrčením nohou a politím studenou vodou
- d. Volám okamžitě zdravotnickou záchrannou službu

17. Pokud se v případě vyskytnou správné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Během hodiny přírodopisu ve venkovní učebně Honzu píchla včela. Honza je silným alergikem a začal okamžitě otékat a dusit se. Paní učitelka chvíli panikařila, ale pak si vzpomněla, že má Honza u sebe adrenalinové pero. Aplikovala ho do svalu, provedla protišoková opatření a zavolala zdravotnickou záchrannou službu.

Poslední otázka nemá správnou odpověď, jen mi napište, jestli pro vás byl projektový den přínosný nebo ne 😊. Můžete zakroužkovat více odpovědí, klidně se i rozepište 😊.

18. Během projektového dne s první pomocí jsem se/si:

- a. Nic nedozvěděl/nedozvěděla
- b. Dozvěděl/dozvěděla jsem se spoustu nových informací – napište jaké:

- c. Zopakoval/zopakovala jsem si již mně známé informace – napište jaké:

- d. Jiné – napište jaké:

Děkuji za vyplnění dotazníku 😊.

Příloha č. 3 – Dotazník pro třetí kolo sběru dat

Celkem vás bude čekat 18 otázek. U otázek uzavřených (s odpověďmi a,b,c,d) je vždy jen **jedna správná** odpověď. Kdyby bylo cokoli nejasného, ptejte se. Děkuji za vyplnění ☺

Datum:

1. Pohlaví:

- d. Muž
- e. Žena
- f. Jiné, uveďte:

2. Telefonní číslo na zdravotnickou záchrannou službu je:

3. Při poskytování první pomoci dbám především na:

- a. Svoji bezpečnost
- b. Bezpečné okolí
- c. Zachránění cizího života za každou cenu
- d. Ani jedna odpověď není správná

4. Při krvácení z nosu postupujeme:

- a. Zakloníme zraněnému hlavu a počkáme
- b. Zakloníme zraněnému hlavu a do nosu mu vložíme savý tampón
- c. Zraněnému hlavu předkloníme a přiložíme studený obklad na zátylek
- d. Zraněnému hlavu předkloníme a do nosu mu vložíme savý tampón

5. Kdo je ze zákona povinen podat první pomoc?

6. První pomoc při popáleninách poskytujeme vždy:

- a. Použitím chladivého gelu
- b. Ponořením do stojící vody
- c. Zchlazením chladnou tekoucí vodou
- d. Zakrytím rány sterilním obvazem

7. Šokový stav, vzniklý velkou ztrátou krve, se projevuje:

- a. Křikem, rychlým tepem a zmateností
- b. Rychlým tepem, zarudnutím obličeje a zvracením
- c. Zrychleným dýcháním, blednutím a studeným potem
- d. Pomalým tepem, zadýcháváním a blednutím

8. První pomoc při otevřených zlomeninách poskytujeme vždy:

- a. Zastavením krvácení, krytím rány (sterilním) obvazem a zavoláním zdravotnické záchranné služby
- b. Pokusem narovnat zlomenou končetinu, krytím rány sterilním obvazem a zavoláním záchranné zdravotnické služby
- c. Podáním léků proti bolesti, zastavením krvácení a zavoláním záchranné zdravotnické služby
- d. Narovnáním zlomené končetiny, podáním léků proti bolesti a zavoláním záchranné zdravotnické služby

9. Pokud se v případě vyskytnou chybné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Anička si ve škole v automatu koupila čaj. Na chodbě běžela, zakopla a vylila si vařící čaj na ruku. Paní učitelka Aničku posadila na židli, na popálenou ruku nejdříve namazala chladivý gel a následně ji zavázala obvazem.

10. Nepřímá masáž srdce se provádí, pokud je pacient:

- a. Při plném vědomí, dýchá a má srdeční pulz
- b. V bezvědomí a klidně dýchá
- c. V šoku
- d. V bezvědomí a nedýchá nebo lapá po dechu

11. Uved'te, kolikrát za minutu se v laické první pomoci stlačuje hrudník při nepřímé srdeční masáži u dospělého člověka?

12. Pokud se v případě vyskytnou správné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Eliška si na koupališti všimla, že je ve vodě člověk, který volá o pomoc. Eliška nejdříve k tonoucímu plavala, pak se ale vrátila a tonoucímu hodila záchranný kruh a pověřila Káju, aby běžela informovat dospělého člověka.

13. Stabilizovanou polohu používáme, pokud je zraněný:

- a. V šoku
- b. V bezvědomí, dýchá a má srdeční pulz
- c. Při plném vědomí
- d. V bezvědomí, nedýchá a nemá srdeční pulz

14. První pomoc při velkém žilním nebo tepenném krvácení poskytujeme:

- a. Se zraněným nemanipulujeme a počkáme do příjezdu IZS
- b. Nalepením náplasti a přivoláním záchranné zdravotnické služby
- c. Položením zraněného do stabilizované polohy a přivoláním záchranné zdravotnické služby
- d. Přiložením tlakového obvazu a přivoláním záchranné zdravotnické služby

15. Pokud se v případě vyskytnou chybné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Lukášovi začala během hodiny téct krev z nosu. Pan učitel Lukáše posadil na židli, zaklonil Lukášovi hlavu a do nosu mu vložil savý tampón a počkal, dokud krvácení nepřestane.

16. První pomoc při mdlobách poskytujeme:

- a. Zvednutím nohou, přívodem čerstvého vzduchu a zajištěním klidu
- b. Zvednutím nohou a politím pacienta studenou vodou
- c. Položením pacienta na záda, pokrčením nohou a politím studenou vodou
- d. Volám okamžitě zdravotnickou záchrannou službu

17. Pokud se v případě vyskytují správné kroky při poskytování první pomoci, podtrhni je:

Během hodiny přírodopisu ve venkovní učebně Honzu píchla včela. Honza je silným alergikem a začal okamžitě otékat a dusit se. Paní učitelka chvíli panikařila, ale pak si vzpomněla, že má Honza u sebe adrenalinové pero. Aplikovala ho do svalu, provedla protišoková opatření a zavolala zdravotnickou záchrannou službu.

18. V letošním školním roce jsem se zúčastnil/a školního projektového dne s první pomocí:

- a. Ano
- b. Ne

Děkuji za vyplnění dotazníku ☺.

Příloha č. 4 – Příklad vyplněného dotazníku z prvního kola sběru dat

Celkem vás bude čeká 17 otázek. U otázek uzavřených (s odpověďmi a, b, c, d) je vždy jen jedna správná odpověď. Kdyby bylo cokoli nejasného, ptejte se. Děkuji za vyplnění! ©

1. Pohlaví:
a. Muž
b. Žena

2. Telefonní číslo na zdravotnickou záchranou službu je:
155

3. Při poskytování první pomoci dbám především na:
a. Svoji bezpečnost
b. Bezpečné okolí
c. Zachránění cizího života za každou cenu
d. Ani jedna odpověď není správná

4. Při krvácení z nosu postupujeme:
a. Zakloníme zraněnému hlavu a počkáme
b. Zakloníme zraněnému hlavu a do nosu mu vložíme savý tampón
c. Zraněnému hlavu předkloníme a přiložíme studýň obklád na zápěstí
d. Zraněnému hlavu předkloníme a do nosu mu vložíme savý tampón

5. Kdo je ze zákona povinen podat první pomoc?
100
a. Každý přítomný
b. Každý, kdo má zdravotní příslušnost
c. Každý, kdo má zdravotní příslušnost a je starší 15 let
d. Každý, kdo má zdravotní příslušnost a je starší 18 let

6. První pomoc při popáleninách poskytlujeme vždy:
a. Použitím chladičého gelu
b. Ponovením do studené vody
c. Zchlazením chladičnou tekutinou vodou
d. Zakrytím rány sterilním obvazem

7. Šokový stav, vzniklý velkou ztrátou krve, se projevuje:
a. Křikem, rychlým tepem a zmatkostí
b. Rychlým tepem, zanednutím obličejů a zvracením
c. Rychlým dýcháním, blednutím a studeným potem
d. Pomalým tepem, zadýcháváním a blednutím

8. První pomoc při otevřených zlomeninách poskytlujeme vždy:
a. Zastavením krvácení, krytím rány (sterilním) obvazem a zavoláním zdravotnické záchrané služby
b. Pokusem narovnat zlomenou končetinu, krytím rány sterilním obvazem a zavoláním záchrané zdravotnické služby
c. Podáním léků proti bolesti, zastavením krvácení a zavoláním záchrané zdravotnické služby
d. Narovnaním zlomené končetiny, podáním léků proti bolesti a zavoláním záchrané zdravotnické služby

9. Pokud se v případě krvácení krotky při poskytování první pomoci, podtrhní je:
Anička si ve škole v automatu koupila čaj. Na chodbě běžela, zakopla a vyšla si varci čaj na ruku. Paní učitelka Aničku posadila na židli, na popálenou ruku nejdříve namazala chladičový gel a následně jí zavinula obvazem.

10. Nepřímá masáž srdce se provádí, pokud je pacient:
a. Při plném vědomí, dýchá a má srdeční puls
b. V bezvědomí a kladně dýchá
c. V šoku
d. V bezvědomí a nedýchá nebo lapá po dechu

11. Utwrdte, kolikrát za minutu se v lince první pomoci sítlkuje hrudník při nepřímé srdeční masáži u dospělého člověka?
100

12. Pokud se v případě vyskytnou správné kroky při poskytování první pomoci,

podtrhní je:

Eliška si na koupališti všimla, že je ve vodě slovík, který volá o pomoc. Eliška nejdříve k tonoucímu plavala, pak se ale vrátila a tonoucímu hodila zachránny kruh a pověřila Káju, aby běžela informovat dospělého člověka.

13. Stabilizovanou polohu používáme, pokud je zraněný:

- a. V šoku
- b. V bezvědomí, dýchá a má srdeční pulz
- c. Při plném vědomí
- d. V bezvědomí, nedýchá a nemá srdeční pulz

14. První pomoc při velkém žilním nebo tepenném krvácení poskytujeme:

- a. Se zraněným nemanimulujeme a počkáme do příjezdu LZS
- b. Nalepením náplasti a přivolením zachránné zdravotnické služby
- c. Položením zraněného do stabilizované polohy a přivolením zachránné zdravotnické služby
- d. Přiložením tlakového obvazu a přivolením zdravotnické zachránné služby

15. Pokud se v případě vyskytnou správné kroky při poskytování první pomoci,

podtrhní je:

Lukášovi začala během hodiny téct krev z nosu. Pan učitel Lukáše posadil na židli, zaklonil Lukášovi hlavu a do nosu mu vložil savý tampón a počkal, dokud krvácení nepřestane.

16. První pomoc při mdlobách poskytujeme:

- a. Zvednutím nohou, přivolením lékařského vzhledu a zajištěním klidu
- b. Zvednutím nohou a polním pacienta studenou vodou
- c. Položením pacienta na záda, pokrčením nohou a polním studenou vodou
- d. Volání okamžitě zdravotnickou zachránnou službu

17. Pokud se v případě vyskytnou správné kroky při poskytování první pomoci,

podtrhní je:

Během hodiny přírodopisu ve venkovní učebně Honza píchla včela. Honza je silným alergikem a začal okamžitě otekat a dusit se. Pani učitelka chvíli panikařila, ale pak si vzpomněla, že má Honza u sebe adrenalinové pero. Aplikovala ho do svalů, provedla protišoková opatření a zavolała zdravotnickou zachránnou službu.

Děkují za vyplnění dotazníku ☺

Příloha č. 5 – Příklad vyplněného dotazníku z druhého kola sběru dat

Celkem vás čeká 18 otázek. U otázek uzavřených (s odpověďmi a, b, c, d) je vždy jen jedna správná odpověď. Kdyby bylo cokoliv nejasného, pište se. Děkuji za vyplnění! ☺

1. Pohlaví: Muž Žena

2. Telefonní číslo na zdravotnickou záchranou slážíu je: **157**

3. Při poskytování první pomoci dítam především na: Svoji bezpečnost Bezpečné okolí

4. Při krvácení z nosu postupujeme:

- Zakloníme zraněnému hlavu a počkáme
- Zakloníme zraněnému hlavu a do nosu mu vložíme sávy tampón
- Zraněnému hlavu předkloníme a přiložíme studený obklad na zátylek
- Zraněnému hlavu předkloníme a do nosu mu vložíme sávy tampón

5. Kdo je ze zákona povinen podat první pomoc? **Každý**

6. První pomoc při popáleninách poskytujeme vždy:

- Použitím chladivého gelu
- Pomocím do stojící vody
- Zohřazením chladnou tekoucí vodou
- Zakrytím rány sterilním obvazem

7. Šokový stav, vzniklý velkou ztrátou krve, se projevuje:

- Křikem, rychlým tepem a zmateností
- Rychlým tepem, zarudnutím obličje a zvracením
- Zrychleným dýcháním, blednutím a studeným potem
- Pomalým tepem, zadýcháváním a blednutím

8. První pomoc při otevřených zlomeninách poskytujeme vždy:

- Zastavením krvácení, krytím rány (sterilním) obvazem a zavoláním zdravotnické záchrané služby
- Pokusem narovnat zlomenou končetinu, krytím rány sterilním obvazem a zavoláním záchrané zdravotnické služby
- Podáním léku proti bolesti, zastavením krvácení a zavoláním záchrané zdravotnické služby
- Narovnáním zlomené končetiny, podáním léku proti bolesti a zavoláním záchrané zdravotnické služby

9. Pokud se v případě vyskytnou chýbné kroky při poskytování první pomoci, podtrhnú je:

Anička si ve škole v automatu koupila čaj. Na chodbě běžela, zaklopala a vytila si varičku čaju na ruku. Paní učitelka Aničku posadila na židli, na poplavenou ruku nejdříve namazala chladivý gel a následně jí zavázala obvazem.

- Při plácnutí vědomí, dýchání a ná srdeční pulz
- V bezvědomí a křídě dýchání
- V šoku
- V bezvědomí a nedýchání nebo lapání po dechu

11. Uveďte, kolikrát za minutu se v laické první pomoci stlačuje hrudník při nepřímé srdeční masáži u dospělého člověka? **120x**

12. Pokud se v případě vyskytují správné kroky při poskytování první pomoci, podtrhní je:

Eliška si na koupališti všimla, že je ve vodě člověk, který volá o pomoc. Eliška nejdříve k tonoucímu plaváre, pak se ale vrátila a tonoucímu hodila zachránčív kůň a pověřila Káju, aby běžela informovat dospělého člověka.

13. Stabilizovanou polohu používáme, pokud je zraněn:

- a. V šoku
- b. V bezvědomí, dýchá a má srdeční pulz
- c. Při plném vědomí

14. První pomoc při velkém žilním nebo tepenném krvácení poskytuje:

- a. Se zraněným nemamnujeme a počkáme do příjezdu IZS
- b. Nalepením náplasti a přivoláním zdravotnické služby
- c. Položením zraněného do stabilizované polohy a přivoláním zdravotnické služby

15. Pokud se v případě vyskytují esybné kroky při poskytování první pomoci, podtrhní je:

Lukášovi začala během hodiny tečt krev z nosu. Pan učitel Lukáše posadil na židli, zaklonil Lukášovi hlavu a do nosu mu vložil savčí tampon a nechal, dokud krvácení nepřestane.

16. První pomoc při mdlobách poskytuje:

- a. Zvednutím nohou, přivodem čerstvého vzduchu a zajištěním klidu
- b. Zvednutím nohou a polním pacienta stáčenou vodou
- c. Položením pacienta na záda, pokrčením nohou a polním studenou vodou
- d. Volán okamžitě zdravotnickou zachránčnou službu

17. Pokud se v případě vyskytují správné kroky při poskytování první pomoci, podtrhní je:

Během hodiny předodpisu ve venkovní učebně Honza píchla věča. Honza je silným alergikem a začal okamžitě očkát a dusit se. Paní učitelka chvíli panikařila, ale pak si vzpomněla, že má Honza u sebe adrenalinové pero. Aplikovala ho do svalů, provedla protišoková opatření a zavolala zdravotnickou zachránčnou službu.

Poslední otázka nemá správnou odpověď, jen mi napište, jestli pro vás byl projektový den přínosný nebo ne ☹. Můžete zakroužkovat více odpovědí. ☹.

18. Během projektového dne s první pomocí jsem se set:

- a. Nic nedověděl/ndověděla
- b. Dověděl/ndověděla jsem se spoustu nových informací – napište jaké:
- c. Zopakoval/zopakovala jsem si již mně znané informace – napište jaké:
- d. Jiné – napište jaké:

Děkují za vyplnění dotazníku ☺

Příloha č. 6 – Příklad vyplněného dotazníku ze třetího kola sběru dat

Celkem vás bude čekat 18 otázek. U otázek uzavřených (s odpověďmi a,b,c,d) je vždy jen jedna správná odpověď. Když by bylo cokoliv nejasného, ptějte se. Děkuji za vyplnění! ©

Datum: 27.10

1. Pohlaví:

a. Muž
 b. Žena
c. Jiné, uveďte:

2. Telefonní číslo na zdravotnickou záchranou službu je: 157

3. Při poskytování první pomoci dčím především na:

a. Svoji bezpečnost
b. Bezpečně okolí
c. Zachránění cizího života za každou cenu
d. Ani jedna odpověď není správná

4. Při krváčení z nosu postupujeme:

a. Zakloníme zraněnému hlavu a počkáme
b. Zakloníme zraněnému hlavu a do nosu mu vložíme savý tampón
 c. Zraněnému hlavu předkloníme a přiložíme studený obklad na ztylek
d. Zraněnému hlavu předkloníme a do nosu mu vložíme savý tampón

5. Kdo je ze zákona povinen podat první pomoc? Všichni

6. První pomoc při popáleních poskytujeme vždy:

a. Použitím chladivého gelu
b. Ponokem do stojící vody
 c. Zchlazením chladnou tekoucí vodou
d. Zakrytím rány sterilním obvazem

7. Šokový stav, vzniklý velkou ztrátou krve, se projevuje:

a. Křikem, rychlým tepem a zmateností
b. Rychlým tepem, zardnutím obličejě a zvracením
 c. Zrychleným dýcháním, blednutím a studeným potem
d. Pomalým tepem, zduřčováním a blednutím

8. První pomoc při otevřených zlomeninách poskytujeme vždy:

a. Zastavením krvácení, krytím rány (sterilním) obvazem a zavoláním zdravotnické záchrané služby
b. Pokusem narovnat zlomenou končetinu, krytím rány sterilním obvazem a zavoláním zdravotnické služby
c. Podáním léku proti bolesti, zastavením krvácení a zavoláním zdravotnické služby
d. Narovnáním zlomené končetiny, podáním léku proti bolesti a zavoláním zdravotnické služby

9. Pokud se v případě vyškublé krevky při poskytování první pomoci, podtrhní je:

Amička si ve škole v automatu koupila čaj. Na chodbě běžela, zakopla a vyřila si vařící čaj na ruku. Pani učitelka Amičku posadila na židli, na popálenou ruku nejdříve nanazala chladivý gel a následně jí zavázala obvazem.

10. Neprůmá masáž srdce se provádí, pokud je pacient:

a. Při plném vědomí, dýchá a má srdeční pulz
b. V bezvědomí a kličně dýchá
c. V šoku
 d. V bezvědomí a nedýchá nebo lapí po dechu

11. Uvěřte, kolikrát za minutu se v laretké první pomoci stlačuje hrudník při nepřímé srdeční masáži u dospělého člověka? 100-120

12. Pokud se v případě vyskytují srdečné krevky při poskytování první pomoci, podtrhní je:

Eliška si na koupališti všimla, že je ve vodě člověk, který volá o pomoc. Eliška nejdříve k tonoucímu plavák, pak se ale vrátila a tonoucímu hodila zachranný kruh a pověřila Kájku, aby běžela informovat dospělého člověka.

13. Stabilizovanou polohu používáme, pokud je zraněný:

- a. V šoku
- b. V bezvědomí, dýchá a má srdeční puls
- c. Při plném vědomí
- d. V bezvědomí, nedýchá a nemá srdeční puls

14. První pomoc při velkém žilním nebo tepenném krvácení poskytváme:

- a. Se zraněným nem manipulujeme a počkáme do příjezdu LZS
- b. Nalapaním mřížstí a přivoláním zdravotnické služby
- c. Položením zraněného do stabilizované polohy a přivoláním zdravotnické služby

15. Pokud se v případě výskytu čivbně kroky při poskytování první pomoci, podtrhní je:

d Přiložení tlakového obvazu a přivolání zdravotnické zdravotnické služby
Lukášovi začala během hodiny tečt krev z nosu. Pan učitel Lukáše posadil na židli, zaklonil Lukášovi hlavu a do nosu mu vložil sarý tampón a počkal, dokud krvácení nepřestane.

16. První pomoc při mdlobách poskytujeme:

- a. Zvednutím nohou a polním pacienta studenou vodou
- b. Zvednutím nohou a polním pacienta studenou vodou
- c. Položením pacienta na záda, pokrčením nohou a polním studenou vodou
- d. Volám okamžitě zdravotnickou zdravotnickou službu

17. Pokud se v případě výskytu srdčvně kroky při poskytování první pomoci, podtrhní je:

Během hodiny přírodopisu ve venkovní učebně Honza píchla včela. Honza je silným alergikem a začal okamžitě otekat a dusit se. Paní učitelka chvíli panikařila, ale pak si vzpomněla, že má Honza u sebe adrenalinové pero. Aplikovala ho do svalů, provědla protišoková opatření a zavolala zdravotnickou zdravotnickou službu.

18. V letošním školním roce jsem se zúčastnil/a školního projektového dne s první pomocí:

- a. Ano
- b. Ne

Děkuji za vyplnění dotazníku ☺

Dotazník je určen pouze pro účely výzkumu a není určen k zveřejnění. Všechny údaje budou zpracovány anonymně.

Dotazník je určen pouze pro účely výzkumu a není určen k zveřejnění. Všechny údaje budou zpracovány anonymně.

Dotazník je určen pouze pro účely výzkumu a není určen k zveřejnění. Všechny údaje budou zpracovány anonymně.

Dotazník je určen pouze pro účely výzkumu a není určen k zveřejnění. Všechny údaje budou zpracovány anonymně.

Dotazník je určen pouze pro účely výzkumu a není určen k zveřejnění. Všechny údaje budou zpracovány anonymně.

Dotazník je určen pouze pro účely výzkumu a není určen k zveřejnění. Všechny údaje budou zpracovány anonymně.

Dotazník je určen pouze pro účely výzkumu a není určen k zveřejnění. Všechny údaje budou zpracovány anonymně.

Dotazník je určen pouze pro účely výzkumu a není určen k zveřejnění. Všechny údaje budou zpracovány anonymně.

Dotazník je určen pouze pro účely výzkumu a není určen k zveřejnění. Všechny údaje budou zpracovány anonymně.