



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  

---

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ  
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

## Laická první pomoc u dětí

## Layman's First Aid in Children

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Zdravotnický záchranář

Autor bakalářské práce: Šárka Kohoutová

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Tomáš Heřman

---

Kladno 2022

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kohoutová** Jméno: **Šárka** Osobní číslo: **491633**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Laická první pomoc u dětí**

Název bakalářské práce anglicky:

**Layman's First Aid in Children**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude poskytování laické první pomoci u dětí. Teoretická část bude pojednávat o nejčastějších úrazech, nehodách a stavech ohrožujících život dětí, možnosti diagnostiky a následné léčby především v přednemocničních podmínkách s využitím i pro laiky dostupných léků a prostředků. V praktické části bakalářské práce bude student pomocí dotazníků zjišťovat znalosti laické veřejnosti o možnostech poskytování první pomoci dětským pacientům. Výstupem bakalářské práce bude prověření znalostí laické veřejnosti o první pomoci dětem a možnosti rozšíření jejich stávající povědomosti o této problematice.

Seznam doporučené literatury:

- [1] ŠEBKOVÁ, Alena a Zdeněk ZÍMA, Praktické dětské lékařství, ed. 1., Praha: Grada, 2020, 565 s., ISBN 978-80-271-1200-5
- [2] KOPŘIVA, František, Úrazy dýchacího ústrojí u dětí, ed. Pediatrie pro praxi, číslo 10, 2009, Červen, ISSN 1803-5264
- [3] DOBIÁŠ, Viliam a kol., Urgentná medicína: prednemocničná, nemocničná pre dospelých a deti, ed. 3., dopl., Martin: Osveta, 2021, 1137 s., ISBN 978-80-8063-499-5
- [4] DOBIÁŠ, Viliam a Branislav PODHORANSKÝ, Jak zachránit své dítě: první pomoc pro rodiče a všechny, kteří se starají o děti, ed. 1., Praha: Argo, 2020, 205 s., ISBN 978-80-257-3139-0

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

**MUDr. Tomáš Heřman**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: **22.09.2023**

doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D.  
vedoucí katedry

prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA  
děkan

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Laická první pomoc u dětí vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

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

V Praze dne 12.05.2022

.....  
Šárka Kohoutová

## **PODĚKOVÁNÍ**

Chtěla bych především poděkovat svému vedoucímu práce panu MUDr. Tomáši Heřmanovi za podporu, čas, trpělivost a cenné rady, které mi věnoval během konzultování. Také bych chtěla poděkovat všem ostatním za veškerou pomoc při psaní mé bakalářské práce.

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce obsahuje postup první pomoci ve vybraných stavech u dětí. Je rozdělena na laickou první pomoc, kterou budou poskytovat lidé bez zdravotnického vzdělání a dále pomoc, kterou poskytuje Zdravotnická záchranná služba. Vzhledem k tomu, že tato bakalářská práce je zaměřena na první pomoc, kterou bude provádět laická veřejnost, odborná první pomoc je zde popsána velmi stručně a pouze v případech u kterých je jasné zaléčení. Symptomatická léčba je řešena dle následných obtíží, a proto zde není uváděna.

Teoretická část se zabývá konkrétními stavy u dětí, následnými postupy zachraňující život, vhodnou medikací a následnou léčbou.

V praktické části je zkoumán dotazník složený ze třiceti otázek. V otázkách byly vybrány nejrůznější stavy u dětí, na které laická veřejnost volila správné zaléčení, postupy a následnou terapii. Tyto odpovědi poslouží k vyhodnocení průzkumu mezi laickou veřejností pro přiblížení úrovně jejich znalostí první pomoci. Poslední otázka je zaměřena na způsob, jakým by se chtěla veřejnost dále vzdělávat v oblasti první pomoci, a zda jeví zájem o vzdělání v této problematice. Díky těmto výsledkům se pokusím najít vhodný způsob rozšíření znalostí první pomoci mezi laickou veřejností.

## **Klíčová slova**

Laická první pomoc; první pomoc dětem; terapie; PNP; úrazy

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis presents the procedure of first aid in selected conditions in children. It is divided into lay first aid, which will be provided by people without medical education, and further assistance provided by the Emergency Medical Services. Given that this bachelor thesis is focused on first aid which will be provided by the general public, professional first aid is described here very briefly and only in cases where there is a clear treatment. Symptomatic treatment is solved according to the subsequent difficulties and is therefore not mentioned here.

The theoretical part deals with specific conditions in children, subsequent life-saving procedures, appropriate medication and subsequent treatment.

The practical part examines a questionnaire consisting of thirty questions. In the questions,

a variety of conditions were selected for children, for whom the general public has chosen the right treatment, procedures and subsequent therapy. These answers will be used to evaluate

a survey of the general public to approximate their level of first aid knowledge. The last question focuses on the way in which the general public would like to continue their education in the field of first aid and whether they seem to be interested in education in this area. Thanks to these results, I will try to find a suitable way to expand the knowledge of first aid among the general public.

### **Keywords**

Lay first aid; first aid for children; therapy; pre-hospital emergency care; injuries

## Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíle práce .....	10
3	Přehled současného stavu.....	11
3.1	Přivolání první pomoci .....	11
3.2	Domácí lékárničky.....	12
3.3	Organizace zdravotní péče pro dětské pacienty .....	13
3.4	Fyziologické hodnoty dětí .....	14
3.5	Zástava oběhu .....	15
3.5.1	KPR dítěte .....	16
3.6	Dušení (epoglotitida, laryngitida, vyražený dech, astmatický záchvat a anafylaxe, cizí těleso, tonutí) .....	18
3.6.1	Dušení .....	18
3.6.2	Epoglotitida (neboli zánět příklopky hrtanové) .....	18
3.6.3	Subglotická laryngitida (zánět hrtanu) .....	19
3.6.4	Vyražený dech .....	20
3.6.5	Astmatický záchvat .....	20
3.6.6	Anafylaxe .....	21
3.6.7	Cizí těleso v dýchacích cestách.....	22
3.6.8	Tonutí .....	23
3.7	Popáleniny .....	24
3.8	Intoxikace .....	26
3.8.1	Nejčastější intoxikace.....	26
3.9	Křeče.....	29
3.10	Febrilie .....	30
3.11	Krvácení .....	31
3.12	Poranění oka .....	32

3.13	Fraktury.....	33
4	Metodika .....	34
5	Výsledky .....	35
6	Diskuze.....	65
7	Závěr .....	70
8	Seznam použitých zkratk .....	71
9	Seznam použité literatury.....	72
10	Seznam použitých obrázků .....	76
11	Seznam použitých tabulek .....	77
12	Seznam Příloh .....	78



# 1 ÚVOD

Motivací k napsání bakalářské práce na toto téma je zvýšit zájem laické veřejnosti o prohloubení znalostí první pomoci.

První pomoc poskytuje výjezdová skupina Zdravotnické záchranné služby. Je zapotřebí si, ale uvědomit, že v případě vážných stavů, stavů ohrožujících život, hraje velkou roli čas. Proto je důležité, aby základní první pomoc dokázal poskytnout kdokoli z nás. Například v případě náhlé zástavy oběhu, je život zachraňujícího kompletně v rukou záchránce. Zdravotnická záchranná služba samozřejmě vyjíždí okamžitě po předání výzvy, ale první minuty jsou v tomto případě ty nejdůležitější a díky nim může mít pacient vyšší šanci na přežití s prognózou dobrého neurologického stavu.

Děti jsou velmi obávanou skupinou v poskytování první pomoci. První pomoc je jim poskytována velmi často vzhledem k jejich zvědavosti a následným vznikům úrazů.

Myslím si, že každý rodič by měl mít zájem o sebevzdělávání v této problematice. Každého může potkat situace ve které bude potřebovat zajištění první pomoci. Tyto situace samozřejmě nejsou jednoduché ani pro ty, které se sebevzdělávají, ale určitě takový člověk bude umět rychleji reagovat. Bude připravený na vypjaté situace lépe než někdo, kdo se o první pomoc vůbec nezajímá.

## 2 CÍLE PRÁCE

Cíl práce: Zjistit, jak je na tom laická veřejnost s vědomostmi a prováděním první pomoci, konkrétně dětem. Zároveň zvýšit zájem laické veřejnosti o vzdělávání v oblasti první pomoci a donutit veřejnost k zamyšlení se nad danou problematikou.

Hypotéza 1: Minimálně 90 % respondentů bude znát číslo ZZS.

Hypotéza 2: U epistaxe většina dotazovaných zvolí záklon hlavy dle starších doporučení.

Hypotéza 3: Respondenti budou mít zájem o prohloubení první pomoci.

## **3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU**

### **3.1 Neposkytnutí první pomoci**

V současné době neposkytnutí první pomoci je trestným činem, kdy sazba odnětí svobody může být stanovena až na 2 roky. Definuje se takto: “Ten, kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví vážné známky poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného“ [1].

Při chybném poskytnutí první pomoci, kdy se snažíme o záchranu života nehrozí žádné právní ani morální postihy. V situaci, kdy je pacient ohrožen na životě je primární pokusit se o záchranu života jakýmkoliv způsobem, který je daný člověk schopný poskytnout. Postih by mohl hrozit v případě násilné první pomoci, pomoci proti vůli postiženého či úmyslném ublížení na zdraví.

### **3.2 Přivolání první pomoci**

Velmi důležité je vyhodnocení situace a včasné přivolání zdravotnické záchranné služby (ZZS). Nesmí se otálet v případech poruchy vědomí, bezvědomí, poruchy dechu, závažného krvácení, bolesti na hrudi a úrazů. Je důležité umět se v dané situaci zachovat a zachovat klid pro následnou záchranu dítěte. Zmíním zde základní body, které jsou důležité pro komunikaci s operační linkou ZZS.

1. Představit se a popsat situaci ke které došlo.
2. Popsat místo kde se nacházíme, případně sdělit adresu (včetně patra, čísla dveří).
3. Popsat příznaky dítěte a základní životní funkce.
4. Pokud by se měla dostavit letecká záchranná služba popíšeme okolí a počasí, případně se domluvíme s dispečinkem, na jaké místo je možné přistání a domluvíme se na znamení pro vrtulník.
5. Nikdy neukončujeme hovor dříve než operátor ZZS [2].

Tyto body jsou velmi důležité pro následnou záchranu dítěte, nejdůležitější roli zde hraje čas, a proto bychom měli umět zachovat klid a řídit se pokyny operačního střediska ZZS.

### 3.3 Domácí lékárničky

Již Egypťané a Římané používali lékárničky, byly vyrobené z různých materiálů, ze dřeva, mosazi, kostí, kůže papíru a dalšího. Byly určeny k řešení nouzových situací. Postupně se měnily v batohy, brašny, skříňky a měnila se různě jejich forma a velikost. První lékárničky byly vyrobeny v roce 1888 společností Johnson & Johnson, na míru pro jednotlivé železniční společnosti. Později se začali vyrábět lékárničky různých typů (kapesní lékárnička, autolékárnička, lékárnička pro diabetiky, cestovní lékárnička, nástěnná lékárnička, zdravotnická brašna a zásobník Československého červeného kříže, pohotovostní kufr a brašna pro lékaře nebo sestry, lékárnička pro sanitní vůz, lékárnička pro zotavovací akce pro děti a dorost). Před uvedením lékárniček na trh schvalovalo jejich obsah a formu Ministerstvo zdravotnictví [3]. Aktuální obsah autolékárničky je dán vyhláškou 235/2017

Obsah autolékárničky v roce 2022 (dle vyhlášky platné od 1.10.2018)

- Obvaz hotový s jedním polštářkem: 3 ks (šíře nejméně 8 cm, savost nejméně 800 g/m<sup>2</sup>);
- obvaz hotový se dvěma polštářky: 3 ks (šíře nejméně 8 cm, savost nejméně 800 g/m<sup>2</sup>);
- náplast hladká cívka: 1 ks (velikost 2,5 cm×5 m, min. lepivost 7 N/25 mm);
- obinadlo škrticí pryžové: 1 ks (60×1250 mm);
- rukavice pryžové (latexové) chirurgické v obalu: 1 ks;
- izotermická fólie (min. rozměr 200×140 cm);
- nůžky zahnuté (se sklonem) v antikoroziční úpravě se zaoblenými hroty – délka nejméně 14 cm [4].

Domácí lékárnička není upravena žádnou legislativní normou. Je však několik doporučení, které produkty a léky by měla obsahovat.

- Antipyretika (Paralen, Panadol, Brufen, Ibalgin);
- teploměr;
- léky na zažívací potíže (Endiaron, Hylak Forte);
- živočišné uhlí;
- dezinfekce;

- náplast;
- sterilní krytí;
- obvaz;
- hojivý gel;
- antihistaminika;
- oční kapky s desinfekčním účinkem;
- nosní kapky;
- sirup na kašel [5].

### 3.4 Organizace zdravotní péče pro dětské pacienty

V České republice existuje jediné oddělení urgentního příjmu vyhrazeného pouze pro děti, a to v nemocnici Motol. Je tomu tak vzhledem k tomu, že akutní stavy u dětí nejsou tak časté jako urgentní stavy u dospělých.

Jestliže dojde k úrazu či k onemocnění dítěte může být ošetřeno i v ambulantní péči pediatra či na jednotkách lékařské služby první pomoci. V České republice předává zdravotní záchranná služba děti také na jednotku intenzivní péče, jelikož zde není dostatek urgentních příjmů pro děti.

Traumacentra pro děti zajišťují komplexní diagnosticko-léčebnou péči zejména o pacienty s těmito těžkými úrazy:

- Polytrauma;
- kraniocerebrální poranění s přetrvávající poruchou vědomí a/nebo závažnou neurologickou symptomatologií;
- závažné poranění hrudní, nitrobřišní a retroperitoneálních orgánů, zvláště při sdruženém poranění;
- závažné maxilofaciální poranění;
- závažné zlomeniny: vícečetné zlomeniny, etážové vícečetné zlomeniny ipsilaterální i kontralaterální, zvláště v oblasti fýz, závažné, rozsáhlé otevřené zlomeniny s větší ztrátou krytu měkkých tkání, nebo s rozsáhlým poškozením měkkých tkání, periferních nervů, kompartmentový syndrom, nereponibilní, nestabilní a závažné atypické suprakondylické zlomeniny humeru, dislokované zlomeniny pánevního kruhu, zvláště při sdruženém poranění, zlomeniny acetabula, v oblasti ypsilonové chrupavky, zlomeniny krčku femuru, fyzární poranění a nitrokloubní zlomeniny s nejasnou diagnózou, tříštivé a dislokované

zlomeniny obratlů. Pro převoz do popáleninového centra, v České republice konkrétně v Praze, Brně a Ostravě, je kritériem inhalační trauma při výbuchu v uzavřeném prostoru. Dále se rozhodujeme dle věku a rozsahu popálené plochy těla [6].

U vážných dětských poranění je důležité včas zavolat ZZS která ve většině případů pošle leteckou záchranou službu na místo zásahu. V případě dětí se jedná opravdu o minuty.

### **3.5 Fyziologické hodnoty dětí**

Děti rozdělujeme dle věku do několika skupin. Novorozenec do 28 dnů života, kojeneček do 1 roku, batole do tří let, předškolní věk 3–6 let a školní věk 6–15 let. V každém období dochází k důležitým změnám v dětském organismu [7].

Odlišnosti v dýchacím systému oproti dospělým mají děti ve formě zúžení nosních průduchů a velký kořen jazyka. Volné měkké patro a vysoko postavená epiglottis, komplikují udržení volných dýchacích cest. Hrtan se nachází výše. Nejužší prostor v dýchacích cestách dítěte představuje subglotický prostor. V pubertě i hrtan nabývá své velikosti a díky tomu úzký prostor představuje i hlasová štěrbina. Dýchání u malých dětí převažuje pomocí bránice.

Centrální nervový systém má také mnoho odlišností v porovnání s dospělým jedincem. Mozek novorozence je větší než mozek dospělého a pokud porovnáme proporcionální rozdíl hlavičky dítěte se zbytkem těla, hlava představuje větší hmotnost. Je to dáno díky vyššímu podílu minutového objemu srdečního, který je směřovaný k hlavě dítěte.

Termoregulace hraje velkou roli. Ztráta tepla je u novorozenců a kojenců mnohem rychlejší než u starších dětí vzhledem k nepoměru mezi tělesným povrchem a hmotností dítěte, také nemají dostatečně vyvinutou tepelnou izolaci, chybí jim podkožní tuk, který se se bude teprve tvořit [8].

Dětský organismus provázejí rychlejší regulační mechanismy než u dospělých. Děti mají vyšší plicní cévní rezistenci, vyšší hodnoty srdečního výdeje a frekvenci pulzu. Porovnání fyziologických hodnot dítěte v různém věku viz tabulka 1 [8].

*Tabulka 1 – Fyziologické hodnoty u dětí 9, s. 348*

VĚK	DECHOVÁ FREKVENCE	PULZOVÁ FREKVENCE	KREVNÍ TLAK
nedonošený novorozenec	30–60	125±10	35–56/neměřitelný
novorozenec	30–40	14±50	75/50
1–6 měsíců	30–40	115±40	80/46
6–12 měsíců	24–30	115±30	96/65
1–2 roky	20–30	110±40	99/65
2–6 let	20–25	105±35	100/60
6–12 let	16–20	95±30	110/60
Starší	12–16	82	120/60

### 3.6 Zástava oběhu

Indikace k zahájení resuscitaci: pokud dítě nedýchá, frekvence srdce je nižší než 60/min či má dítě nehmatný tep, kvantitativní porucha vědomí (sommolence, sopor, koma) [9].

U dětí se objevuje nejčastěji sekundární zástava oběhu, nejedná se tedy o kardiální zástavu oběhu. Problémem je nedostatečné zásobení krve a plic kyslíkem. Stává se tak především u hypoxie, poklesu saturace hemoglobinu kyslíkem. Dochází k alteraci stavu vědomí a cyanóze.

Zástavu oběhu rozpoznáme, pokud chybí známky života a není přítomna dechová aktivita provázená abnormálním dýcháním. Sledujeme hloubku a asymetrii dýchacích pohybů. Zkontrolujeme, zda dítě dýchá. Předkloníme se nad jeho tělo sledujeme, zda se zvedá hrudník, zároveň nad ústy máme nastavenou tvář. Čekáme, zda ucítíme dýchání.

Pokud se dítěti hrudník nezvedá a necítíme dýchání zahajujeme kardiopulmonální resuscitaci (KPR)

Pulz lze hmatat, ale ne déle než 10 s, poté ztrácíme čas. Toto by měla provádět případně pouze ZZS. Při nejistotě je indikována KPR. U dětí do 1 roku hmatáme puls na a. brachialis či a. femoralis. U dětí nad 1 rok na a. carotis či a. femoralis [7, 10, 11].

Resuscitace u dětí se liší podle věku. Rozlišujeme resuscitaci novorozence po porodu, novorozence do 28. dne života, dítě do 1 roku a dítě od 1 roku do puberty.

### **3.6.1 KPR dítěte**

#### První pomoc:

Nejprve zkontrolujeme stav vědomí dítěte. Jestliže se dítě nehýbe, nepláče a je promodralé v obličeji i na těle zprůchodníme dýchací cesty (DC) záklonem hlavy. U dětí do 1 roku nezakláníme hlavičku, máme ji v neutrální poloze rovnoměrně s tělem a pouze přizvedneme dolní čelist, vzhledem k anatomickým odlišnostem, kdy by záklon způsobil obstrukci dýchacích cest. Položíme si dítě nznak na pevnou podložku. U dětí nad jeden rok zprůchodníme DC pomocí Esmarchova hmatu, předsuneme dolní čelist a provedeme záklon hlavy. Pozorujeme, zda se zvedá hrudník dítěte a nastavenou tvář nad jeho ústa zjišťujeme, zda je přítomen vydechovaný vzduch. Pozor si musíme dávat na gasping neboli lapavé dechy, které mohou připomínat dýchání, ale jsou indikací k zahájení KPR. Jedná se o zbytkovou dechovou aktivitu, po které následuje zástava oběhu. Pokud dítě nedýchá zahajujeme KPR. U dětí se začíná nejdříve 5 umělými vdechy narozdíl od dospělých, u kterých začínáme stlačovat hrudníku. Je tomu tak díky sekundární zástavě oběhu způsobené nedostatkem kyslíku. Umělý vdech by měl mít objem 6–8 l/kg dítěte. To činí přibližně objem úst dospělého bez usilovného nádechu. Při vdechování velkého objemu vzduchu do plic hrozí riziko barotraumatu. Provedeme pět iniciačních umělých vdechů, po kterých bude následovat komprese hrudníku, při dolní části sternu.

U novorozenců provádíme umělé vdechy do úst i nosu zároveň, pouze objemem naplněných tváří a kompresi hrudníku do 1/3 v poměru 3:1. Hrudník stlačujeme ukazováčkem a prostředníčkem jedné ruky či oběma palci. Místo stlačování se nachází na dolní polovině hrudní kosti, přibližně 1,5 cm pod spojnici mezi prsními bradavkami. Frekvence stlačování by měla být 120/minutu. Příliš rychlá frekvence stlačování hrudníku



není efektivní, měli bychom po každém stlačení hrudník uvolnit dostatečně, aby se srdce dokázalo naplnit krví.

U dětí do jednoho roku, kojenců, provádíme kompresi hrudníku obdobně jako

u novorozenců. Stlačujeme dolní polovinu hrudní kosti do hloubky 1/3 hrudníku frekvencí 100/minutu v poměru 15:2.

U dětí od 1 roku do 3 let využíváme masáž jednou rukou v poměru 15:2, opět do hloubky 1/3 hrudníku. Správné místo nalezneme tak, že vyhmatáme konec hrudní kosti a dva prsty nad tímto místem přiložíme hranu zápěstí své ruky. Horní končetinu máme napnutou v lokti a kolmo k tělu dítěte. Hrudník dítěte stlačujeme vahou horní poloviny svého těla.

U starších dětí je postup obdobný jak u dospělých. Zachránce klečí bokem k postiženému. Překříží si prsty nedominantní ruku, nahne se nad postiženého, lokty má propnuté a vyhmatá si dolní místo na hrudní kosti, kde bude masáž provádět. Masáž provádíme oběma rukama v poměru 15:2 [7, 11, 12, 13, 14].

U dětí začneme ihned s resuscitací, poté co zjistíme zástavu oběhu. Až po jedné minutě voláme ZZS.

Resuscitaci nepřerušujeme:

- do obnovení životních funkcí dítěte;
- do příjezdu ZZS;
- pokud nám nehrozí ohrožení vlastního života;
- do vyčerpání sil záchránce [11].

ZZS:

Rozlišujeme defibrilovatelný (komorová tachykardie, komorová fibrilace) a nedefibrilovatelný rytmus (asystolie, bezpulsová elektrická aktivita). U defibrilovatelného srdečního rytmu podáváme pacientovi elektrický výboj dle hodnot 4J/kg. Farmakologickou terapií je Adrenalin, kterého podáváme 0,01 mg/kg, ihned pokud je srdeční rytmus nedefibrilovatelný. Amiodaron, podáváme 5 mg/kg v případě 3. a 5. neúspěšného výboje u defibrilovatelného rytmu [15].

U kojenců používáme elektrody automatizovaného externího defibrilátoru (AED) s průměrem 4,5 cm, u větších dětí 8–12 cm, pokud se nedá nastavit intenzita výboje, děti nad 8 let věku nad 25 kg mohou mít dospělé elektrody. U dětí ve věku od 1 do 8 let používáme dětské elektrody s redukcí výboje. Pokud nejsou k dispozici v nezbytné situaci můžeme využít dospělé elektrody. U dětí mladších 1 roku AED nepoužíváme. Následuje vyloučení reverzibilních zástav oběhu [16].

## **3.7 Dušnost**

### **3.7.1 Dušení**

Nejčastější příčina smrti u dětí je udušení, na rozdíl od dospělých, u kterých je na prvním místě jako příčina smrti oběhové selhání. Děti umírají na srdeční selhání především díky udušení.

Dechová tíseň u dětí se projevuje vpadáním žeberních svalů, slyšitelnými zvuky při dýchání, souhyby nosních křídel při nádechu a vtahováním jugula, chrčením při výdechu, paradoxním dýcháním a v neposlední řadě cyanózou. Cyanóza je u dětí velmi závažným stavem. Pokud má dítě narůžovělou kůži je vše v pořádku, avšak změna stavu může nastat velmi rychle. Už při lehké změně barvy je nutné tuto situaci ihned řešit [8].

### **3.7.2 Epiglotitida (neboli zánět příklopky hrtanové)**

Jedná se o bakteriální onemocnění postihující horní cesty dýchací. Epiglotitida je způsobena nejčastěji bakterií *Haemophilus influenzae B*, proti které je od roku 2001 zavedeno povinné očkování pro děti. Infekce zasahuje hrtanovou příklopku, která nabývá na svém objemu, otéká a dochází k obstrukci dýchacích cest. Dítě se následně dusí [17].

#### Diferenciální diagnostika:

Epiglotitida postihuje děti ve věku od 2–6 let, projevuje se febrilií, bolestí v krku se zhoršeným polykáním, dítě se často bojí polknout pro silnou bolest, a tak mu vytékají sliny z úst. Šeptá, bojí se zakašlat. Při nádechu a výdechu můžeme zpozorovat bublavý zvuk a stridor. Vyhledává polohu v sedě s předklonem, v leže se jeho stav výrazně zhorší [17].

#### První pomoc:

Zavolat ZZS. Dítě v žádném případě nepokládat, ideálně ponechat polohu v polosedě. Umožnit přístup čerstvého vzduchu k pacientovi. Nepodávat žádné tekutiny díky možným následným zákrokům ZZS. Následná léčba antibiotiky (ATB).

#### ZZS:

Zkontrolování epiglottis špátlí, pro potvrzení epiglotitidy. Převoz do nemocnice bez medikace dítěte. Intubace se provádí až v nemocničním zařízení, pokud dojde po cestě k dušení provádí se koniotomie (kontraindikace je u dětí mladších 7 let) [18].

### **3.7.3 Subglotická laryngitida (zánět hrtanu)**

Etiologie je virového původu. Zasažuje horní DC konkrétně larynx. Dochází k otoku sliznice hrtanu a subglotickém prostoru, díky kterému je dítě dušné. Jedná se o sezónní onemocnění, postihuje děti nejčastěji na jaře a na podzim [9, 16].

#### Diferenciální diagnostika:

Subglotická laryngitida postihuje děti ve věku od 6 měsíců do 6 let. Projevuje se náhle, nejčastěji v noci suchým štěkavým kašlem. Při nádechu můžeme slyšet stridor. Stav není provázen febrilií ani úlevovou polohou. Nejzávažnější příznaky představují tichý hrudník a cyanózu [10].

#### První pomoc:

Při dušnosti dítěte zavolat ZZS. Nejlépe posadit dítě před otevřené okno s přístupem chladného vlhkého vzduchu, aby otok ustoupil. Můžeme také chladit krk zábalem. Pokud se stav dítěte opakuje a rodič je lékařem poučen o podání léku, který dostal (nejčastěji se podávají kortikoidy ve formě čípků – Rectodelt) učiní tak a čeká na zlepšení stavu. Pokud ke zlepšení nedochází či je dítě stále dušné volá ZZS [17].

#### ZZS:

Podání prednizolu (Rectodelt) 100 mg per rektum (p.r) či hydrokortizonu 1–5 mg intravenózně (i.v.)

Adrenalin podáváme 0,5 mg do 3 ml fyziologického roztoku (FR) a necháváme nebulizovat [18].

Subglotická laryngitida a její závažnost se hodnotí v ZZS dle Downesova score viz tabulka 2. Při vyšetřování dítěte sčítáme jednotlivé body dle příznaků pacienta. Nad 5 bodů zahajujeme intenzivní léčbu – kontinuální infuze katecholaminy (adrenalin, izoprenalin) nad 7 bodů uvažujeme, zda neprovést tracheální intubaci [9].

Tabulka 2 – Downesovo skóre [9., s. 358]

<b>Body</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Inspirační šelesty	Normální	Mírně oslabené	Oslabené až neslyšné
Retrakce hrudníku	Není	Mírná	Výrazné
Exspirační vrzoty	Nejsou	Mírné	Výrazné
Stav vědomí	Normální	Neklid nebo apatie	Bezvědomí
Cyanóza	Není	Ano při $FiO_2$ 0,21	Ano při $FiO_2$ 0,40
$PaO_2$	9,3–13,3	< 9,3	< 7,5

### 3.7.4 Vyražený dech

Je stav kdy dítě náhle ztratí dech, ale je při vědomí. Může k tomu dojít následkem pádu či úrazu při kterém se dítě uhodí do horní části břicha či dolní části zad. Dojde k otřesu bránice, která je na nějakou chvíli jako hlavní dýchací sval vyřazena z funkce.

#### První pomoc:

Dítě dáme do polohy v polosedě. Stav dítěte by se měl do 1 minuty zlepšit. Dítě sledujeme a kontrolujeme, zda se obnovilo dýchání.

Vyražený dech často doprovází zapadnutý jazyk. V tom případě dítěti postačí Esmarchův hmat, záklon hlavy, předsunutí dolní čelisti a otevření úst, nastane spontánní obnova dýchání.

### 3.7.5 Astmatický záchvat

S astmatickým záchvatem se můžeme setkat u dětí které se s tímto onemocněním léčí, avšak se také může jednat o první astmatický záchvat dítěte na který je důležité brát zřetel. Jedná se o náhle vzniklou dušnost [10].

Nejčastěji je astmatický záchvat vyvolaný stykem s nějakým alergenem. Může být však způsoben také změnou prostředí jako je chlad, vyvolaným stresem či zvýšenou fyzickou zátěží.

#### Diferenciální diagnostika:

Dochází k otoku dolních dýchacích cest a k nánáhamové dušnosti. Výdech je pro pacienta náročný prodloužený, hrudník je v nádechovém postavení, není možné úplně vydechnout. Většinou najdeme děti v poloze v sedě se zapojenými pomocnými dýchacími svaly.

#### První pomoc:

Uložit dítě do polohy v sedě s opěrou horních končetin, zapojí se lépe pomocné dýchací svaly. Zajistit přísun čerstvého vzduchu, případně povolit těsnící oblečení. Pokud se jedná o první astmatický záchvat dítěte ihned volat ZZS. Pokud má dítě již předepsané léky pomoci mu s použitím inhalačního spreje (Ventolin) [8,17].

#### ZZS:

Podání Salbutamolu (ventolin) sprej 3x inhalovat, roztok ventolinu 0,5 % nechat nebulizovat 2ml do 2ml FR. Hydrokortizon 2–10 mg/kg i.v. nebo metylprednizolon (Solu-Medrol) 1mg/kg i.v., MgSO<sub>4</sub> 50mg/kg i.v., aminofylin (Syntophyllin) 3–5mg/kg i.v., adrenalin 0,01 mg/kg i.v. při tichém hrudníku. Při selhání léčby analgosedace, provedení orotracheální intubace a umělé plicní ventilace [18].

### **3.7.6 Anafylaxe**

Dá se říci, že anafylaxe je těžká celková reakce organismu na vnější podnět. Příčin může být spousta. Nejčastěji se setkáváme s alergiemi na potraviny, bodnutí hmyzem, podání očkovací látky či léku [18].

#### Diferenciální diagnostika:

Prvotně dochází ke změnám na kůži a na sliznici. Kůže je teplá, zarudlá, svědí. Celotělový otok se projevuje nejdříve na víčkách. Při bodnutí hmyzem otok není zpravidla v místě vpichu.

Pokud reakce postupuje dále zpozorujeme zhoršené dýchání, může dojít k otoku jazyka a zbytku dýchacích cest.

Dochází také k poklesu tlaku krve, v krajních případech ke ztrátě vědomí.

### První pomoc:

Snažíme se odstranit zdroj alergenu, chladíme otoky a DC. Pokud máme doma léky proti alergii (např. Dithiaden) zkusíme podat, vždy si ale zkontrolujeme dávkování u dětí. Dětem do 1 roku se dithiaden nepodává!

V případě krajní nouze můžeme dítěti aplikovat adrenalin, který je pro domácí péči dostupný ve formě autoinjektoru EpiPen (pro kojence zvolíme dávkování 0,1 mg a pro starší děti dávku 0,3 mg). Aplikujeme intramuskulárně do laterální plochy stehna. Měla by se dostavit úleva kdy dojde k rozšíření dýchacích cest a zvýšení tlaku

### ZZS:

Podání adrenalinu i.m. do laterální plochy stehna 0,01 mg/kg [7, 10].

### **3.7.7 Cizí těleso v dýchacích cestách**

Cizí těleso v dýchacích cestách (DC) je u dětí velmi časté. Děti se seznamují s okolními věcmi, vše si strčí do úst, se vším se chtějí seznámit. Jedná se, avšak o závažný stav, který je nutno ihned řešit. Může dojít k částečné obstrukci dýchacích cest či úplné. Nejčastěji uvízne cizí těleso v subglotickém prostoru. Často nemusíme na první pohled rozpoznat, zda má dítě cizí těleso v dýchacích cestách, může pouze odmítat stravu a špatně polykat. Pozor si musíme dávat na baterie které obsahují kyseliny, předměty z olova, rtuti a ostré předměty [17, 19].

### Diferenciální diagnostika:

Při neúplné obstrukci dýchacích cest dochází k náhlému záchvatu kašle. Je slyšitelný stridor, dítě je plačtivé.

Horší situace je, kdy dojde k úplnému ucpání dýchacích cest, dítě do několika desítek sekund má první známky cyanózy v obličeji a začíná upadat do bezvědomí.

*Nejčastěji uvízne cizí těleso v pravém hlavním bronchu [19, s. 335].*

### První pomoc:

Máme několik možností první pomoci.

Pokud je dítě při vědomí a nedošlo k úplnému ucpání dýchacích cest snažíme se dítě nutit ke kašli, aby se pokusilo cizí těleso vykašlat. Nesnažíme se nikdy vyndat cizí těleso z úst, hrozí, že dítěti těleso vklouzne hlouběji do dýchacích cest a dojde k úplné obstrukci.

Jestliže je dítě v bezvědomí pokusíme se uvolnit DC předsunutím dolní čelisti a záklonem hlavy. To provedeme tak, že jednou rukou zvedneme dolní čelist, druhou rukou, položenou na hlavě pacienta, zakloníme hlavu.

V případě, že nepomáhá pouhý kašel či záklon hlavy zkusíme provést Gordonův manévr. K dítěti se postavíme bokem, jednou rukou chytíme hrudník a druhou provádíme pět úderů mezi lopatky dítěte. Dítě by mělo být v lehkém předklonu, aby případně těleso vypadlo z úst a nevrátilo se zpět do dýchacích cest. U malých dětí provádíme Gordonův manévr tak, že si položíme dítě bříškem na předloktí, hlavou směrem k zápěstí dolů k zemi a použijeme pět úderů mezi lopatky. Současně držíme dítěti otevřená ústa [18].

Není-li žádná z výše uvedených variant účinná, provedeme Heimlichův manévr. Heimlichův manévr provádíme u pacienta který je při vědomí. Postavíme se za dítě zezadu a obejmeme dítě v okolí epigastria, spojíme ruce a provedeme stlačení nadbřišku směrem k bránici. Dítě je v mírném předklonu. Toto opakujeme pětkrát [7,18].

U kojenců provedeme manévr obdobně jako u Gordonova manévru, s tím, že otočíme dítě ležící na předloktí na záda. Jednou rukou přidržujeme hlavičku a druhou rukou pětkrát stlačíme hrudní kost.

Jestliže ani tato varianta nepomáhá zahajujeme KPR (více viz zástava oběhu) [17].

### **3.7.8 Tonutí**

Nastane díky vniknutí vody do dýchacích cest a následně do plic. Rozdělujeme tonutí dle salinity na tonutí ve slané a sladké vodě. Dochází k panice dítěte, následný laryngospasmus, dítě není schopno se samo nadechnout, následují hluboké nepravidelné vdechy, při kterých dochází k aspiraci vody. Nastává ztráta vědomí a zástava oběhu. Rozlišujeme suché tonutí, které se objevuje zřídka, kdy přetrvává laryngospasmus až do zástavy oběhu a voda se nedostane do plic. A vlhké tonutí, se kterým se setkáváme častěji, dochází k aspiraci vody. Dítě je většinou také podchlazené. Jestliže se dítě topí ve studené vodě a klesne mu tělesná teplota rychle během tonutí, je spotřeba kyslíku mozkové tkáně o 50 % nižší a tak i přes déle trvající hypoxii nemusí dojít k závažnému neurologickému postižení [8,19].

### První pomoc:

Pokud dítě dýchá ihned ho vytáhneme dítě z vody, uložíme do zotavovací polohy s hlavou na stranu, abychom zabránili aspiraci. Kontrolujeme DC a zda dítě nepřestává dýchat. Přivoláme ZZS a v případě potřeby zahájíme KPR.

Pokud víme, že dítě nedýchá zahájíme ihned 5 iniciálních umělých vdechu. Když to situace dovolí, provedeme umělé dýchání ihned ve vodě. Zvýšíme tak úspěšnost resuscitace.

Dojde-li k obnově dýchání po resuscitaci, uložíme dítě do zotavovací polohy a dále kontrolujeme dýchání a srdeční činnost [2].

### ZZS:

Pokud není dítě při vědomí okamžitě zajistit DC. Dle stavu pacienta zahájit KPR s prvotními 5 iniciačními vdechy. Po ruce máme odsávací systém.

## **3.8 Popáleniny**

Popáleniny jsou úraz, který může být způsoben teplem, chemikáliemi či elektrickým proudem. Popáleniny patří u dětí k třetím nejčastějším důsledkům úmrtí. U malých dětí se nejčastěji setkáme s popáleninami horkou vodou. U starších dětí jsou to případy popálení ohněm. Popáleniny mohou zasáhnout kůži, podkoží až sval.

Rozhodující faktory popáleninového úrazu jsou samotný mechanismus, rozsah zasažené plochy těla, věk, hloubka a lokalizace popáleniny.

Jedná se o stav, kdy je důležité dbát na aseptický přístup k dítěti, jelikož popáleniny jsou rychlým zdrojem vzniku infekce. V prvních chvílích od popálení se nemusí objevit žádné vady na kůži, kůže, avšak bolí a pálí. Poté dochází k zarudnutí a tvorbě puchýřků, v závislosti na okolnostech popálení. Velký pozor je potřeba věnovat látkám jako jsou rozžhavený olej či horký omastek, kdy teplota dosahuje až 300 stupňů Celsia. Elektrotrauma je z popálenin nejzávažnější. Rozděluje se poranění nízkým napětím, což odpovídá 1kV a popáleniny vysokého napětí až 22 000kV. Chemická traumata rozdělujeme dle působící látky na poleptání louhem a poleptání kyselinou. Při poleptání kyselinou vzniká koagulační nekróza, při které nedochází až k tak rychlému průniku do podkoží jako u poleptání louhem. U louhu dochází ke kolikvační nekróze, která prochází tukovou tkání a zasahuje do hlubších struktur [8].



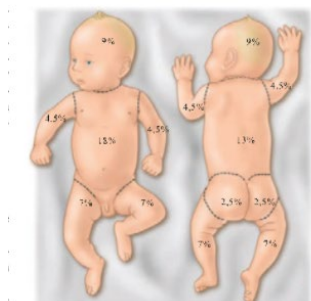
Popáleniny hodnotíme procenty dle zasaženého kožního povrchu. U dětí se využívá Lund-Browderův diagram viz obrázek 1, ve kterém jsou jednotlivé části těla dětí procentuálně rozdělené. Například 18 % povrchu tvoří u dětí hlava. Velikost dlaně dítěte s nataženými prsty tvoří 1 % těla. U dětí do dvou let popáleninu, která je rozsáhlá na 5 % těla označujeme za těžkou popáleninu. U dětí ve věku od 3–15 let hodnotíme těžkou popáleninu od popálení 10 % povrchu jejich těla. V obou případech může dojít u dítěte k rozvoji popáleninového šoku a poté k sepsi [9, 19].

*Popáleniny rozdělujeme dle závažnosti do tří stupňů. První stupeň zasahuje epidermis, postižené místo je zarudlé, objevuje se edém a bolestivost. Druhý stupeň postihuje dermis, tvoří se puchýřky, místo je bolestivé, čím je postižení hlubší, tím méně je bolestivé (méně nervových zakončení).*

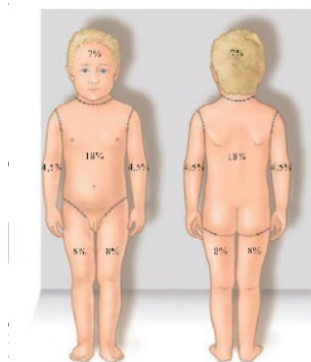
Tento stupeň je hodnocen jako nejbolestivější.

*Třetí stupeň postihuje celou vrstvu kůže a její okolí. Vnímání bolesti může zcela chybět. Spontánní reepitelizace není v tomto případě možná. [19, s. 542].*

Barva kůže je bílá až černá. Tento stupeň je nejméně bolestivý. Je nutná chirurgická kožní transplantace místa.



Obr. 20.1 „Pravidlo devíti“ k označení velikosti postižených ploch (%) u kojence [1]



Obr. 20.2 „Pravidlo devíti“ k označení velikosti postižených ploch (%) u většího dítěte [1]

*Obrázek 1 – „Pravidlo devíti“ k označení velikosti popálených ploch u kojence a většího dítěte [19, s. 542].*

### První pomoc:

Nejdříve ihned přerušit působení tepla a dítě odstranit z místa úrazu. Odstraníme oblečení a veškeré prstýnky, náramky a jiné šperky. Poté je potřeba chladit postižené místo, to znamená pustit proud tekoucí vody, který zmenší bolestivost a otoky. Nechladit ledem. Chladíme minimálně 10 minut. V případě chemikálií se sníží i koncentrace látky díky proudu vody. U popálenin, které zasahují více jak 5 % tělesného povrchu u mladších dětí a 10 % tělesného povrchu u starších dětí, je za potřebí chlazení vždy zvážit, abychom dítě nepodchladili.

Nejcitlivějšími místy jsou obličej, krk, hrudník, prsty na rukou a pohlavní orgány.

Pokud se v ráně nachází kusy oděvu v žádném případě se je nesnažíme odstranit. Sundáváme jediné šperky, které by mohly popáleninu výrazně zhoršit, jako jsou kovové hodinky atd. Poté se snažíme popálené místo zakrýt sterilním obvazem. Krytí neutahujeme vzhledem k ráně, která by se k obvazu mohla přilepit.

Při poleptání žíravinou oplachujeme kůži po dobu minimálně 20 minut, v případě zasáhnutí očí alespoň 30 minut. Vždy nejdříve voláme ZZS [20].

### ZZS:

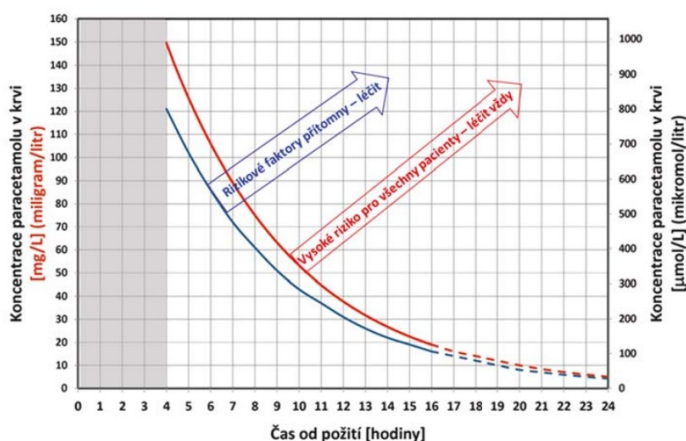
Popáleniny chladíme minimálně 20 minut. Chlazení částečně zabraňuje destrukci hlubších struktur kůže. Dáváme pozor na podchlazení, v případě popálenin zasahujících více jak 5 % těla u mladších dětí a 10 % u starších dětí, chladíme pouze akrální části a obličej. Poté popáleniny sterilně kryjeme a podáme analgezií (ketamin 1–2 mg/kg i.m. či 0,5–1 i.v.), krystaloidy 10 ml/kg/h a pacientovi zajistíme teplo tepelnou folií. V případě elektrotraumatu je vhodné zajet nejdříve do trauma centra, vzhledem k vyloučení přidružených poranění, které by mohli dítě ohrožovat na životě [8, 9].

## **3.9 INTOXIKACE**

### **3.9.1 Nejčastější intoxikace**

Nejčastěji se setkáme s lékovými otravami. Děti ve věku do 5 let léky zkonsumují díky nedbalosti, zatímco starší děti využívají intoxikace léky jako důvod suicidního pokusu. Některé případy jsou způsobené také díky chybnému dávkování léků dospělými [21].

Paracetamol je analgetikum a antipyretikum, které je volně dostupné, setkáváme se díky tomu velmi často s chybným užíváním a následným předávkováním. Při požití více jak 100mg/kg dítěte se snažíme ihned vyvolat zvracení, případně podat carbosorb (1g/kg). Paracetamol má destruktivní účinky na játra. Pokud dítě pozře více jak 125 mg paracetamolu na kg, je pravděpodobné postižení jater. Pro zhodnocení toxicity se využívá Rumack-Matthewův normogram viz obrázek 2 [19, 21].



Obrázek 2 – Rumack-Matthewův normogram [21, s. 157]

V domácnostech dochází velmi často k požití rostlin. Některé z pokojových rostlin obsahují šťavelan vápenatý, jako například Difenbachie, toulcovka a toulitka. Ten se dětem při žvýkání zapichuje do sliznice a kůže, díky tomu děti následně otečou a postižené místo je bolavé, dítě pláče a vytékají mu sliny z úst. Projevy se objeví do 15 minut po požití. Jako první pomoc v tomto případě necháme dítě vypít chladný nápoj, starším dětem můžeme dát cucat zmrzlinu, aby otok ustoupil.

Co se týká zahradních a volně rostoucích rostlin, z jedovatějších se můžeme setkat s požitím mahonie cesmínolisté, ptačího zobu nebo pámelníku. V dospělých toto zjištění často vyvolá velké obavy, přestože to není tak závažné. Dítě nestačí požít velké množství bobulí. Proto se tyto případy řeší nejčastěji, dle informací z toxikologického informačního střediska (TIS) zapitím sklenkou mlíka či několik tabletek aktivního uhlí [22].

Dále se často setkáme s požitím kyseliny, žíraviny či louhu u dětí od 1–4 let. Nebezpečnější je poleptání louhem, kdy může dojít k průniku do stěny jícnu a následné kolikvační nekróze. Na rozdíl od kyseliny, u které dochází ke koagulační nekróze. Polykání je pro děti velmi bolestivé, a proto jim vytékají sliny z úst. Musíme zabránit především zvracení, které by vyvolalo další poleptání a hrozila by také aspirace.

U lehčích intoxikací se objevuje nauzea, zmatenost, zvracení, somnolence. Zatímco u těžších otrav může dojít ke ztrátě vědomí, křečím a selhání orgánů [19].

#### První pomoc:

Zavolat ZZS, operační středisko by nás mělo přepojit TIS v Praze s nepřetržitým provozem (tel. 224919293, 224915402), kterému bychom měli umět zodpovědět tyto otázky: druh látky či všechny podezřelé látky, věk a hmotnost dítěte, přibližnou dobu požití, odhadnuté množství požití látky, způsob intoxikace (orálně, inhalačně, požití, intravenózně, intradermálně).

U intoxikace léky a látkami u kterých je riziko závažné otravy a zároveň nehrozí poleptání jícnu při regurgitaci se snažíme vyvolat zvracení. Zvracení, avšak vyvoláváme jen pokud je pacient plně při vědomí a spolupracuje. Můžeme vyvolat podrážděním jazyka. Pro vyvolání zvracení se uvádí vypít 5ml tekutého mýdla do sklenice vody, od slané vody se již upouští, jelikož může mít za následek metabolický rozvrat dítěte. Vzorek zvratků ponecháme do příjezdu ZZS. Kontraindikace vyvolání zvracení jsou somnolence a bezvědomí, intoxikace u malých kojenců, poleptání kyselinami, louhy a saponáty, požití těkavých látek, požití sloučenin uhlíku, epilepsie v anamnéze, epileptický záchvat.

U otrav, které nejsou ohrožující na životě, jako je například požití hub či rostlin podáme aktivní uhlí. Pokud dítě nedýchá zprůchodníme DC, případně resuscitace [10] [21].

#### ZZS:

Dle informací z TIS může být indikován opakovaný výplach žaludku vlažným FR, laváž provádíme, dokud není aspirovaná tekutina čistá. Účinnost výplachu žaludku je největší do 1 h od požití látky, provádí se i po 3–4 hodinách (tricyklická antidepresiva), v závislosti na informacích z TIS. Pokud je dítě v bezvědomí provádíme výplach vždy se zajištěnými dýchacími cestami. Kontraindikace pro výplach žaludku je, pokud dítě pozřelo látky ropné, leptavé či saponát.

Po výplachu je indikováno aktivní uhlí 0,5–2 g/kg dle TIS [23].

Na některé látky existují vhodná antidota, jak ukazuje obrázek 3.

**Tab. 2.** Přehled antidot

Látka	Antidotum
Benzodiazepiny	flumazenil
Digitalis	digoxin-specifický antigen binding fragment (Fab)
Opioidy	naloxon
Paracetamol	N-acetylcystein
Warfarin, superwarfariny	vitamin K
Methemoglobinizující látky	toluidinová modř
Glykoly, metylalkohol	ethylalkohol, fomepizol
Organofosfáty	atropin, obidoxim
Kyanidy	4-DMAP, hydroxycobalamin (Cyanokit), natriumthiosulfat
Olovo	DMSA, sukčimer
Rtuť	DMP5, unithiol
Soli železa	deferoxamin

*Obrázek 3 – Přehled antidot TIS [23]*

### 3.10 Křeče

Křeče můžeme popsat jako nekontrolovatelné spasmy svalstva, které mohou být provázeny poruchou vědomí, ale není tomu pravidlem. U dětí se setkáváme nejčastěji s febrilními křečemi (objevují se nejčastěji ve věku od 6. měsíců do 6 let) a křečemi u epileptického záchvatu. Poté se také mohou objevit křeče po intoxikaci dítěte, z metabolických příčin či hypoxické křeče, které nastupují ze začátku náhlé zástavy oběhu. Křeče mohou být generalizované či lokalizované [8, 10].

Febrilní křeče jsou provázené vysokou teplotou nad 38. Velkou roli zde představuje rychlý nástup teploty než teplota samotná. Zpravidla provádí virové hořčnaté onemocnění. Dítě nejdříve ztuhne, poté se může prohnout v zádech do oblouku s následným třesem končetin. Většinou křeče ustoupí do 3 minut od záchvatu.

#### První pomoc:

Jedná lise o první záchvat dítěte vždy ihned volat ZZS. U febrilních křečí podáváme studené zábaly a antipyretika (například Paralen 10–15mg/kg či čípek). Dítě chráníme od možných zranění, nesnažíme se dítěti křeče mechanicky tlumit, necháme samovolně křeče odeznít. Nikdy nic nevkládáme při křečích dítěti do úst.

Pokud se nejedná o první záchvat dítěte, lékař může předepsat recept na diazepam. Podáme 5 mg diazepamu do 6 let, 10 mg nad 6 let rektálně. Diazepam se podává jako lék první volby u všech druhů křečí.

### ZZS:

Pokud se jedná o léčbu febrilních křečí, podáme paracetamol p.o. či perfolgan 5–10mg/kg i.v. Diazepam ve stejném množství jako u laiku a pokud není léčba účinná 5–10 mg i.v. či midazolam 0,2mg/kg i.v či nasálně 0.5mg/kg.

Komplikované křeče jsou takové, pokud trvají déle než 15 minut a pokud se vyskytnou více záchvatů během 24 hodin [18, 19, 24].

## 3.11 Febrilie

Jedná se o stav, který je provázený zvýšením tělesné teploty nad 38° C, kdy se tělo snaží bránit organismus proti vnějším virům, bakteriím a jiným nežádoucím patogenům. Nejspolehlivější měření tělesné teploty u dětí je rektální cestou, musíme počítat, ale s půl stupňovým rozdílem vyšší tělesné teploty než kterou bychom naměřili v axile. Ve většině případů se jedná o virové onemocnění s brzkým uzdravením. Musíme ale dbát na možné infekční nemoci, které se mohou vyskytnou u dětí nejčastěji do tří let a včas je rozpoznat (sepsy, meningitida, artritida, pneumonie a enteritida). Pokud febrilii provází stavy jako je porucha vědomí, ventilační selhání, dehydratace a nechutenství je nutné hospitalizovat pacienta na jednotku intenzivní péče (JIP). Můžeme se řídit dle Yalské observační škály (viz obrázek 4). Pokud naměříme hodnoty menší než 10 bodů není pravděpodobnost ohrožení pacienta na životě. Nad 16 bodů je riziko ohrožení života velmi pravděpodobné [8].

	1	2	3
pláč	silný	kňourání, vzlykání	sténání, pištění
reakce na podněty rodičů	přiměřené zklidnění	neadekvátní pláč, nemožnost zklidnění	trvalý pláč, chabá reakce
proměny stavu	snadno probuditelný	spavost, zvadlost	somnolence, sopor
barva kůže	růžová	bledost, akrocyanóza	prošedlost, mramorování
hydratace	normální	lehce oschlé sliznice	snížený nebo těstovitý turgor, oschlé sliznice
sociální kontakt	pozorující, směje se	krátká pozornost, krátký úsměv	úzkostný výraz, bez zájmu, tupý výraz

Obrázek 4 – Yalská observační škála [25].

## **3.12 Krvácení**

### **3.12.1 Žilní krvácení**

#### První pomoc:

Malé oděrky vypláchnout peroxidem vodíku, očištění okolí rány, sterilní krytí, obvaz, imobilizace. Nikdy do rány nezasahujeme mastí či zásypem. Nevytahujeme cizí tělesa, pouze volně přístupné odstraníme [10].

### **3.12.2 Tepenné krvácení**

#### Prvotní pomoc:

Zastavení krvácení pomocí přiložení prstů ruky do rány. Následně vytvoříme tlakový obvaz, na který použijeme obinadlo. Nerozmotané obinadlo přiložíme na ránu a druhým, nejlépe tlakovým obinadlem ránu obvážeme. Jestliže tlakový obvaz prosakuje neodstraňujeme jej, pouze přidáme další vrstvu.

#### ZZS:

Pokud prosakuje tlakové obinadlo přes třetí vrstvu a jedná se o končetinu, je vhodné ji zaškrtit. Vždy je nutné zapsat čas přiložení škrtidla, doba ischemizované končetiny by měla být co nejkratší [2, 10].

### **3.12.3 Epistaxe**

Může být spontánní či traumatická. Častěji se s ní můžeme setkat při zánětlivých onemocněních horních dýchacích cest, kdy je sliznice překrvená a dochází ke krvácení.

#### První pomoc:

Předklon hlavy a přiložení studených obkladů na zátylek a nos.

#### ZZS:

Zavedeme do nosní dutiny Gelaspon či mulu s adrenalinem, která funguje jako vasokonstriktor, po telefonické konzultaci s lékařem [10, 17].

### 3.12.4 Život ohrožující krvácení (ŽOK)

Je takové, pokud dojde k jedné z uvedených situací:

1. Dítě ztratí 100 % krve v průběhu 24 hodin nebo ztratí 50 % objemu během 3 hodin.
2. Ztráta krve větší než 10 % objemu krve v intervalu do 30 minut. Krevní ztráta v místě vedoucí k ohrožení životních funkcí (např. krvácení do centrální nervové soustavy). Abychom mohli zhodnotit situaci je potřeba znát jaký objem krve má být v určitém daném období dítěte. Děti od 0–3 měsíců mají krevní objem 80–90 ml/kg, nad 3 měsíce věku dítěte je 70 ml/kg, dospívající děti mají 60–65 ml/kg. Je důležité ošetření rány a náhrada objemu.

#### První pomoc:

Voláme ihned ZZS. Krvácení se snažíme zastavit.

#### ZZS:

Najdeme zdroj krvácení a snažíme se ho zastavit. Podáme exacyl. Sledujeme hodnoty laktátu v krvi [8,15].

### 3.13 Poranění oka

Nejčastěji se jedná o poranění povrchu oka na úrovni rohovky, cizího tělesa v oku, a chemického poranění. Dítě si stěžuje na bolest, zhoršené vidění. Na první pohled může mít oko oteklé či okolo postiženého místa hematom. Pozor si dáváme na brýlový hematom, jednalo by se o zlomeninu přední jámy lebeční, v tomto případě ihned voláme ZZS.

#### První pomoc:

Voláme ZZS. U chemického poranění ihned začneme oko vyplachovat vodou. Čekáme na příjezd ZZS [26].

#### ZZS:

Pokud se jedná o cizí těleso ve spojivkovém vaku použijeme kousek vaty namočené ve FR a pokusíme se těleso vyndat. Poté oko sterilně kryjeme, zvážíme pozdější léčbu ATB.

Pokud máme penetrující poranění oka, oko sterilně kryjeme, v žádném případě neodstraňujeme cizí těleso a jedeme na specializované oddělení.



U chemického poranění, například u poleptání ihned začneme oko vyplachovat vodou a následně užíváme ATB ve formě kapek [8].

### 3.14 Fraktury

Nejčastější zlomeniny vznikají při pádech, dopravních nehodách, sportu a při volnočasových aktivitách. Dané místo je bolestivé, hůře pohyblivé, oteklé s viditelným hematomem. Můžeme zaznamenat i špatné postavení postižené části těla.

Dle typu zlomeniny můžeme zhodnotit závažnost krevní ztráty:

- Fraktura humeru 100–800 ml;
- fraktura předloktí 50–400 ml;
- fraktura pánve 500–5000 ml;
- fraktura femuru 300–2000 ml;
- fraktura bérce 100–1000 ml [8, s.195].

#### První pomoc:

Imobilizovaná poloha končetiny. Případně zástava krvácení. Dle závažnosti fraktury volat ZZS. Při fraktuře pánve a dlouhých kostí vždy volat ZZS [27].

#### ZZS:

Pacientovi imobilizujeme končetinu. Můžeme použít šátek, vakuovou matraci či nafukovací dlahy. Repozici končetiny provedeme pouze pokud hrozí perforace úlomkem kosti, chybí citlivost periferně od zranění či je končetina v nepřírozené poloze. U zlomenin pánve nasazujeme pánevní fixátor. Otevřené rány vždy sterilně kryjeme, pokud jsou v ráně cizí tělesa nikdy nevyndáváme. Analgetika dle stavu pacienta [8].

## 4 METODIKA

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na zpracování kvantitativního výzkumu. Výzkum proběhl formou anonymního dotazníku (příloha 1). Oslovení respondenti byli z řad laické veřejnosti. Výběr byl náhodný. Jediným kritériem pro výběr veřejností byla věková hranice nad 15 let bez zdravotnického vzdělání a kurzu. Průzkumu se nemohli zúčastnit ani studenti zdravotnických škol. Vlastní dotazníkové šetření bylo zasláno elektronickou formou.

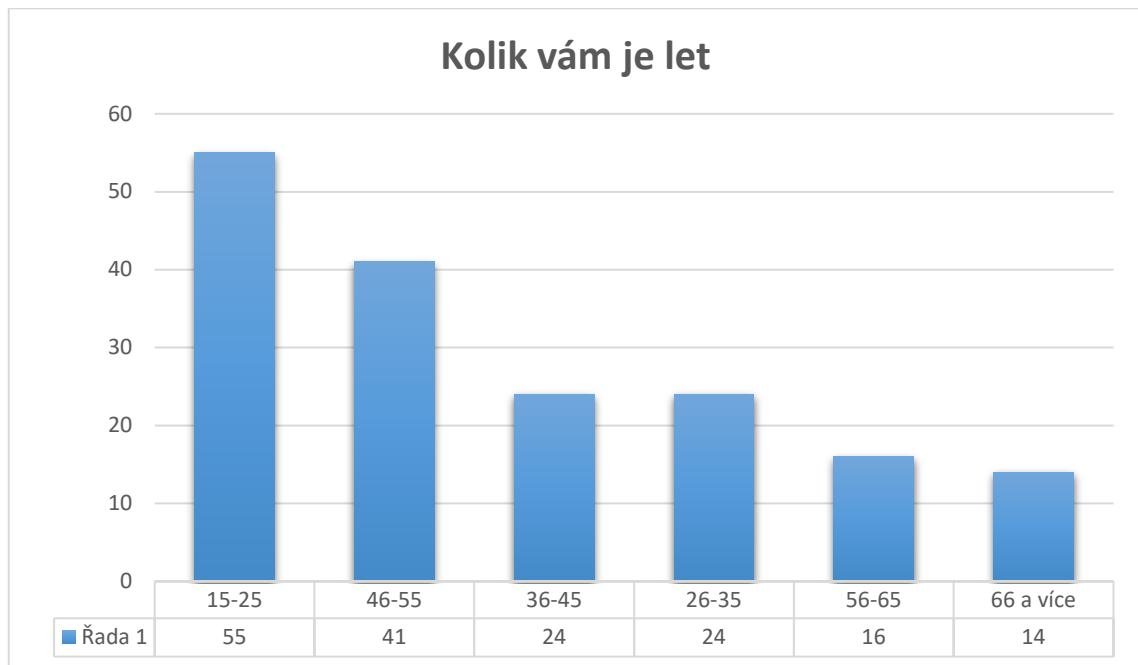
Dotazník se skládá ze třiceti otázek. Prvních 29 otázek bylo uzavřených, s jednou možnou správnou odpovědí. Poslední otázka (č. 30) byla otevřená. Celkový počet oslovených respondentů činil 174.

První tři otázky tvoří informační údaje (věk, pohlaví, dosažené vzdělání). Otázky 4–5 zjišťují, zda se již respondenti setkali s úrazem u dětí a zda si věděli rady. Otázky 6–28 jsou zaměřeny na konkrétní stavy u dětí a jejich následnou pomoc. Poslední dvě otázky (č. 29,30) byly zaměřeny na zjištění, zda má zájem laická veřejnost o vzdělávání první pomoci a jakým způsobem. V poslední (30) otázce odpovídají respondenti otevřenou odpovědí, jakým způsobem by měli zájem o vzdělávání první pomoci.

Ke sběru dat a následného vyhodnocení byl použit internetový portál [www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com). Výsledky byly následně zpracovány v počítačovém programu Microsoft Excel. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 328, z toho 174 osob dotazník dokončilo. Šetření probíhalo v době od 26. února 2022 do 11. března 2022.

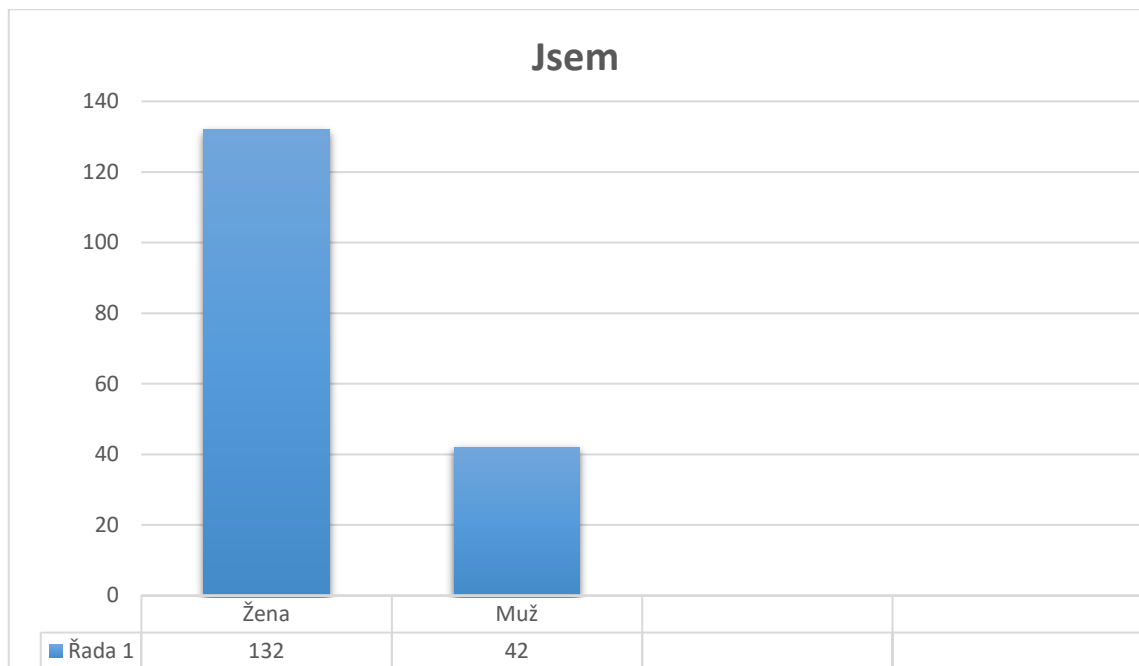
## 5 VÝSLEDKY

### Otázka č.1



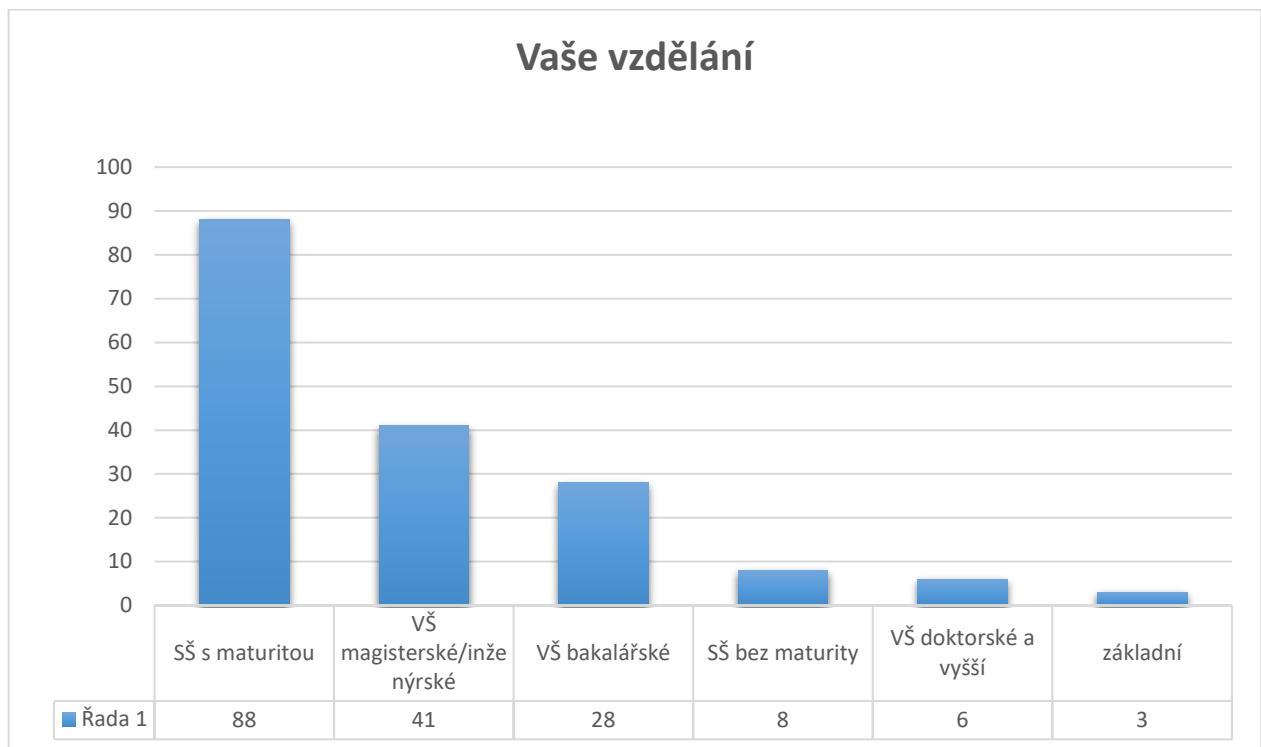
Nejčastější uváděný věk byl mezi 15–25 lety, a to u 55 (31,6 %) oslovených respondentů. Ve věku 46–55 let vykonává činnost 41 (23,6 %) respondentů. Ve věku 36–45 let a 26–35 vykonává činnost 24 (19,5 %) respondentů. Ve věku 56–65 let vykonává činnost 16 (9,2 %) respondentů. Věk nad 66 let uvedlo 14 (8 %) respondentů.

## Otázka č.2



Většina dotazovaných v počtu 132 (75,9 %) bylo žen. Zbytek 42 (24,1%) respondentů představovali muži.

### Otázka č. 3



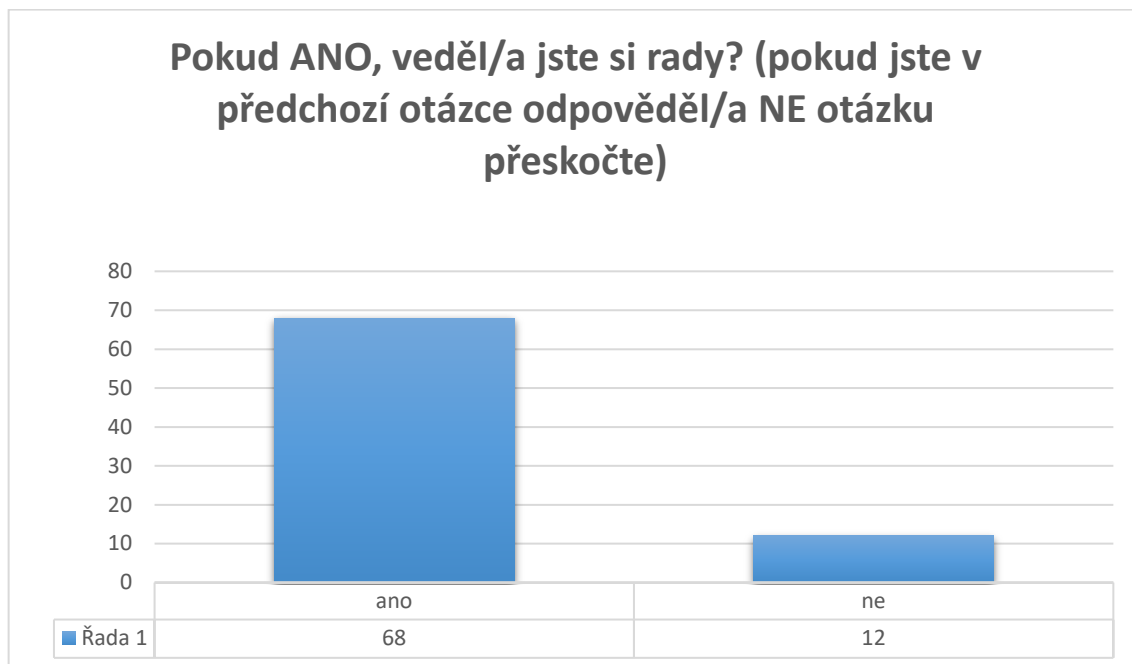
Nejvíce respondentů uvádělo jako své nejvyšší dosažené vzdělání SŠ s maturitou 88 (50,6 %). 41 (23,6 %) respondentů byli absolventi VŠ magisterského studia. 28 (16,1 %) představovali absolventy VŠ bakalářského studia. Dalších 8 (4,6 %) respondentů absolvovalo SŠ bez maturity. 6 (3,4 %) respondentů představovali VŠ doktorské a vyšší. Základní vzdělání uvedli 3 (1,7 %) respondenti.

#### Otázka č.4



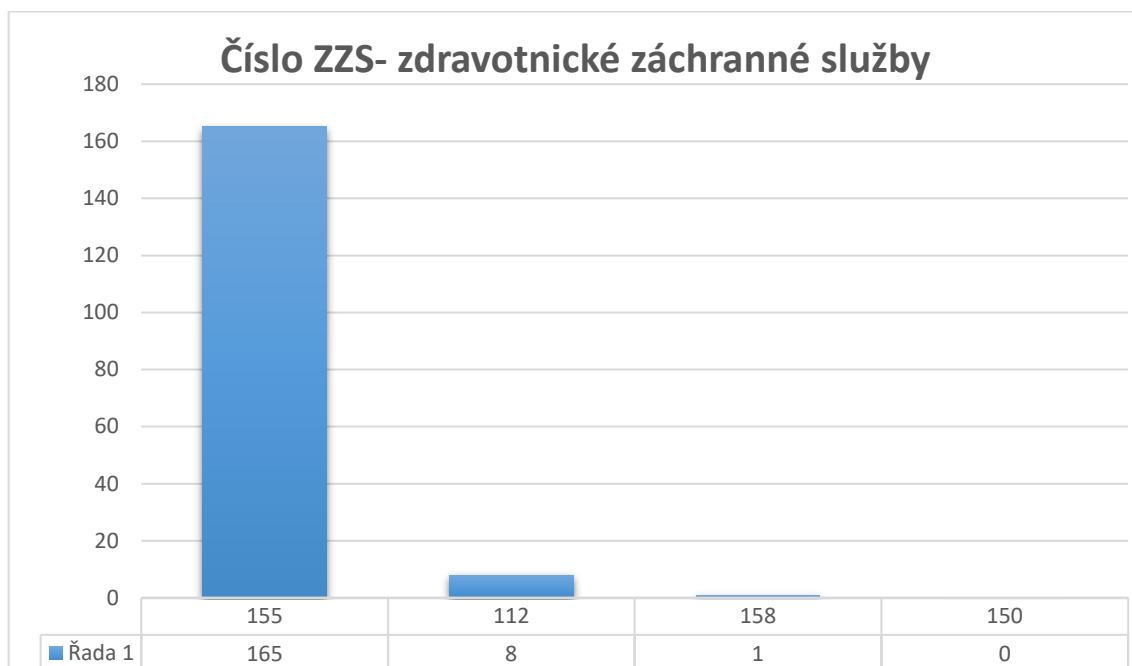
Většina dotazovaných v počtu 94 (54 %) uvedla, že nezažila úraz s dítětem. 80 (46 %) respondentů již úraz zažila.

### Otázka č.5



Tato otázka navazuje na předchozí otázku, kde respondenti uvedli, že úraz s dítětem již zažili. 68 (85 %) respondentů si vědělo rady s úrazem u dítěte, 12 (15 %) respondentů nevědělo, jak při úrazu postupovat.

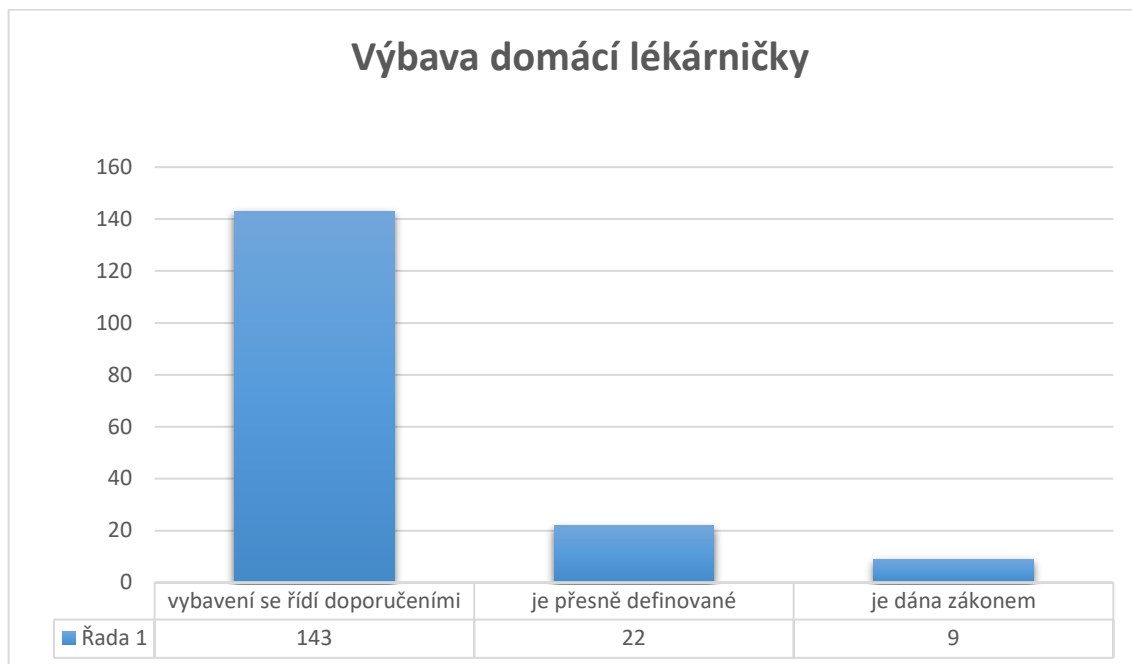
Otázka č. 6



Převážní většina respondentů odpověděla na tuto otázku správně, počtu 165 (94,8 %), 8 (4,6 %) respondentů uvedlo číslo 112, 1 (0,6 %) respondent uvedl číslo na policii České republiky.

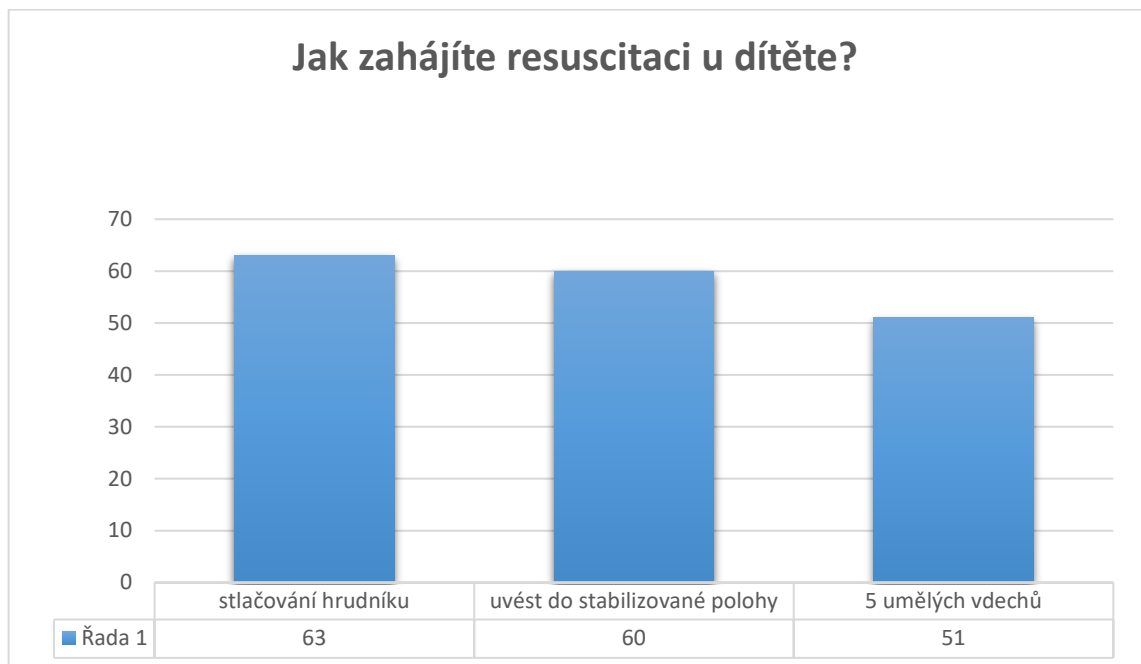


Otázka č. 7



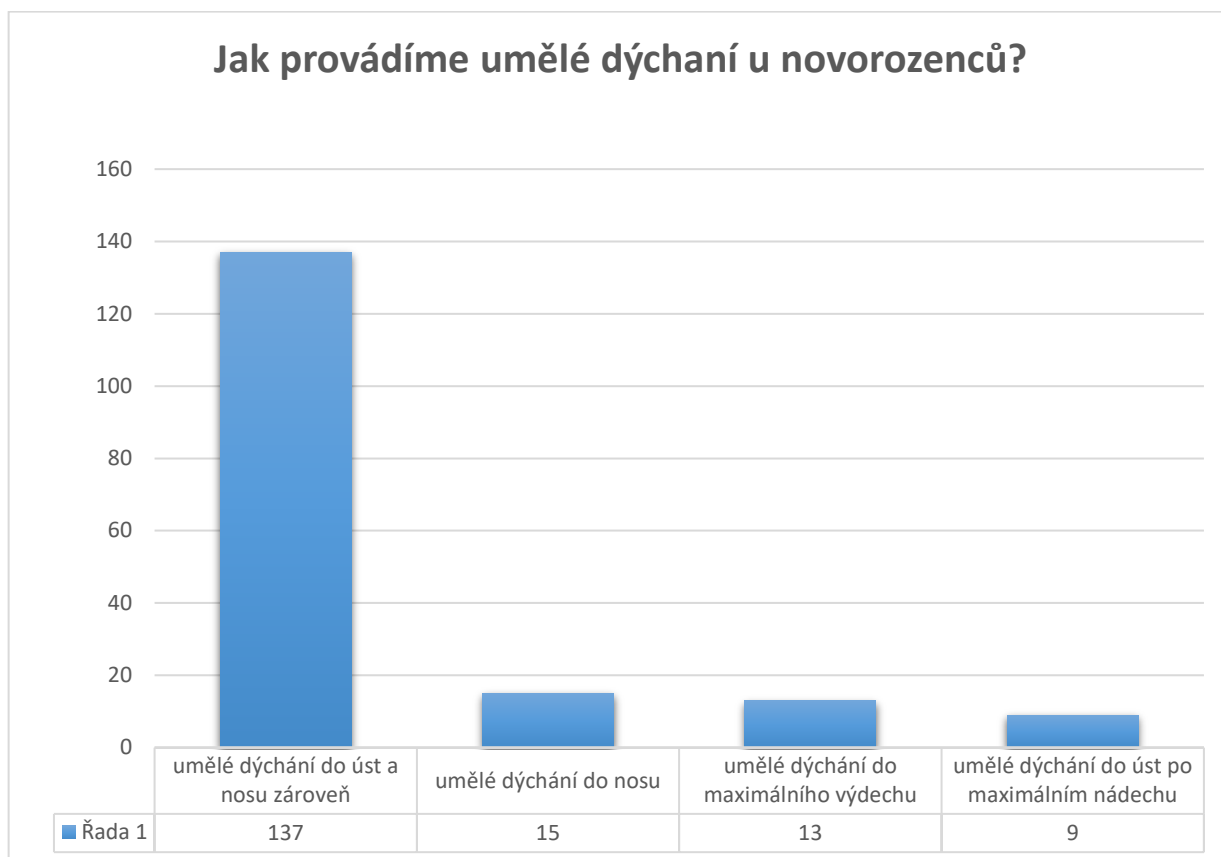
Většina respondentů 143 (82,2 %) uvedla správnou odpověď, tedy že vybavení domácí lékárničky se řídí doporučeními. 22 (12,6 %) respondentů se domnívá, že je vybavení domácí lékárničky přesně definované. Zbýlých 9 (5,2 %) respondentů zvolilo, že je výbava definována zákonem.

## Otázka č. 8



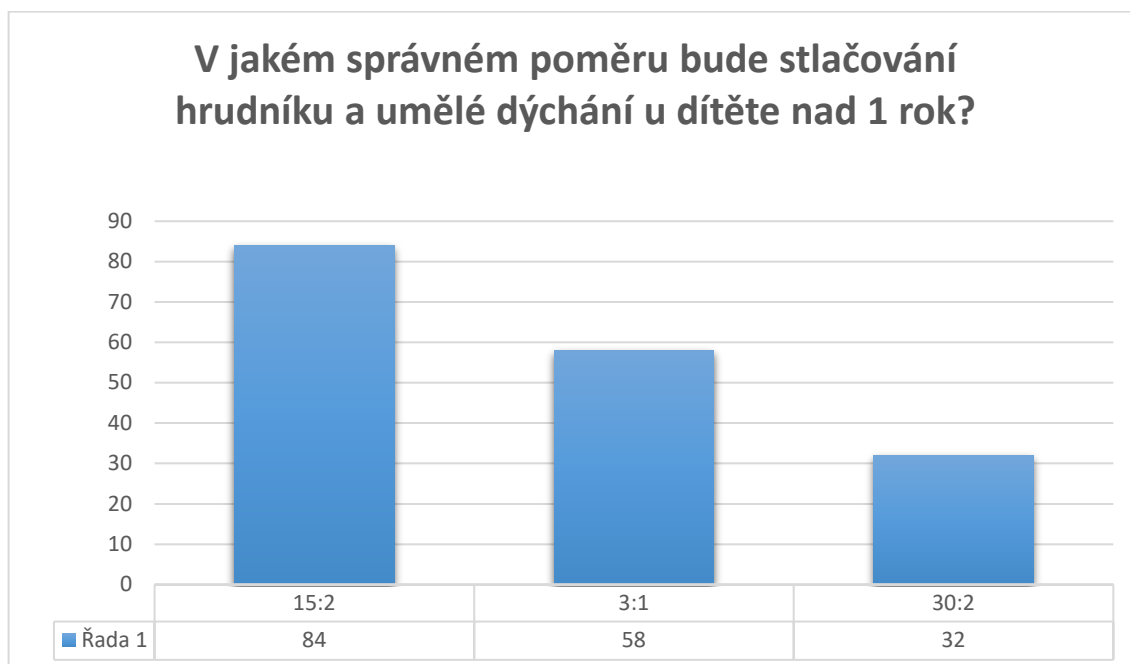
V této otázce volili respondenti správné zahájení resuscitace u dítěte. 63 (36,2 %) by zahájilo stlačování hrudníku, 60 (34,5 %) by uvedlo dítě do stabilizované polohy a pouhých 51 (29,3 %) respondentů by správně zahájilo 5 umělých iniciačních vdechů. Správný postup je zahájení 5 iniciačních vdechů, který je u dětí velmi důležitý. Dochází k poškození plicního surfaktantu, který za normálních okolností brání kolapsu alveolů, takže zajišťuje dýchání. Takto odpovědělo pouhých 29,3 %. Pokud by tedy začali respondenti stlačovat hrudník, resuscitace by nebyla tolik efektivní. V případě uvedení dítěte do stabilizované polohy by následky mohli být fatální, dítě takto nenabude obnovy oběhu.

## Otázka č. 9



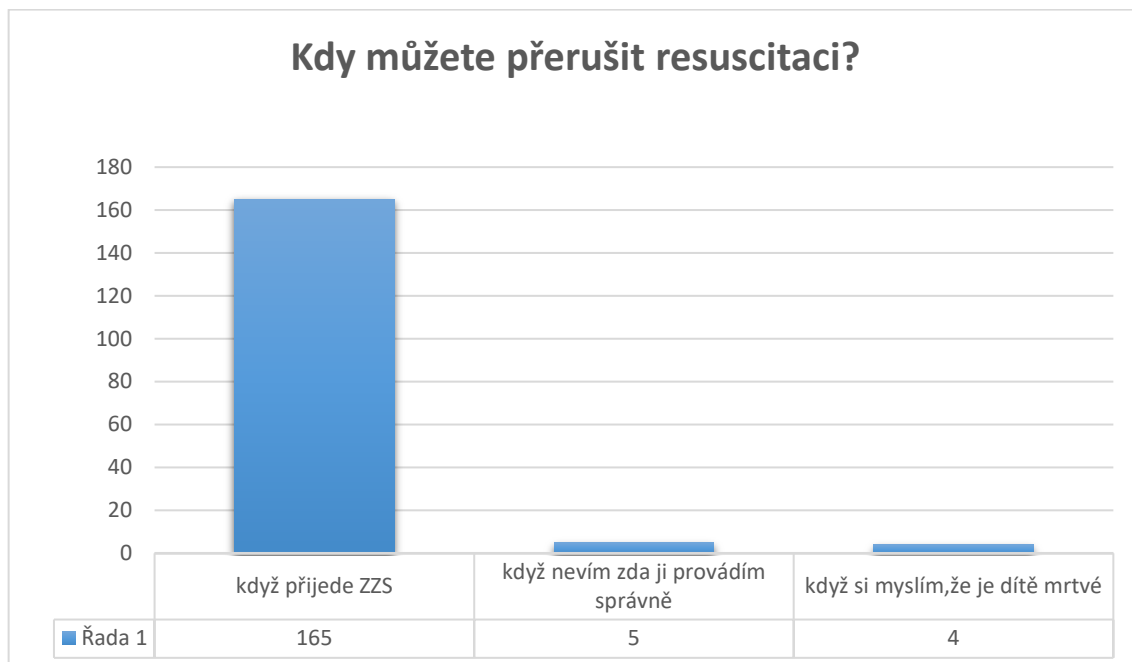
Umělé dýchání u novorozenců do úst a nosu zároveň by provedlo 137 (78,7 %) respondentů. Umělé dýchání pouze do nosu 15 (8,6 %) dotazovaných. Umělé dýchání do maximálního výdechu záchránce by provedlo 13 (7,5 %) respondentů a 9 (5,2 %) by provádělo umělé dýchání do úst dítěte po maximálním nádechu. Správná odpověď byla provést umělé dýchání do úst a nosu zároveň, dokážeme tak efektivněji prodechnout plíce, děti dýchají výhradně nosem a ne ústy. Tuto odpověď zvolila většina respondentů, celkem 78,7 %.

## Otázka č.10



84 (48,3 %) dotazovaných volila stlačování hrudníku u dítěte nad 1 rok v poměru 15:2. 58 (33,3 %) dotazovaných volilo poměr 3:1 a 32 (18,4 %) dotazovaných poměr 30:2. Dle nových doporučení gaudeline, je správný poměr stlačování hrudníku 15:2, takto odpovědělo 48,3 % dotazovaných.

## Otázka č.11



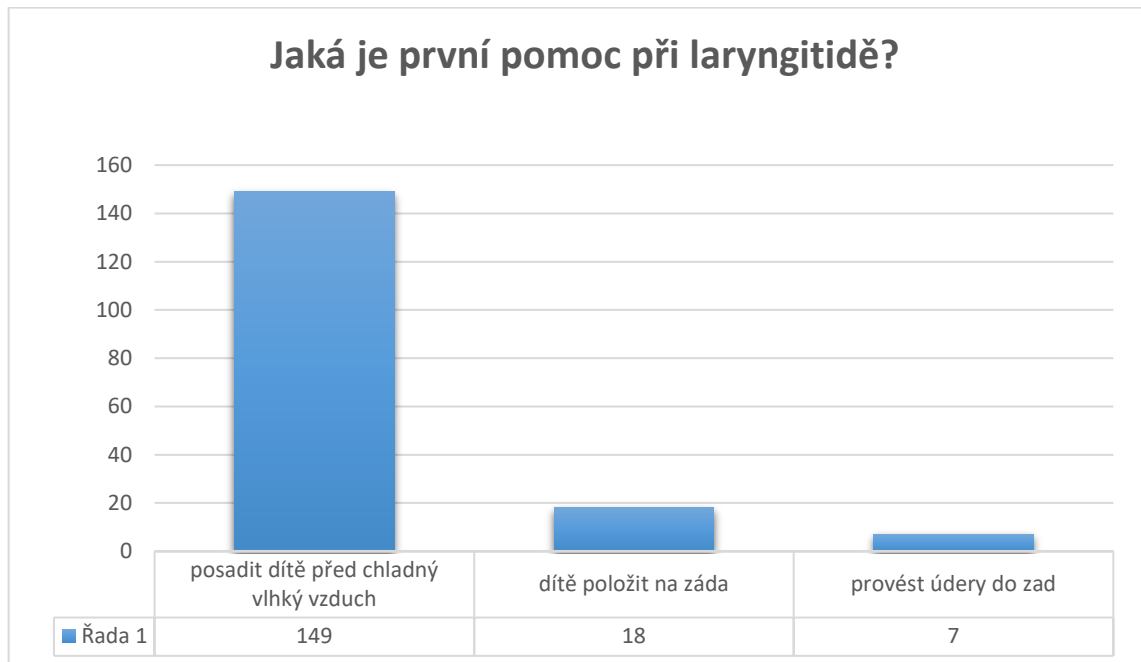
V převážné většině 165 (94,8 %) na tuto otázku zvolili respondenti správnou odpověď, tedy že resuscitaci můžeme přerušit, když přijede ZZS. 5 (2,9 %) respondentů by resuscitaci přerušilo, když by nevěděli, zda ji provádí správně a 4 (2,3 %) respondentů by ukončilo resuscitaci, když by se domnívali, že je dítě mrtvé. Resuscitaci může laik přerušit pouze v případech kdy mu hrozí bezprostředně nebezpečí, přijede ZZS nebo do vyčerpání jeho sil.

## Otázka č.12



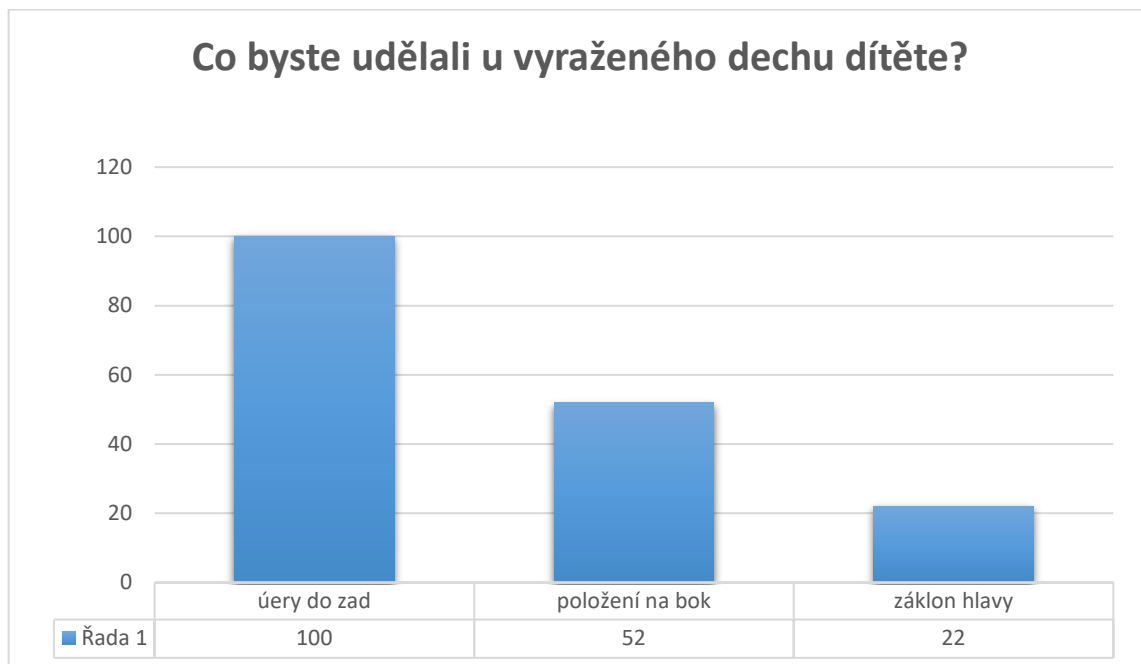
Tato otázka byla zaměřena na příznaky laryngitidy. 113 (64,9 %) respondentů zvolilo, že laryngitida vzniká náhle, nejčastěji suchým štěkavým kašlem, nejzávažnější příznaky představují tichý hrudník a promodráání. 55 (31,6 %) respondentů zvolilo, že příznaky laryngitidy jsou horečka, bolest v krku a zhoršené polykání. 6 (3,4 %) respondentů odpovědělo, že se laryngitida projevuje horečkou a vytékáním slin z úst dítěte. Většina respondentů 64,9 % zvolila správnou odpověď, tedy že laryngitida vzniká náhle, nejčastěji suchým štěkavým kašlem, nejzávažnější příznaky představují tichý hrudník a promodráání. Zhoršené polykání a vytékání slin z úst provází epiglotitidu, u které dítě nesmíme v žádném případě položit, došlo by k zástavu dechu. Na rozdíl od laryngitidy, u které se stav nemění s polohou dítěte.

Otázka č. 13



149 (85,6 %) dotazovaných by posadili dítě před chladný vlhký vzduch. 18 (10,3 %) respondentů by dítě položilo na záda a zbylých 7 (4 %) by provedlo údery do zad. Správná odpověď je posadit dítě před chladný vlhký vzduch, případně otevřenou lednici, dojde k zmenšení otoku DC a dítě dokáže efektivněji dýchat. Položení dítěte a údery do zad nejsou nijak efektivní.

#### Otázka č. 14



V případě vyraženého dechu dítěte by 100 (57,5 %) dotazovaných provedlo úderý do zad. 52 (29,9 %) by položilo dítě na bok a 22 (12,6 %) by provedlo záklon hlavy. U této otázky je správná odpověď provést záklon hlavy, díky čemuž se zprůchodní DC dítěte a dítě začne opět dýchat. Takto odpovědělo nejméně respondentů, 12,6 %. Úderý do zad jsou zastaralou metodou.

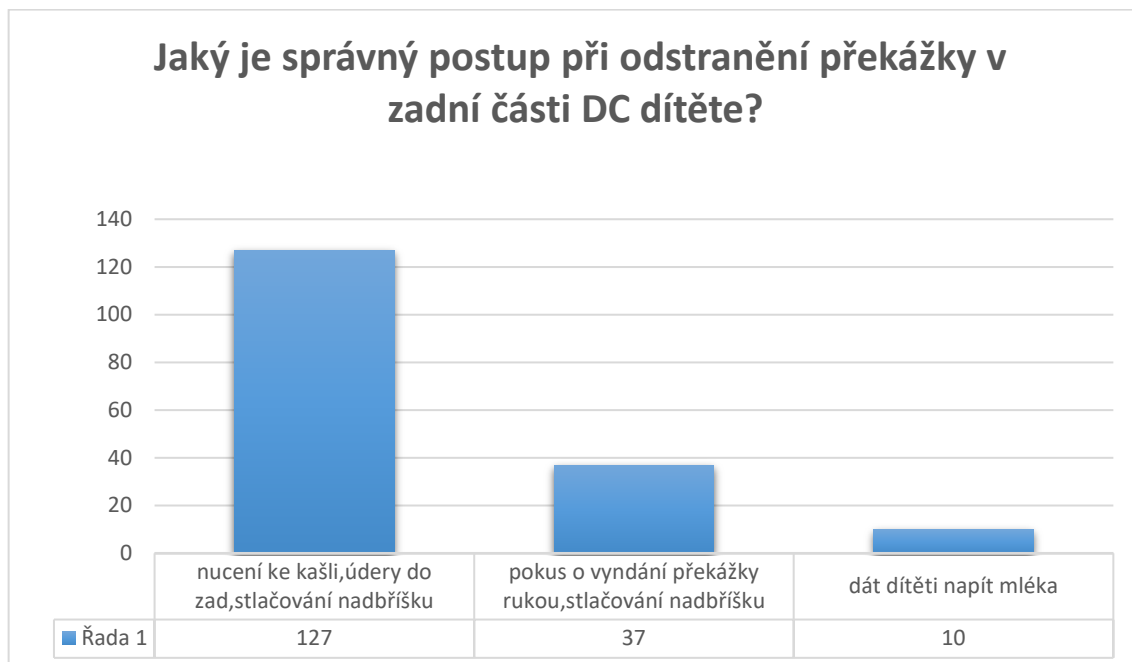


Otázka č. 15



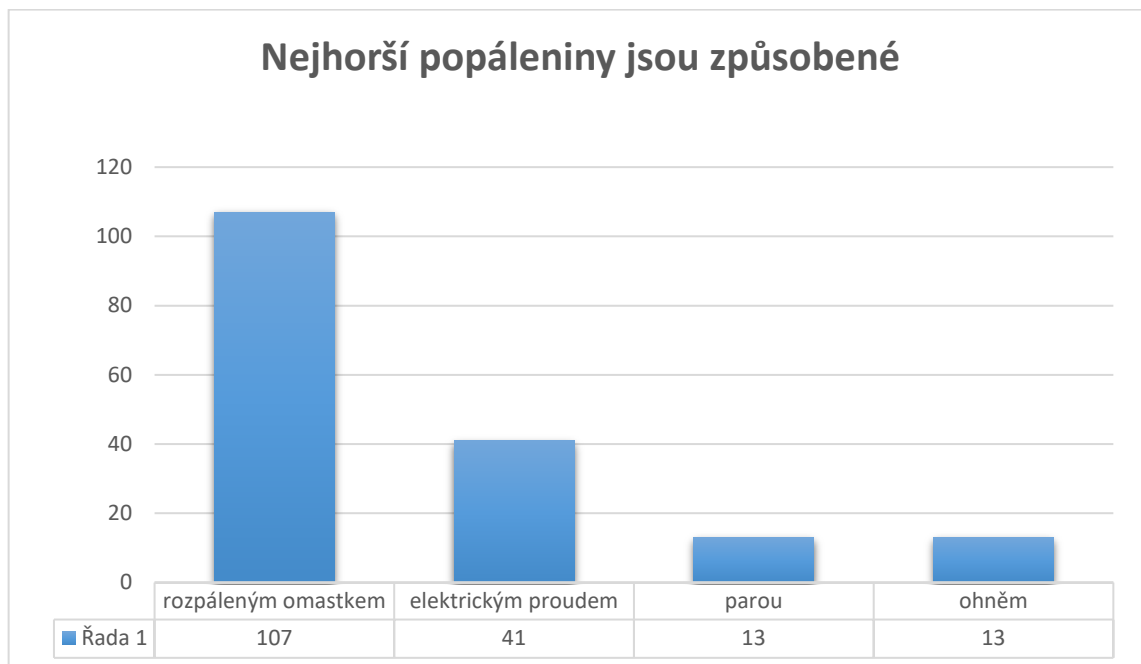
Zde byli respondenti dotazováni, zda mohou podat dithiaden dítěti mladšímu 1 roku. Celkem 136 (78,2 %) odpovědělo „ANO“. 38 (21,8 %) odpovědělo „NE“.

## Otázka č. 16



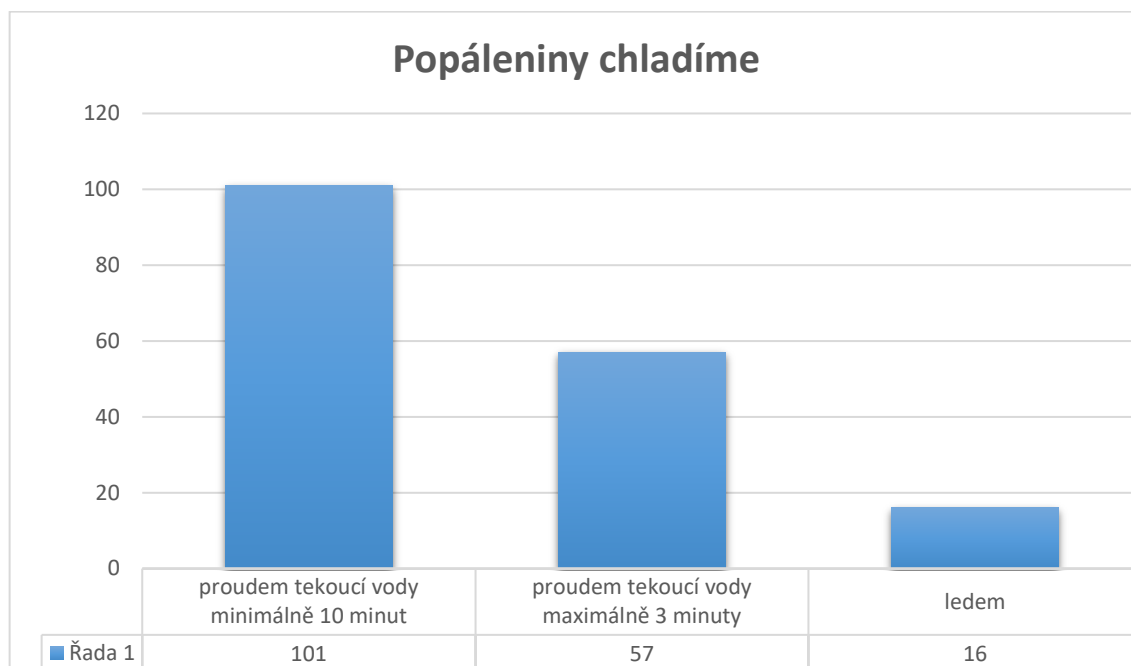
Tato otázka byla zaměřena na správný postup při odstranění překážky v zadní části dýchacích cest. 127 (73 %) respondentů odpovědělo, že by dítě nutili ke kašli, provedly údery do zad a poté stlačovali nadbříšek. 37 (21,3 %) respondentů by se snažilo vyndat překážku rukou a poté prováděli stlačování nadbříšku. 10 (5,7 %) respondentů by dalo dítěti napít mléka. Správná odpověď je, že dítě nutíme ke kašli, provádíme údery do zad a pokud ani toto nezabírá zahájíme stlačování nadbříšku. Takto odpovědělo 73 %. Pokud bychom se předmět snažili vyndat rukou mohli bychom ho zasunout hlouběji a dítěti bychom mohli ucpat DC, nemohlo bys e tedy nadechnout a následovala by KPR. Napití mléka v případě cizího tělesa v DC nepomůže. Naopak stejně jako pokus o vyndání cesty rukou by mohlo těleso sklouznout hlouběji do DC s následným bezdeším.

### Otázka č. 17



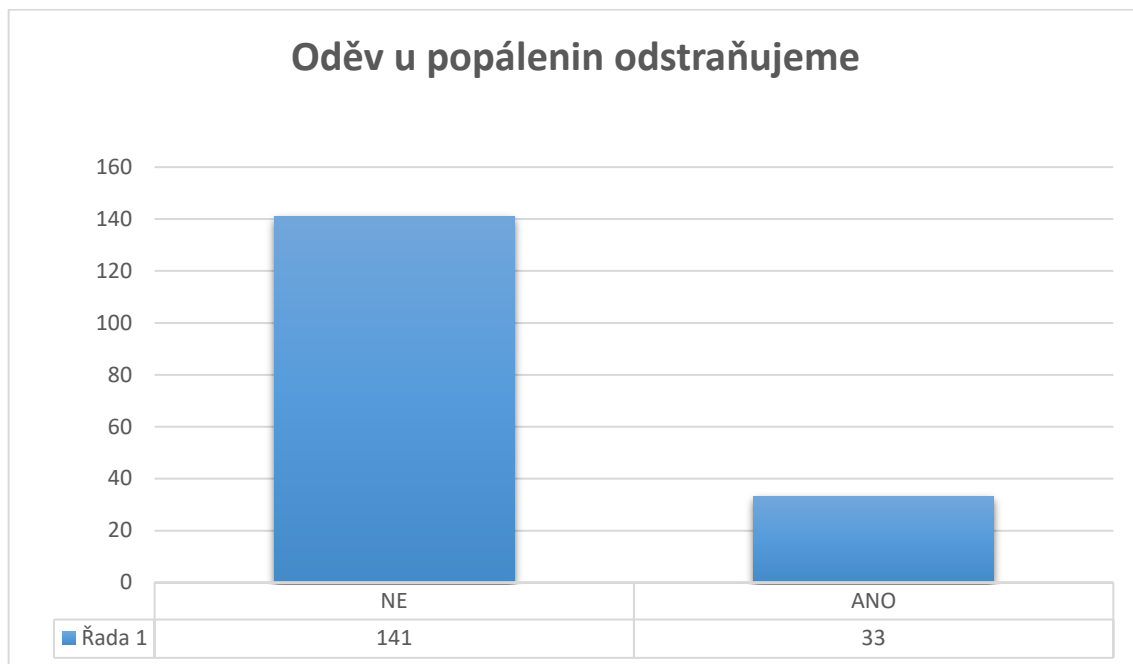
V této otázce bylo zkoumáno, jaké si myslí dotazovaní, že jsou nejhorší popáleniny. 107 (61,5 %) zvolilo popáleniny rozpáleným omastkem, 41 (23,6 %) elektrickým proudem, 13 (7,5 %) popáleniny parou a 13 (7,5 %) popálení ohněm. Správnou odpověď, že nejhorší popáleniny jsou způsobené rozpáleným omastkem zvolilo 61,5 %.

## Otázka č. 18



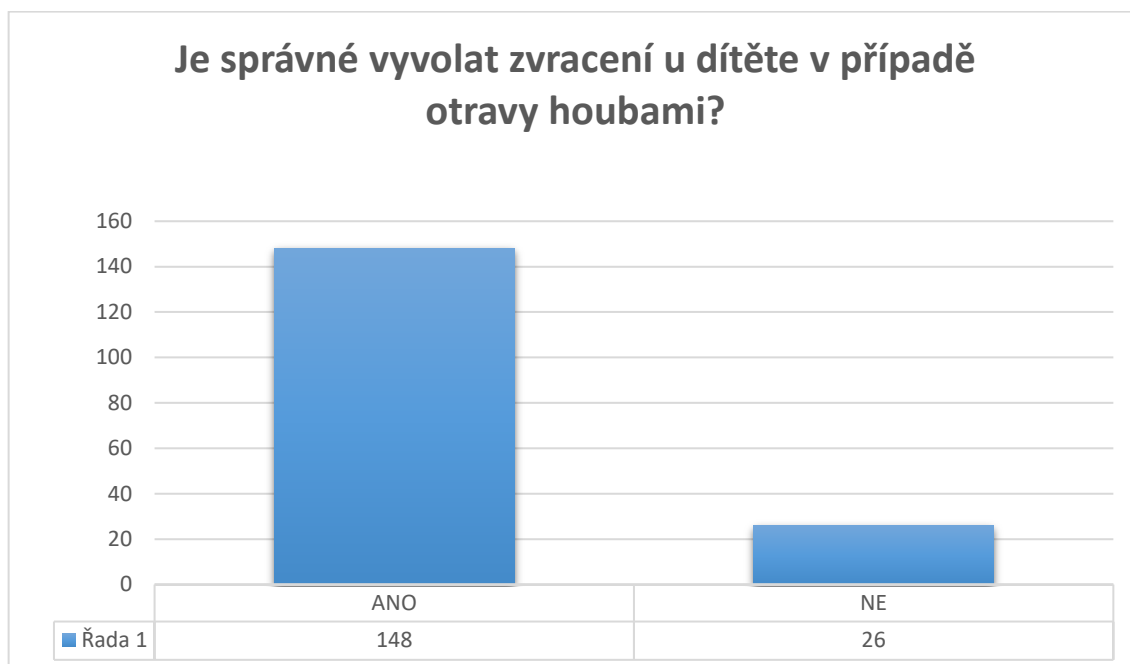
101 (58 %) dotazovaných by popáleniny chladila proudem tekoucí vody minimálně po dobu 10 minut. 57 (32,8 %) by popáleniny chladila proudem tekoucí vody maximálně 3 minuty a 16 (9,2 %) dotazovaných by popáleniny chladilo ledem. Správná odpověď je chladit popáleniny proudem tekoucí vody minimálně 10 minut. Takto odpovědělo 58 % respondentů. Chlazení popálenin 3 minuty není dostatečné. Pokud bychom chladili takto krátce, teplo by zůstalo v kůži a šířilo by se do hlubších struktur, bolest by neustupovala. Led zhoršuje prokrvení postiženého místa, způsobuje vazokonstrikci.

Otázka č. 19



Oděv u popálenin by neodstraňovalo 141 (81 %) respondentů. 33 (19 %) respondentů by oděv odstranilo. Správná odpověď je neodstraňování oděvu u popálenin, tuto odpověď zvolilo % respondentů. Pokud bychom se oděv pokoušeli sundat mohl by být již přiškvařený ke kůži a strhli bychom s ním i ji.

## Otázka č.20



V případě vyvolání zvracení u dítěte u otravy houbami, by zvracení vyvolalo 148 (85,1 %) dotazovaných, 26 (14,9 %) by zvracení. Správná odpověď je zvracení vyvolat. Takto odpovědělo % respondentů. Pokud víme, že intoxikace byla způsobena konzumací hub, snažíme se vyvolat zvracení a vzorek zvratků, jídla či zbytků nezpracovaných hub vždy uschováme do příjezdu ZZS. Otrava houbami může vést až k selhání jater, v případě neřešení tohoto stavu.

Otázka č. 21



V případě vyvolání zvracení u dítěte u otravy benzinem, by zvracení nevyvolávalo 102 (58,6 %) dotazovaných, 72 (41,4 %) by zvracení vyvolalo. Správná odpověď je nevyvolávat. V případě vyvolání zvracení by mohlo dojít k vdechnutí benzínu a poškození DC a plic.

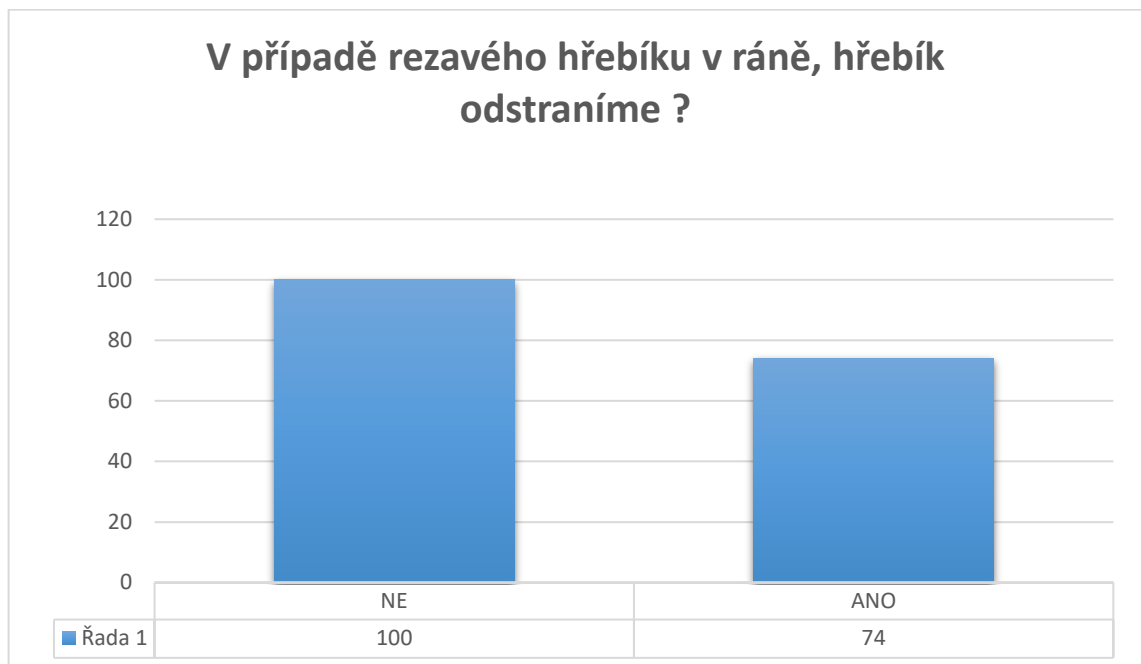
Otázka č. 22



V případě vyvolání zvracení u dítěte u otravy saponáty, by zvracení vyvolalo 87 (50 %) dotazovaných, 87 (50 %) by zvracení nevyvolávalo. Správná odpověď je nevyvolávat. V případě vyvolání zvracení by mohlo dojít k aspiraci, vzhledem k tomu, že saponáty jsou látky pěnivého charakteru.



Otázka č.23



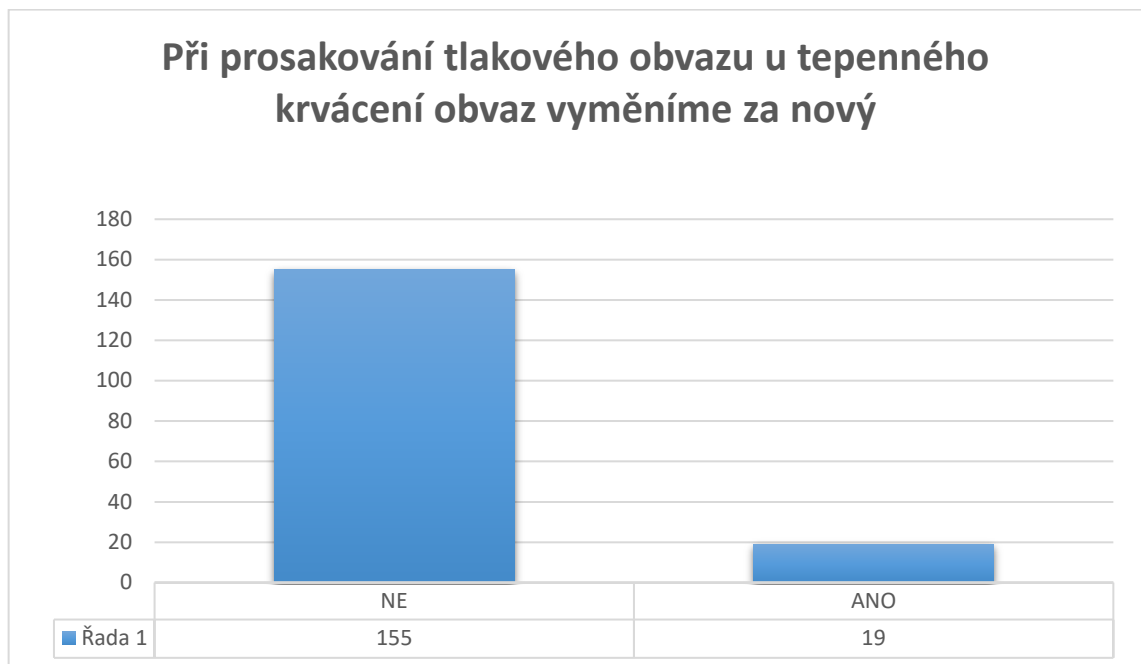
Rezavý hřebík v ráně by neodstranilo 100 (57,5 %) respondentů. 74 (42,5 %) respondentů by hřebík odstranilo. Správná odpověď je hřebík neodstraňovat. Takto odpovědělo 57,5 % respondentů. Pokud bychom hřebík odstranili mohlo by dojít k masivnímu krvácení, které by se nám nemuselo podařit zastavit a pacient by přišel o velké množství krve s možným následným hemoragickým šokem.

## Otázka č. 24



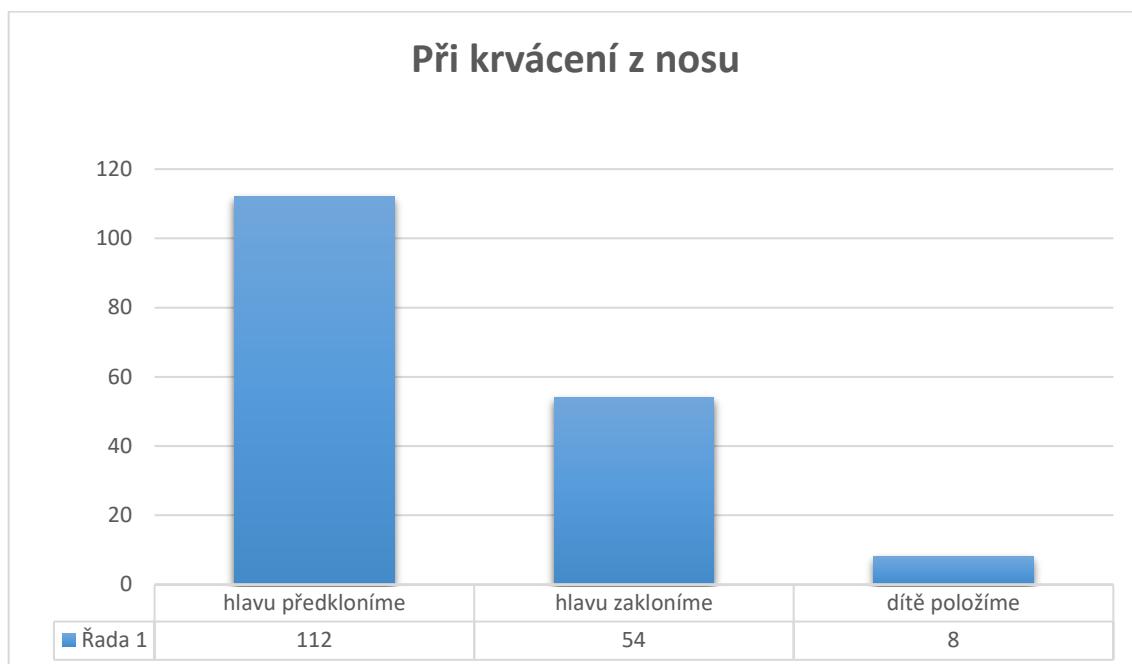
Při tepenném krvácení dítěte by 165 (94,8 %) respondentů strčilo prsty do rány či vytvořilo tlakový obvaz. 8 (4,6 %) respondentů by hledalo rukavice, aby nezačal infekci do rány a 1 (0,6 %) respondent by ránu vydesinfikoval a přelepil náplastí. Správná opověď byla strčit prsty do rány případně vytvořit tlakový obvaz. Takto odpovědělo 94,8 % respondentů. U tepenného krvácení je primární jeho zastavení, pokud bychom hledali rukavice, pacient by mohl vykrváct. V případě pouhého přelepení rány náplastí by tepenné krvácení ihned protéklo a náplast by byla neúčinná.

Otázka č. 25



Při prosakování tlakového obvazu u tepenného krvácení by obvaz ponechalo na ráně a nevyměňovalo 155 (89,1 %) respondentů. 19 (10,9 %) respondentů by obvaz vyměnilo za nový. Správná odpověď je tlakový obvaz ponechat a nevyměňovat za nový. Takto odpovědělo % respondentů. Pokud bychom tlakový obvaz sundali předešlý tlakový obvaz by byl neefektivní. Povolili bychom ránu a rána by opět silně krvácela.

Otázka č. 26



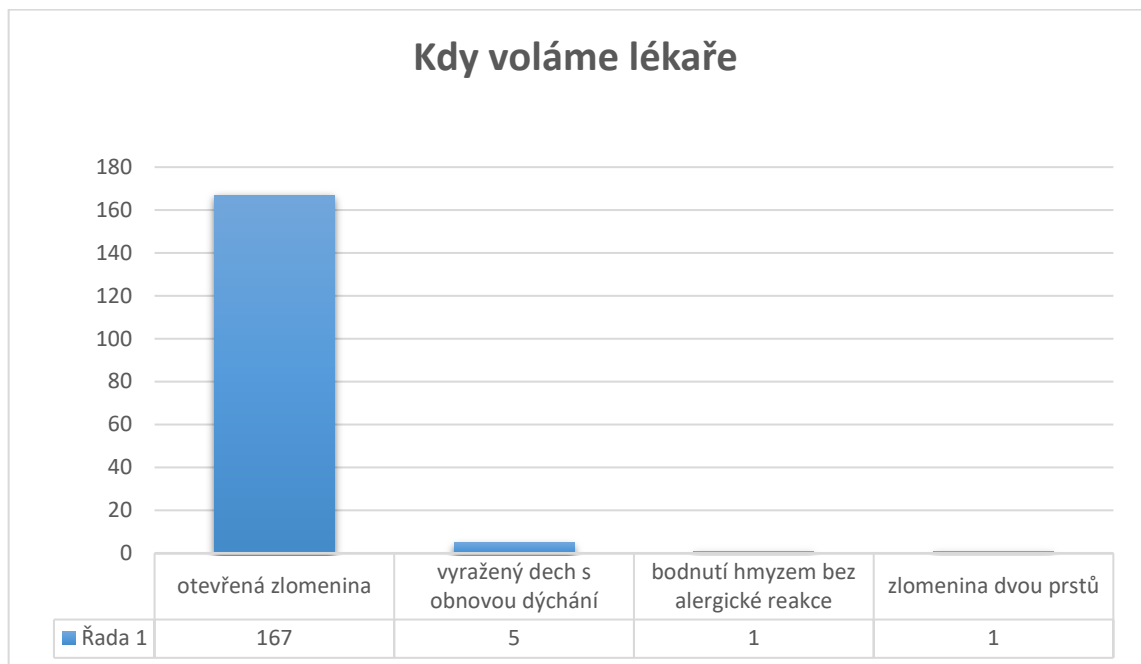
112 (64,4 %) respondentů by při krvácení z nosu hlavu dítěti předklonilo, 54 (31 %) respondentů by provedlo záklon a 8 (4,6 %) respondentů by dítě položilo. Správná odpověď je hlavu předklonit. Takto odpovědělo 64,4 % respondentů. V případě záklonu hlavy krev stéká buď do plic nebo trávicí trubice. Při transportu krve do plic může dojít k následnému zvracení a aspiraci krve s vážnými následky.

## Otázka č.27



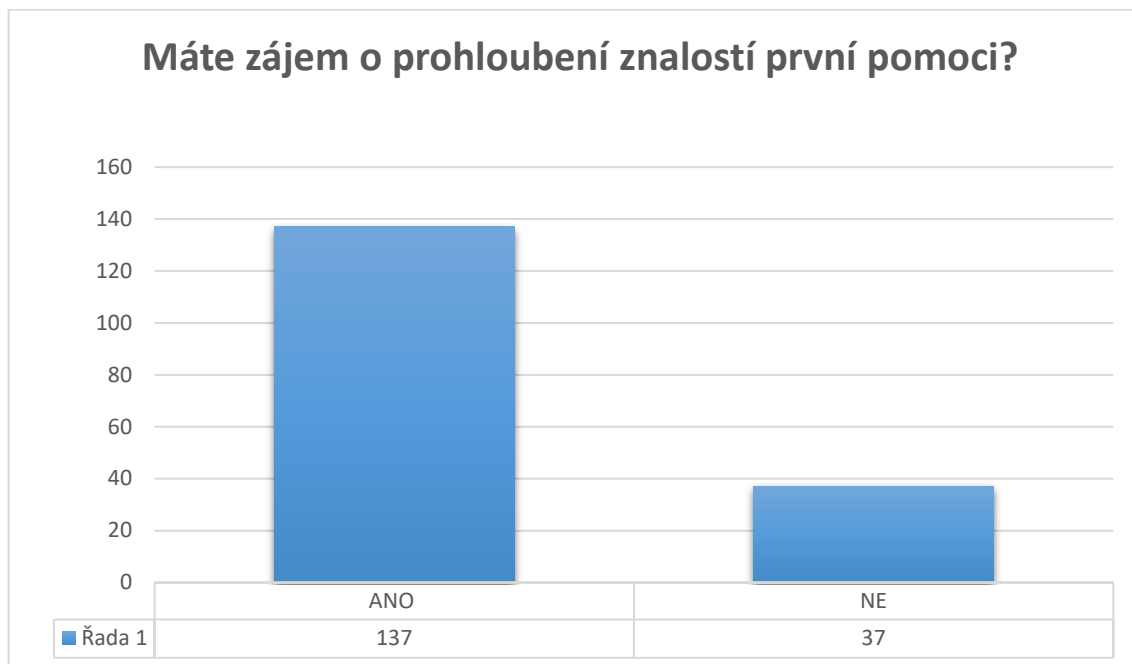
V případě zlomenin paže a stehenní kosti by 141 (81 %) respondentů volalo ihned ZZS a s dítětem by nemanipulovalo, 26 (14,9 %) respondentů by jelo ihned na pohotovost a 7 (4 %) respondentů by končetinu dítěti znehybnilo a čekalo do druhého dne, zda končetina oteče. Správná odpověď je volat ihned ZZS a s pacientem nemanipulovat. Takto odpovědělo 81 % respondentů. Při zlomeninách paže a stehenní kosti dochází k velkým ztrátám krve, pacient může vykrvácet do vlastního oběhu a následně dojde k šoku. Proto je důležité s pacientem nemanipulovat a volat ZZS.

## Otázka č. 28



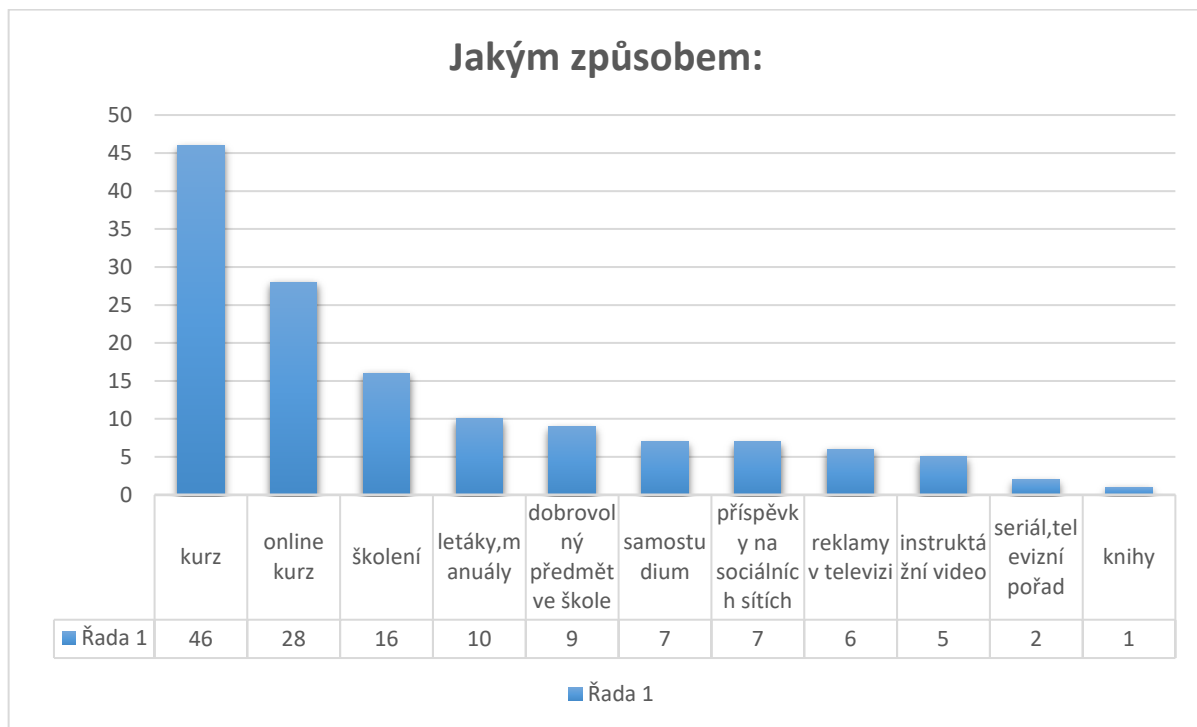
Z výše uvedených možností měli respondenti vybrat v jakém případě by volali lékaře. Většina dotazovaných 167 (96 %) by volala lékaře v případě otevřené zlomeniny. 5 (2,9 %) by volala lékaře v případě vyraženého dechu dítěte s následnou obnovou dýchání. 1 (0,6 %) respondent by volal lékaře v případě bodnutí hmyzem bez alergické reakce a další 1 (0,6 %) respondent by volal lékaře v případě zlomeniny dvou prstů.

Otázka č. 29



Zde byli respondenti dotazováni by měli zájem o prohloubení znalostí první pomoci. Celkem 137 (78,7 %) dotazovaných projevilo zájem, zbylých 37 (21,3 %) o zdokonalení se v první pomoci nejevilo zájem.

Otázka č. 30



Tato otázka byla otevřená a navazující na otázku předešlou (29). Zde dotazovaní měli možnost napsat jakým způsobem by o prohloubení znalostí této problematiky měli zájem. 46 (33,6 %) volilo kontaktní kurz, 28 (20,4 %) respondentů volilo online kurz. Pro školení v zaměstnání bylo 16 (11,7 %) respondentů. Letáky s manuály by ocenilo 10 (7,3 %) respondentů, 9 (6,6 %) respondentů by chtělo zavést dobrovolný předmět na škole. Samostudium zvolilo 7 (5,1 %) respondentů, příspěvky na sociálních sítích 7 (5,1 %) respondentů. Reklamy v televizi by rádo sledovalo 6 (4,4 %) respondentů. Instruktážní videa 5 (3,6 %) dotazovaných. Seriál či televizní pořad 2 (1,5 %) respondenti. Knihy volil pouze 1 (0,7 %) respondent.



## 6 DISKUZE

První pomoc můžeme definovat jako soubor jednoduchých úkonů a opatření, která při náhlém ohrožení života nebo postižení zdraví člověka slouží k omezení následků, do doby poskytnutí odborné první pomoci. Poskytnout první pomoc je povinen každý občan České republiky, pokud tím neohrozí svoje zdraví či život.

Vymezení dětského věku v pediatrii se dělí do období novorozence, kojence, batolete, předškolního a školního věku a adolescenta. Jednotlivá období jsou svým způsobem odlišná a specifická. Pro poskytování první pomoci dětem je důležité znát anatomické a fyziologické odlišnosti dětí, které se v mnohém liší od dospělých. Proto nelze používat postupy, které známe při první pomoci dospělých.

Dle Národního registru dětských úrazů je nejčastějším úrazem dětí zlomenina, která tvoří cca 40 % úrazů vyžadujících hospitalizaci. Vážných zranění u dětí je ročně dle Ladislava Plánka z Brněnské fakultní nemocnice přibližně okolo 30 000. Místem kde se úrazy odehrávají nejčastěji, je domov. Doma se setkáme nejčastěji s poleptáním, popálením, opařením, otravou či vniknutím cizího tělesa přirozeným otvorem. Naopak v malé míře dochází doma k poškození vnitřních orgánů, mnohočetným úrazům a distorzi či vyvrtnutí [28].

V praktické části bakalářské práce jsem vytvořila dotazník s cílem zjistit, jak je na tom laická veřejnost s povědomím a znalostí o první pomoci dětem. Vzhledem k tomu, že děti jsou velmi obávanou skupinou, rozhodla jsem se toto téma zviditelnit a přimět laickou veřejnost k zamyšlení se nad danou problematikou. Také nalákat laiky o zájem se v této problematice více vzdělávat dotazníkovým šetřením.

Dotazníkové šetření se skládalo ze 174 respondentů. Výběr respondentů byl náhodný, prostřednictvím portálu survio.cz. Dotazník byl zasílán elektronickou formou. Dotazovaní byli průřezem věkové kategorie od 15 let výše. Nejvíce bylo respondentů ve věku 15–25. Ženy odpovídaly ve velké většině, a to v počtu 133. Dle vzdělání nejčastěji odpovídali respondenti se středoškolským vzděláním a maturitou, v počtu 89. Otázky se týkaly nejružnějších stavů u dětí a jejich následné léčby. Také jsem do dotazníku zahrнула otázky, zda se setkali s úrazem, věděli si s ním rady a jestli jeví respondenti zájem o vzdělávání se první pomoci dětem a jakým způsobem.

V následujících stránkách bych vybrala nejvíce zajímavé odpovědi, odpovědi nad kterými bych se ráda pozastavila a dotazy které souvisejí s výsledky mých hypotéz.

Otázky č. 4 a 5. se zaměřují na to, zda dotazující zažili úraz s dítětem a zda si věděli rady. 80 respondentů úraz s dítětem zažilo, z toho 12 si nevědělo rady. Pod úrazem si můžeme představit velkou škálu příhod od méně závažných po těžce závažné. Přesto si někteří i tak nevěděli rady. U dětí je velmi důležitý čas, tedy rychlé rozhodnutí k následné péči a léčbě. V opačném případě se stav může rychle změnit a může dojít až k fatálním následkům. Proto bychom měli znát základy první pomoci všichni. Už to, že dotazovaný odpoví na tuto otázku: „Nevěděl jsem si rady“. By mohlo znamenat, že se o danou problematiku začne zajímat, aby k další takové situaci nedošlo. Dle Vrabcové, která provedla v roce 2019 obdobný dotazník bylo prokázáno 68 % respondentů, kteří neměli zkušenost s poskytováním první pomoci dítěti [29].

Otázka č. 6 byla zaměřena na znalost čísla ZZS. 165 respondentů odpovědělo, že číslo na ZZS je 155. Například v práci Fouska (2014), který měl ve své bakalářské práci uvedený podobný dotazník zvolilo správnou odpověď, číslo 155 96 % respondentů, což potvrdilo mou hypotézu, která zněla, že více než 90 % respondentů bude znát číslo na Zdravotnickou záchranou službu [30].

U otázky č. 8, týkající se problematiky kardiopulmonální resuscitace, která je dle mého názoru stěžejní v první pomoci, byly odpovědi dotazovaných vyrovnané a správnou odpověď zvolilo nejméně z nich. Tato otázka se dotazovala na to, jak zahájíme resuscitaci u dítěte, 63 respondentů by začalo provádět stlačování hrudníku, 60 respondentů by uvedlo dítě do stabilizované polohy a 51 respondentů by provedlo 5 iniciačních umělých vdechů. Kardiopulmonální resuscitaci by měl ovládat každý, vzhledem k tomu, že vždy jde o záchranu života. Podle dosažených výsledků Vrabcové (2019) by zahájilo 5 umělých vdechů 68 % dotazovaných [29].

Podobný případ, tedy neznalost první pomoci byla v otázce č.14, týkající se první pomoci u vyraženého dechu dítěte. 100 dotazovaných by provádělo údery do zad, 52 dotazovaných by položilo dítě na bok a pouhých 22 dotazovaných by provedlo záklon hlavy.

Otázka č. 22, dotazuje, zda vyvolat zvracení u otravy saponáty. Zde jsou odpovědi takřka vyrovnané. 87 dotazovaných by zvracení vyvolali, 87 ne. V případě vyvolání zvracení by mohlo dojít ke zpěnění a následné aspiraci látky do plic, která by mohla mít také fatální následky. Dle práce výsledků Vajsarové a jejího dotazníku, který měla uvedený ve své bakalářské práci (2010) by zvracení nevyvolávalo 40 % dotazovaných [31]. To tedy poukazuje na neznalost poskytování první pomoci při požití saponátů s možností ublížení na zdraví při použití chybného postupu.

V otázce č. 26 se dotazují, jak by postupovali respondenti v případě epistaxe. 112 dotazovaných by hlavu dítěti předklonilo, 54 dotazovaných zvolilo záklon hlavy dle starších doporučení. Dle vypracovaného dotazníku Kokešové (2012) by hlavu zaklonilo pouhých 15 % dotazovaných [32]. Tímto vyvracím mou hypotézu, tedy že většina dotazovaných zvolí záklon hlavy dle starších doporučení první pomoci.

Toto byly nejmenší odchylky a chybně zvolené odpovědi. Ve všech těchto zmíněných otázkách by následek špatné první pomoci mohl být fatální.

V posledních dvou otázkách jsem se ptala, zda jeví respondenti zájem o prohloubení první pomoci a jakým způsobem. 137 dotazovaných projevilo zájem, zbylých 37 o tuto problematiku zájem nemělo. Dle výsledků Hořeňovského a jeho práce ve které měl uvedený podobný dotazník (2012) by 34,7 % mělo zájem o vzdělávání první pomoci a prohloubení těchto znalostí [33]. Tímto potvrzuji svoji hypotézu, tedy že respondenti mají zájem o prohloubení první pomoci. Následovala otevřená odpověď, ve které respondenti volili způsob, jakým by se chtěli první pomoci věnovat, vzdělávat a jakým způsobem by rádi získávali nové poznatky.

V současné době, kdy existují sociální sítě, je neustálý přístup k internetu a novým informacím ve světě si kladu otázku: „Proč není více propagována a zviditelňována laická první pomoc a její postupy?“. Většina respondentů volila způsob vzdělávání první pomoci kurzem či školením. Tyto možnosti však již existují. Problém je v tom, že tyto kurzy nejsou cenově přijatelné pro každého a mnohdy nezaujímou veřejnost, jak by měly. Neprovádí je vhodní školitelé či jsou kurzy nedobrovolné. Kurzy by měli vést lidé s víceletou praxí a zkušenostmi. Školení by měla obsahovat praktické návody a nácviky na místě. Zaujaly mě ale odpovědi formy vzdělávání jako příspěvky na sociálních sítích,

reklamy v televizi, seriály a televizní pořady, povinný či dobrovolný předmět na školách. Na sociálních sítích tráví čas většina populace. V případě založení stránky a přidávání pravidelných příspěvků, zajímavostí, instruktážních videí a dalšího by takto mohla první pomoc a její postupy být více zviditelněna a byla by to možnost, jak mít přístup k informacím zdarma. Další návrh byl propagovat první pomoc v reklamách a krátkých shotech během televizního seriálu či pořadu. To samo o sobě nezní vůbec jako špatný nápad, takto by mohla být proškolená celá veřejnost první pomocí bez zdlouhavých přednášek. Odnesli by si základy a vzhledem k častému opakování reklam v televizi by toto mohlo být velkým přínosem pro populaci. Například v Izraeli mají zavedený tento systém, kdy v reklamách mají postupy kardiopulmonální resuscitace jako součást televizních reklam.

Televizní pořad na téma lidské tělo již měl své zástupce, jako například „Tajemství těla“ či „Byl jednou jeden život“. Tyto pořady měly veliký úspěch a ohlas. Dodnes využívají například pořad „Byl jednou jeden život“ studenti pro sebevzdělání. Bohužel nemají pokračování.

Posledním zajímavým nápadem bylo zavést první pomoc jako dobrovolný či povinný předmět na školách. Školám by se vytvořily výukové materiály, dle kterých by postupovaly všechny školy jednotně. Občas se konají různé besedy a akce, kdy si děti mají možnost vyzkoušet základy první pomoci. Vzhledem k obsáhlosti této problematiky nemají ale možnost se první pomoci naučit a aplikovat ji. Tyto kurzy jsou velmi krátké, nedá se tedy stihnout probrat veškeré důležité postupy první pomoci. Nevýhodou kurzů je krátkodobé sebevzdělání v určité oblasti a následné rychlé zapomínání vědomostí, které v kurzu účastníci mají možnost získat. Vhodné by bylo zavedení povinného či nepovinného předmětu na školách, čímž by se získané poznatky pravidelně opakovaly a udržovaly v paměti žáků a studentů. Tím by se o první pomoci mohli dozvědět i dospělí, kterým by děti vyprávěly různé poznatky ze školy a díky tomu by se o danou problematiku mohli více zajímat. Také by se pravidelně školili učitelé ve škole, vzhledem k neustálému vývoji postupů první pomoci, kteří by měli na starost vyučovat tento předmět. Dle práce Palasové (2015), která položila otázku pedagogickým pracovníkům, zda mají dle jejich názoru dostatečnou možnost vzdělávat se v oblasti první pomoci. 57 % dotazovaných udává, že nemají dostatečnou možnost pro vzdělávání v této

problematicke. Proto by bylo vhodné zavést případně alespoň pravidelná školení pro případ nutnosti poskytnout první pomoc studentům [34].

Existuje mnoho odborných knih a publikací, laická veřejnost by ale ocenila také nějaké zjednodušené základy první pomoci, dle kterých by mohla v daný okamžik postupovat. Ty na trhu tak časté nejsou. Zdravotnická záchranná služba se snaží o větší osvětu v této oblasti. V městské hromadné dopravě jsou například rozvěšené algoritmy na reklamních plochách. Jedná se o postupy, jak přivolat první pomoc, včetně telefonního čísla a postupů poskytnutí první pomoci při zástavě oběhu. Tyto piktogramy by bylo vhodné rozšířit na další veřejná místa. Algoritmy by byly vytvořené pro nejčastější situace první pomoci. Jednalo by se o formu naučné hry. Veškeré informační cedule by mohly být propojené QR kódem. Po načtení QR kódu by se zobrazili testovací otázky z dosud načtených QR kódů. Veřejnost by si mohla opakovaně prověřovat úroveň svých znalostí. A zdokonalovat se.

Při rozesílání dotazníku se mi vrátilo mnoho neanonymních odpovědí se zájmem o správné odpovědi v dotazníku případně zjednodušení a zaslání mé bakalářské práce.

Proto si myslím, že kdyby byl na trhu někdo, kdo bude mít zájem naučit základy první pomoci veřejnost, aniž by na tomto výrazně profitoval a dělal to s nasazením byl by o takovéto kurzy, školení, brožurky, velký zájem.

## 7 ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit, jak je na tom vědomostně laická veřejnost v situacích první pomoci dětem. Tento výzkum proběhl formou dotazníku, kdy odpovědělo 174 respondentů.

Po zpracování všech výsledků dotazníkového šetření většina respondentů odpověděla správně. Přesto polovina z nich projevila velký zájem o vědomostní zdokonalení v této problematice.

V současné době je velká škála možností, jak lze tuto problematiku lidem přiblížit. Lze tomu tak učinit formou sociálních sítí, medií, kurzů a dalších.

Tato bakalářská práce by tak mohla být přínosná laické veřejnosti jakožto menší návod na uvedené stavy. Mohla by sloužit jako podpora v edukaci poskytování první pomoci dětem. Vzhledem k tomu, že poskytnutí první pomoci je velmi důležité pro přežití pacienta.

## **8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

AED – Automatizovaný externí defibrilátor

ATB – Antibiotika

DC – Dýchací cesty

FR – Fyziologický roztok

i.m. – Intramuskulárně

i.v. – Intravenózně

JIP – Jedinota intenzivní péče

KPR – Kardiopulmonální resuscitace

kV – Kilovolt

p.o – Per os

p.r. – Per rectum

TIS – Toxikologické informační středisko

ZZS – Zdravotnická záchranná služba

ŽOK – Život ohrožující krvácení

## 9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. *Trestní zákoník: § 150 Neposkytnutí pomoci*. In: . 2009, ročník 2009, číslo 40. Dostupné také z: <http://zakony.centrum.cz/trestni-zakonik/cast-2-hlava-1-dil-3-paragraf-151?full=1>
2. MÁLEK, Jiří a Jiří KNOR. *Lékařská první pomoc v urgentních stavech*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-0590-8.
3. JOSEF- AMBRUS, TÜNDE, Kolář. K vývoji složení lékárníček první pomoci. *Česká a slovenská farmacie* [online]. 2021, **70**(1) [cit. 2022-03-12]. ISSN 1210-7816. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-slovenska-farmacie/2021-1-22/k-vyvoji-slozeni-lekarnicek-prvni-pomoci-126747> - Meditorial
4. *Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění vyhlášky č. 235/2017 Sb.: Příloha č.12, část B- obsah autolékárničky*. In: . 2018, číslo 206. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2018-206>
5. BAŽANTOVÁ, Mgr. Michaela. Domácí lékárníčka: Co patří do standardní výbavy pro domácí léčení?. *Lékařnické kapky* [online]. [cit. 2022-03-12]. Dostupné z: <https://www.lekarnickekapky.cz/leky/zdravotnicke-pomucky/domaci-lekarnicka.html>
6. *Věstník MZ ČR*. In: . Praha, 2015, ročník 2015, číslo 15. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/10877/36286/V%C4%9Bstn%C3%ADk%20MZ%20%C4%8CR%2015-2015.pdf>
7. KLÍMA, Jiří. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory* [online]. [cit. 2022-03-18]. ISBN 9788027193653. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/pediatric-pro-nelekarske-zdravotnicke-obory-818092/>
8. MIXA, Vladimír, Pavel HEINIGE a Václav VOBRUBA, ed. *Dětská přednemocniční a urgentní péče*. Praha: Mladá fronta, 2017. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-4643-5.



9. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.
10. POKORNÝ, Jiří. *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén, 2003. ISBN 80-7262-214-5.
11. MALÝ, Roman. Kardiopulmonální resuscitace. *Akutně.cz* [online]. KARIM Brno, Bohunice [cit. 2022-03-12]. Dostupné z: <https://www.akutne.cz/res/publikace/02-kpr-dil-ii.pdf>
12. *Resuscitace dítěte* [online]. 2013 [cit. 2022-03-12]. Dostupné z: [http://metodika.zdrsem.cz/index.php?title=Resuscitace\\_d%C3%ADt%C4%9Bte](http://metodika.zdrsem.cz/index.php?title=Resuscitace_d%C3%ADt%C4%9Bte)
13. *Základní a rozšířená resuscitace* [online]. [cit. 2022-03-12]. Dostupné z: <https://www.resuscitace.cz/>
14. ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ. *Když jde o život: Instrukční videa* [online]. Praha, 2018 [cit. 2021-02-28]. Dostupné z: <https://www.cervenkykriz.eu/video-kdyz-jde-o-zivot>
15. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Základy akutní medicíny*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Příbram: Petr Dvořák- Tiskárna a grafické studio, 2016. ISBN 978-80-906146-5-9.
16. ZVOLÁNEK, Rudolf. Nejčastější chyby při poskytování první pomoci dětem. *Vox paediatricae* [online]. 2012, **12**(9) [cit. 2022-03-12]. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [https://www.detskylekar.cz/files/show-node-file?attachment\\_id=6695&node\\_id=18211](https://www.detskylekar.cz/files/show-node-file?attachment_id=6695&node_id=18211)
17. ŠÍN, Robin, Petr ŠTOURÁČ a Jana VIDUNOVÁ. *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén, [2019]. ISBN 978-80-7492-433-0.
18. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
19. MUNTAU, Ania. *Pediatric*. 2. české vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4588-6.

20. *Burns* [online]. 2018 [cit. 2022-04-06]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>

20. LISCHKOVÁ, Lucie, Sergej ZACHAROV, Tomáš NAVRÁTIL a Daniela PELCLOVÁ. Základní postupy při podezření na intoxikaci dětí. *Pediatric pro praxi* [online]. 2018, 19(3), 151-158. [cit. 2022-03-12]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2018/03/06.pdf>

21. RAKOVCOVÁ, Hana, Zdeňka FENCLOVÁ a Tomáš NAVRÁTIL. Dětské otravy – zkušenosti Toxikologického informačního střediska v Praze. *Praktický lékař* [online]. 2014, 94(3), 131-136. [cit. 2022-03-12] ISSN 0032-6739. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticky-lekar/2014-3/detske-otravy-zkusenosti-toxikologickeho-informacniho-strediska-v-praze-49156>

22. *Toxikologické informační středisko* [online]. [cit. 2022-03-27]. Dostupné z: <https://www.tis-cz.cz/>

23. NEŠŤÁKOVÁ, K., Vladimír MIHÁL a Radim LÍČENÍK. Febrilní křeče – informace pro rodiče. *Česko-slovenská pediatrie* [online]. 2017, 72(3), 206-208. [cit. 2022-03-12] ISSN 0069-2328. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-pediatric/2017-3/febrilni-krece-informace-pro-rodice-61271>

25. YALSKÁ ŠKÁLA MUDR. GUT, Josef. *Horečka u dětí* [online]. [cit. 2022-03-27]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2004/02/15.pdf>

26. *First aid care for eye injuries* [online]. 2016 [cit. 2022-03-27]. Dostupné z: <https://www.healthline.com/health/first-aid/eye-care>

27. *First aid bone fracture* [online]. 2022 [cit. 2022-03-07]. Dostupné z: <https://pharomeasy.in/blog/how-to-deal-with-bone-fracture-101/>

28. BOČEK, Jan. *Přes 40 procent závažných dětských úrazů se stane doma* [online]. 2016 [cit. 2022-05-03]. Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/pres-40-procent-zavaznych-detskych-urazu-se-stane-doma\\_201603270600\\_jbocek](https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/pres-40-procent-zavaznych-detskych-urazu-se-stane-doma_201603270600_jbocek)

29. VRABCOVÁ, Markéta. *Informovanost rodičů o poskytování první pomoci dětem* [online]. 2019 [cit. 2022-04-13]. Dostupné z: <https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/38874/1/Marketa%20Vrabcova%20-%20Bakalarska%20prace.pdf>. Bakalářská práce. ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ.
30. FOUSEK, Michal. *Poskytování laické první pomoci* [online]. 2014 [cit. 2022-04-13]. Dostupné z: [http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/29376/fousek\\_2014\\_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/29376/fousek_2014_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Bakalářská práce. UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ.
31. VAJSAROVÁ, Diana. *Znalosti rodičů dětí předškolního věku o první pomoci při život ohrožujících stavech* [online]. 2010 [cit. 2022-04-13]. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/28624/130051306.pdf;jsessionid=DF5249DA26749B13B651D1624E857D83?sequence=1>. Bakalářská práce. LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ.
32. KOKEŠOVÁ, Karolína. *Znalosti nových zásad první pomoci u zdravotně sociálních pracovníků*. [online]. 2012 [cit. 2022-04-13]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/esiaxg/1725822>. Bakalářská práce. JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH.
33. HOŘEŇOVSKÝ, Martin. *Faktory ovlivňující poskytování první pomoci u laické veřejnosti* [online]. 2012 [cit. 2022-04-13]. Dostupné z: [https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/46467/HorenovskyM\\_FactoryOvlivnujici\\_JZ\\_2012.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/46467/HorenovskyM_FactoryOvlivnujici_JZ_2012.pdf?sequence=3&isAllowed=y). Bakalářská práce. UNIVERZITA PARDUBICE FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ.
34. PALASOVÁ, Lenka. *Úroveň znalostí pedagogů první pomoci v MŠ* [online]. Brno, 2015 [cit. 2022-04-23]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/gsirb/BAKALARSKA\\_PRACE\\_1\\_\\_LENKA\\_PALASOVA.pdf](https://is.muni.cz/th/gsirb/BAKALARSKA_PRACE_1__LENKA_PALASOVA.pdf). Bakalářská práce. MASARYKOVA UNIVERZITA- PEDAGOGICKÁ FAKULTA.

## 10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – „Pravidlo devíti“ k označení velikosti popálených ploch u kojence a většího dítěte .....	25
Obrázek 2 – Rumack-Matthewův normogram .....	27
Obrázek 3 – Přehled antidot TIS .....	29
Obrázek 4 – Yalská observační škála .....	30

## **11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK**

Tabulka 1 – Fyziologické hodnoty u dětí.....	15
Tabulka 2 – Downesovo skore .....	20

## 12 SEZNAM PŘÍLOH

### Příloha 1 – Dotazník

Jmenuji se Šárka Kohoutová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na ČVUT. Ve své bakalářské práci zkoumám znalost laické první pomoci poskytované dětem. Cílem práce je zjistit, jak si laická veřejnost dokáže poradit se závažnějšími stavy u dětí.

Jedná se o anonymní dotazník, který Vám zabere 10–15 minut. Je určen pouze pro nezdravotnické pracovníky. Předem děkuji za spolupráci.

#### 1. Kolik Vám je let?

- 15–25
- 26–35
- 36–45
- 46–55
- 56–65
- 66 a více

#### 2. Jsem

- Žena
- Muž

#### 3. Vaše vzdělání

- Základní
- SŠ s maturitou
- SŠ bez maturity
- VŠ bakalářské
- VŠ magisterské/inženýrské
- VŠ doktorské a vyšší

4. Zažil/a jste úraz s dítětem?

- ANO
- NE

5. Pokud ano, věděl/a jste si rady?

- ANO
- NE

6. Číslo ZZS

- 150
- 112
- 155
- 158

7. Výbava domácí lékárničky

- Je daná zákonem
- Vybavení se řídí doporučeními
- Je přesně definované

8. Jak zahájíte resuscitaci u dítěte?

- 5 umělých vdechů
- Stlačování hrudníku
- Uvést do stabilizované polohy

9. Jak provádíme umělé dýchání u novorozenců

- Umělé dýchání do úst po maximálním nádechu
- Umělé dýchání do nosu
- Umělé dýchání do úst a nosu zároveň
- Umělé dýchání do maximálního výdechu

10. V jakém správném poměru bude stlačování hrudníku a umělé dýchání u dítěte nad 1 rok?

- 3:1
- 15:2
- 30:2

11. Kdy můžete přerušit resuscitaci?

- Když nevím, zda ji provádím správně
- Když přijede ZZS
- Když si myslím že je dítě mrtvé

12. Jaké jsou příznaky u laryngitidy neboli zánětu hrtanu?

- Horečka bolest v krku se zhoršeným polykáním
- Vzniká náhle, nejčastěji v noci suchým štěkavým kašlem nejzávažnější příznaky představují tichý hrudník a promodráání
- Projevuje se horečkou a vytékáním slin z úst dítěte

13. Jaká je první pomoc při laryngitidě?

- dítě položit na záda
- posadit dítě před chladný vlhký vzduch
- provést údery do zad



14. Co byste udělali u vyraženého dechu dítěte?

- Údery do zad
- Položení na bok
- Záklon hlavy

15. Můžeme podat dithiaden dítěti mladšímu 1 roku při silné alergické reakci?

- ANO
- NE

16. Jaký je správný postup při odstranění překážky v zadní části DC dítěte?

- Pokus o vyndání překážky rukou, stlačování nadbřišku
- Nucení dítě ke kašli, údery do zad, stlačování nadbřišku
- Dát dítěti napít mléka

17. Nejhorší popáleniny jsou způsobené

- Parou
- Ohněm
- Rozpáleným omastkem
- Elektrickým proudem

18. Popáleniny chladíme

- Proudem tekoucí vody – minimálně 10 minut
- Proudem tekoucí vody maximálně 3 minuty
- Ledem

19. Oděv u popálenin odstraňujeme

- ANO
- NE

20. Je správné vyvolat zvracení u dítěte v případě otravy houbami?

- ANO
- NE

21. Je správné vyvolat zvracení u dítěte v případě otravy benzinem?

- ANO
- NE

22. Je správné vyvolat zvracení u dítěte v případě otravy saponáty?

- ANO
- NE

23. V případě rezavého hřebíku v ráně, hřebík odstraníme

- ANO
- NE

24. Dítě krvácí (tepenné krvácení) co udělám

- Hledám rukavice abych nezašlela infekci do rány
- Srčím prsty do rány či vytvořím tlakový obvaz
- Vydesinfikuji ránu a přelepím ji náplastí

25. Při prosakování tlakového obvazu u tepenného krvácení obvaz vyměníme za nový

- ANO
- NE

26. Při krvácení z nosu

- Hlavu předkloníme
- Hlavu zakloníme
- Dítě položíme

27. U zlomenin paže a stehenní kosti

- Ihned pojedeme na pohotovost
- Znehybníme končetinu a počkáme do druhého dne, zda končetina oteče
- Voláme ihned ZZS a s pacientem nemanipulujeme

28. Kdy voláme lékaře

- Zlomenina dvou prstů
- Otevřená zlomenina
- Bodnutí hmyzem bez alergické reakce

29. Máte zájem o prohloubení znalostí první pomoci?

- ANO, NE

30. Jakým způsobem?

- Napište odpověď: