

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

**ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ**

**ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ**

**ZNALOSTI RODIČŮ DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU  
O PRVNÍ POMOCI PŘI ŽIVOT OHROŽUJÍCÍCH  
STAVECH**

**Bakalářská práce**

Autor práce: **Diana Vajsarová**

Vedoucí práce: **Mgr. Schneiderová Michaela**

**MUDr. Žibřid Pavel**

2010

**CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE**  
**FACULTY OF MEDICINE IN HRADEC KRÁLOVÉ**

INSTITUTE OF SOCIAL MEDICINE

DEPARTMENT OF NURSING

**THE KNOWLEDGE OF PRESCHOOL CHILDREN'S**  
**PARENTS ON THE FIRST AID IN LIFE-THREATENING**  
**CONDITIONS**

**Bachelor's thesis**

Author: **Diana Vajsarová**

Supervisor: **Mgr. Schneiderová Michaela**

**MUDr. Žibřid Pavel**

2010

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Hradci Králové .....

(podpis)

**Poděkování:**

Děkuji Mgr. Michaelae Schneiderové a MUDr. Pavlovi Žibřidovi za metodické vedení a cenné rady při zpracování mé bakalářské práce.

# OBSAH

ÚVOD.....	8
TEORETICKÁ ČÁST .....	9
<b>1 Cíle teoretické části práce .....</b>	<b>10</b>
<b>2 Předškolní věk.....</b>	<b>11</b>
2.1 Psychomotorický vývoj a riziko vzniku akutních stavů .....	11
2.1.1 Vliv vývoje kognitivních funkcí na vznik úrazů a akutních stavů .....	12
2.1.2 Vliv vývoje smyslů na vznik úrazů a akutních stavů.....	12
2.1.3 Vliv rozvoje motoriky na vznik úrazů a akutních stavů .....	13
2.2 Anatomické a fyziologické odlišnosti předškolního věku.....	14
<b>3 První pomoc.....</b>	<b>16</b>
3.1 Dělení první pomoci .....	16
3.2 Legislativa .....	17
3.3 Zásady poskytnutí první pomoci laikem.....	17
3.4 Telefonicky asistovaná první pomoc .....	19
3.5 Kardiopulmonální resuscitace.....	20
3.5.1 Zahájení a ukončení kardiopulmonální resuscitace laikem.....	21
3.5.2 Doporučený postup pro základní resuscitaci dětí nad 1 rok.....	21
3.5.3 Možnost použití Automatizovaného externího defibrilátoru u dětí .....	23
<b>4 Stavy přímo ohrožující život.....</b>	<b>24</b>
4.1 Bezvědomí .....	24
4.2 Zástava dechu a krevního oběhu v předškolním věku.....	25
4.2.1 Zástava dechu .....	26
4.2.2 Zástava krevního oběhu .....	26
4.3 Cizí těleso v dýchacích cestách .....	27
4.4 Šok .....	28
4.5 Krvácení.....	30

<b>5 Vybrané nejčastější úrazové stavy</b> .....	32
5.1 Kraniocerebrální poranění .....	32
5.1.1 Poranění měkkých pokrývek hlavy a fraktury lebky .....	33
5.1.2 Kontuze .....	33
5.1.3 Komoce .....	34
5.1.4 Difuzní axonální poranění .....	34
5.1.5 Intrakraniální krvácení .....	34
5.2 Úrazy hrudníku .....	36
5.2.1 Pneumothorax.....	36
5.2.2 Hemothorax .....	37
5.3 Úrazy páteře a míchy .....	38
5.4 Úrazy břicha.....	39
5.5 Poranění končetin .....	40
5.6 Popáleniny .....	42
<b>6 Vybrané nejčastější neúrazové stavy</b> .....	43
6.1 Dechová insuficience, dušnost.....	43
6.1.1 Akutní zánět hrtanu .....	43
6.1.2 Akutní zánět hrtanové příklopky.....	44
6.1.3 Záchvat asthma bronchiale.....	45
6.2 Křeče.....	45
6.2.1 Epileptický záchvat .....	46
6.2.2 Febrilní křeče.....	47
6.3 Otravy .....	48
<b>EMPIRICKÁ ČÁST PRÁCE</b> .....	49
<b>7 Cíle empirické části práce</b> .....	50
<b>8 Metodika práce</b> .....	51
8.1 Zdroje odborných poznatků .....	51

8.2 Charakteristika souboru respondentů.....	51
8.3 Užitá metoda šetření .....	51
8.4 Realizace výzkumu .....	52
8.5 Zpracování získaných dat .....	53
<b>9 Interpretace dat.....</b>	<b>54</b>
9.1 Informativní část dotazníku .....	54
9.2 Vědomostní část.....	61
DISKUZE.....	76
ZÁVĚR.....	84
ANOTACE.....	87
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	89
SEZNAM POUŽITÍ ZKRATEK.....	93
SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ.....	94
SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ.....	94
SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK.....	95
SEZNAM PŘÍLOH.....	96
PŘÍLOHY.....	97

# ÚVOD

**Motta:** Livius Titus: „*Lidskému rodu není nic dražšího než děti*“

Michelangelo Buonaroti: „*Není větší ztráty nad ztracený čas*“

Oba citáty vystihují důvody volby tématu bakalářské práce. Jsem matka pětiletého předškoláka a on je skutečně tím nejcennějším, co v životě mám. Pohybuji se mezi rodiči stejně starých dětí a myslím si, že ne všichni by dokázali svému dítěti včas a správně poskytnout první pomoc. Vzhledem k tomu, že pracuji u Zdravotnické záchranné služby jako zdravotnický záchranář, vím, jaké jsou časy dojezdů záchranářů na místo události, a vím, jak dlouhý čas se zdá rodičům malých pacientů, kteří čekají na náš příjezd a často nedokážou svému dítěti pomoci. Přičemž právě ty první minuty často rozhodují o životě samotném a kvalitě života po příhodě. Správně prováděná první pomoc zvyšuje šanci na přežití nebo zmírnění následků nehody a poskytuje profesionálům čas dopravit se k postiženému a navázat na základní (laickou) pomoc pomocí odbornou.

Předškolní věk má svá specifika. Děti jsou v tomto věku velmi zvědavé a snaží se co nejvíce osamostatnit. Liší se od dospělých stupněm psychomotorického vývoje a mají i různé anatomické a fyziologické odlišnosti. Předškolák není zmenšeninou dospělého. Tyto skutečnosti mohou mít za následek vznik některých typů úrazů a akutních stavů, nejčastěji se vyskytujících v tomto věku. Je třeba brát je v úvahu nejen při poskytování první pomoci, ale zaměřit se především na jejich prevenci.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. Teoretická část práce se zabývá stavy život přímo ohrožujícími a vybranými úrazovými a neúrazovými stavy, které se nejčastěji vyskytují u dětí předškolního věku. Ve výběru těchto stavů jsem vycházela ze statistiky výjezdů Zdravotnické záchranné služby Královéhradeckého kraje, kde pracuji. Empirická část zkoumá úroveň znalostí rodičů v poskytování první pomoci svým dětem, předškolákům.



## **TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 CÍLE TEORETICKÉ ČÁSTI PRÁCE

Cíle teoretické části bakalářské práce jsou následující:

- Charakterizovat předškolní věk, psychomotorický vývoj dítěte, anatomické a fyziologické odlišnosti v tomto věku s ohledem na souvislosti se vznikem a průběhem život ohrožujících stavů,
- seznámit s pojmem první pomoc, jejím významem a legislativou,
- popsat život ohrožující stavy a vybrané nejčastější stavy úrazové i neúrazové včetně příčin, příznaků a doporučení pro laickou (základní) první pomoc.

## 2 PŘEDŠKOLNÍ VĚK

Předškolní období trvá od 3 přibližně do 6 let, není ukončeno jen fyzickým věkem, ale především sociálně, nástupem do školy (Vágnerová, 2000).

K růstu a vývoji dítěte od narození nedochází rovnoměrně. V jeho průběhu se střídají vzestupné vývojové skoky (mezi 1. až 3. a 5. až 7. rokem) a fáze mírného vývoje (mezi 3. až 5. a 7. až 9. rokem), kam patří i předškolní věk. Dítě není miniaturou dospělého, v každém vývojovém stadiu je to bytost s odlišnou strukturou (Skorunková, 2010).

Obr. č. 1: Předškoláci  
(archív autora)



### 2.1 Psychomotorický vývoj a riziko vzniku akutních stavů

Příčiny vzniku úrazů předškoláků jsou ovlivněny stupněm psychomotorického vývoje.

V literatuře je uvedeno několik vývojových teorií. Vývojová teorie J. Piageta je zaměřená především na kognitivní vývoj dítěte. E. Erikson rozlišuje osm vývojových stadií, přičemž každé popisuje jako konflikt tendence negativní a pozitivní. Sigmund Freud ve své psychoanalytické teorii rozlišuje jednotlivá stadia podle zákonitého přesunu zón těla, z nichž dítě získává uspokojení svých pudových potřeb (Skorunková, 2010).

*„Jednotlivé vývojové fáze jsou charakteristické změnami, k nimž v této fázi obvykle dochází a které jsou pro ni typické. Tyto vývojové mezníky signalizují proměnu některé ze složek psychického (nebo psychosociálního) vývoje, určují rozhraní dvou vývojových fází (např. nástupem do školy se z předškolního dítěte stává školák, který má jinou roli a jsou na něho kladeny jiné požadavky).*

*Vývojový mezník může být:*

- a) Biologický, daný zráním (to je např. schopnost lokomoce)*
- b) Psychický, daný interakcí vnitřních dispozic a učení*
- c) Sociální, daný společností, v níž dítě žije (to je např. doba nástupu do školy)“*  
(Vágnerová 2000, s. 24).

### **2.1.1 Vliv vývoje kognitivních funkcí na vznik úrazů a akutních stavů**

Kognitivní funkce jsou všechny myšlenkové procesy, které umožňují rozpoznávat, pamatovat si, učit se a přizpůsobovat se neustále se měnícím podmínkám prostředí. Patří sem paměť, koncentrace, pozornost, rychlost myšlení a porozumění informacím. Dále se sem zahrnují vyšší kognitivní tzv. exekutivní funkce - schopnost řešit problémy, plánovat, organizovat, náhled a úsudek (Vágnerová, 2000).

Myšlení předškolních dětí je útržkovité, nekoordinované a nepropojené, chybí mu komplexní přístup. Je typické egocentristem, tj. ulpíváním na subjektivním pohledu a tendencí zkreslovat úsudky na základě subjektivních preferencí, který se projevuje i ve vnímání prostoru. Předškolák neumí dobře odhadovat prostorové vztahy, má tendenci přeceňovat velikost nejbližších objektů. Zdají se mu velké a podceňuje vzdálenější, protože se mu jeví malé. Rozlišování pravé a levé strany v zrcadlovém obraze, například v dopravní situaci, dokáže dítě až kolem 10. roku života. Dalším znakem předškolního věku je fenomenismus. Dítě je fixováno na určitý obraz reality a není schopno jej ve svých úvahách opustit. Dále magičnost, tj. snaha pomáhat si při interpretaci dění v reálném světě fantazií, a tak jeho poznání zkreslovat. Jeho myšlení je vázané na zjevné znaky, což se projevuje i ve vztahu k sobě samému. Proměna vnějších znaků vlastní bytosti je často chápána jako proměna identity. (Mám tričko staršího bratra, dokážu to, co on.) Vědomí rizika pochází většinou z vlastní zkušenosti, předvídaní nebezpečí se začne vyvíjet až okolo 8 let. Lehce se však potlačí aktuálním zájmem o jinou událost (zpozorováním známého člověka a utíkaním za ním) (Vágnerová, 2000).

### **2.1.2 Vliv vývoje smyslů na vznik úrazů a akutních stavů**

V průběhu dětství se zdokonalují funkce smyslových orgánů, jsou jemnější, vzájemně se doplňují. Zároveň se zlepšuje jejich soulad s motorikou hlavy, prstů i dalších hybných soustav. Morfologické a fyziologické zvláštnosti smyslů v dětství předurčují sklon k vzniku určitých úrazů. Zrak společně se sluchem jsou nejbystřejšími smysly, nahrazují člověku méně výkonný čich. Vývoj smyslů není zakončen ani při započetí školní docházky. Později se vyvíjí schopnost hloubkového stereoskopického vidění, což je příčinou, společně s vývojem kognitivních schopností, chybných odhadů vzdálenosti a rychlosti. *„Zorné pole je u malých dětí asi o 30 % užší ve srovnání s dospělými, i proto neumí rozlišit stojící auto*

*od jedoucího. Také koordinace vjemu a motorické reakce se rozvíjí pomaleji, na podkladě praxe. Např. rovně běžící dítě se dívá pouze dopředu a nevnímá nebezpečí ze stran. Přitom směr běhu či jízdy na kole se automaticky řídí nahodilými pohyby hlavy. Reakční doba je u dítěte významně prodloužená, u pětiletého dítěte je rovna dvojnásobku reakční doby dospělého“ (Grivna, 2003).*

Auditivní senzitivita dětí předškolního věku je ještě významně snížena. Dítě vnímá zvukové signály jen pod úhlem 30 stupňů a signály ze strany a ze zadu jsou posuzovány špatně. I schopnost odlišení nedůležitých zvuků od důležitých, např. zvuk motoru přijíždějícího auta, je málo rozvinutá. Malé děti si známé zvuky neuvědomují, jedná se o tzv. fenomén habituace (navyknutí si na zažitá zvuková podněty). Chuť má také svá specifika. Předškolák je zvědavý, rád ochutnává. Upřednostňuje sladké. To může mít vliv na intoxikace, např. Fridex je nasládlé chuti (Čapková, 2006).

### **2.1.3 Vliv rozvoje motoriky na vznik úrazů a akutních stavů**

Motorika těla se vyvíjí současně s funkcemi smyslů a psychiky. Motorický vývoj lze v tomto období označit jako stálé zdokonalování, zlepšenou pohybovou obratnost, koordinaci, větší hbitost. Předškolák už nejen dobře utíká a seběhne ze schodů, ale i skáče, leze po žebříku, seskakuje. Jezdí na kole, začíná bruslit, lyžovat. Pohybová obratnost ovlivňuje postavení předškoláka ve společnosti vrstevníků, děti mezi sebou soupeří, poměřují se, kdo je rychlejší, silnější. Zvyšuje se riziko sportovních a dopravních úrazů. Rozvíjí svou zručnost a samostatnost. Chtějí požívat různé nástroje, přístroje po vzoru dospělých, při různých činnostech pomáhat (Langmeier, 2001).

V tomto věkovém období začíná rozvoj didaktických her zaměřených více rozumově, jako např. práce v hospodářství, kde může dojít k pokousání, pokopání zvířetem, anebo zaměřené pohybově jako jsou míčové hry apod., které jsou spojené s příslušnými typy poranění. Hra se stává kooperativní, každý má svou roli a chce něčím přispět (Grivna, 2003).

## 2.2 Anatomické a fyziologické odlišnosti předškolního věku

Vznik a průběh akutních stavů dětí v předškolním věku ovlivňují anatomické odlišnosti a nezralost některých orgánů. Tyto skutečnosti jsou důležité v prevenci vzniku úrazu či onemocnění i při hodnocení jejich projevů a poskytování první pomoci (Grivna, 2003).

Dětský věk je charakterizován **růstem a vývojem**. Růst spočívá především v kvantitativních změnách, ve zvětšování tělesných rozměrů organismu. Hodnotí se podle tělesné výšky a hmotnosti. Kdežto vývoj se týká kvalitativních změn, při kterých jednotlivé orgány a tkáně dozrávají. Zatímco dítě do 4. roku více přibývá na váze, mezi 5. - 7. rokem roste více do výšky. Průměrný předškolák váží 15 – 25 kg a měří 108 – 120 cm. Malé děti mají vůči celkové hmotnosti relativně větší tělesný povrch než dospělí, proto u nich dochází k rychlejšímu ztrátám tepla. Povrch pětiletého dítěte je přibližně 0,75 m<sup>2</sup> (dospělého přibližně 2 m<sup>2</sup>). Nejpřesněji ho lze zjistit z normogramů a tabulek nebo výpočtem dle rovnice Du Bois  $A = W^{0,425} \times L^{0,725} \times 0,00714$

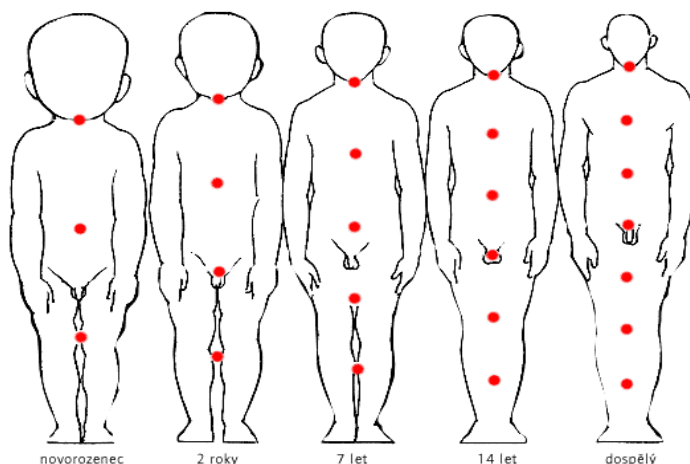
Obr. 2 Proporcionalita růstu (yaroush, 2004, online)

(W=hmotnost, L=výška). Tělo se liší i proporcionalně. Například relativně větší hlava a její váha v poměru k váze těla a malá opora svalstva krku a horních končetin vede k častým pádům na hlavu, viz obr. 2.

(Fendrychová, 2005).

Horní **dýchací cesty** jsou oproti dospělému menší v průměru a jiného tvaru.

Nejužším místem je subglotický prostor. Kořen jazyka je větší vzhledem k orofaryngu, snadno obturuje dýchací cesty, obzvláště, je-li dítě v bezvědomí. Podslizniční vazivo dýchacích cest je řidší, má větší sklon k edémům. U dětí se také mnohem častěji vyskytují spazmy laryngu a bronchů. Malé dítě má nedostatečně vyvinuty pomocné dýchací svaly, jeho efektivní ventilace je plně závislá na dobré funkci bránice. Výměna plynů je omezená menším množstvím plicních sklípků a širší alveolokapilární membránou. Celkově mají nižší kyslíkovou rezervu. Dechová frekvence předškoláka je v rozmezí 22 – 34 dechů za minutu,



dechový objem 10 ml/kg. Hrudní stěna je velmi poddajná, často dochází k poranění plic bez fraktury žeber (Fendrychová, 2005, Kohoutová, 1998).

Také **kardiovaskulární systém** prodělává velmi významné změny v průběhu růstu a vývoje dítěte. Velikost srdce lze orientačně srovnat s velikostí sevřené pěsti, s jeho růstem se mění i jeho funkční výkonnost. Minutový srdeční výdej dítěte je závislý více na tepové frekvenci než na tepovém objemu. Bradykardie proto vede k závažné hypoperfuzi. Celkový krevní objem je u předškolního dítěte 75 ml/kg, přesto má absolutní cirkulující krevní objem a srdeční výdej menší než dospělý. Následkem toho mohou malé ztráty znamenat jeho významné zmenšení (např. ztráta 250 ml znamená 22 % ztrátu u 4 letého dítěte, 16 % u 6 letého a 5 % u dospělého). Hypotenze je pozdní známkou hypovolemie, při poklesu krevního tlaku již bývá ztraceno nejméně 25 % krevního objemu. Krevní tlak pětiletého dítěte je fyziologicky v rozmezí 95 – 105/53 – 66 mmHg. Tepová frekvence je 70-110 pulzů za minutu a srdeční výdej 2,5 – 3,0 litry za minutu (Fendrychová, 2005, Kohoutová, 1998).

Mozek dítěte roste přibližně do 7 let. V dětském mozku je řada odlišností v detailní stavbě a větvení mozkových cév. Průtok krve mozkovou tkání i spotřeba kyslíku je větší a klesá s věkem (Fendrychová, 2005).

**Ledviny** rostou nestejně a posouvají se směrem nahoru. Do 8 let věku mají pouze malý ochranný tukový polštář. Denní množství vytvořené moče se s věkem zvyšuje, stejně jako kapacita močového měchýře. Ve věku 3 – 5 let je denní množství vyloučené moče 600 až 700 ml (Fendrychová, 2005).

Dětská **kůže** je zranitelnější než kůže dospělého, i když má stejnou stavbu a ochrannou funkci, protože je slabší - především vrstva zrohovatělých buněk na povrchu a vrstva podkožního tuku. Obsahuje až 80 % vody (Fendrychová, 2005).

Rozdíly **pohybového aparátu** dítěte a dospělého jsou dány růstem kosti, kvalitou kosti, vazivovým a svalovým aparátem. Růst kosti je zabezpečen růstovou ploténkou, kde dochází k posunu kosti do délky proliferací chrupavčitých buněk. Tyto buňky postupně kalcifikují a jsou nahrazovány osteoblasty. Fraktury v těchto místech jsou typické pouze pro dětský věk. Kost dítěte je mnohem pevnější, pružnější a více rezistentní k násilí, což je dáno poměrem organické a anorganické kostní hmoty a rychlými přestavbovými změnami skeletu. Vazivová i svalová tkáň je pružnější, pevnější a rychle se hojící. Násilí se projeví spíše na kosti než vazy či svaly (Šnajdauf, 2002).

## 3 PRVNÍ POMOC

První pomoc je soubor jednoduchých, účelných metod a opatření, která při náhlém ohrožení života cílevědomě a účinně omezují rozsah i důsledky ohrožení nebo postižení. Může být poskytnuta kdekoli, kýmkoli (Truhlář, 2010).

Kvalitně prováděná první pomoc dává postiženému čas, potřebný k příjezdu odborné pomoci k místu příhody, čas, který často rozhoduje o jeho životě a smrti. I v případech, kdy není postižený přímo ohrožený na životě, má svůj význam, dává mu šanci na menší druhotné poškození organismu a naději na méně komplikací během další odborné péče (Franěk, 2008, online).

### 3.1 Dělení první pomoci

První pomoc se dělí na technickou a zdravotnickou (ošetření pacienta). Zdravotnická první pomoc se dále rozlišuje základní (laická) a rozšířená (odborná) (Bydžovský, 2008).

Technická pomoc spočívá v odstranění příčiny vyvolávající ohrožení zdraví, buď laikem nebo Hasičskou, Horskou či Vodní záchrannou službou. Jedná se například o vyproštění z havarovaného vozidla, vypnutí zdroje při úrazu elektrickým proudem, uhašení hořícího oděvu, vytažení tonoucího z vody či vyproštění z laviny apod. (Bydžovský, 2008).

Zdravotnická základní (laická) první pomoc je poskytována osobou přítomnou v momentě příhody, většinou laikem (neodborníkem) s minimálními, improvizovanými prostředky. Její součástí je přivolání odborné zdravotnické pomoci a vytrvání v provádění záchraňujících úkonů do příjezdu odborné pomoci. Povinnost poskytnout základní první pomoc je dána zákonem (Bydžovský, 2008). (viz kapitola 3.2, str. 17)

Rozšířenou zdravotnickou pomoc (odbornou) poskytuje zpravidla zdravotnická záchranná služba (tým odborníků), která má k dispozici technické i materiální vybavení (speciální přístroje, pomůcky a léky). Po zajištění postiženého na místě a během transportu jej obvykle předává k definitivnímu ošetření do nemocnice (Bydžovský, 2008).



## 3.2 Legislativa

V oblasti dětských úrazů a život ohrožujících stavů je důležité zabývat se i právní problematikou. Nepatří sem pouze povinnost poskytnout první pomoc, ale i povinnost zabránit úrazu nebo oznámit takový úraz, jenž svým charakterem splňuje podstatu trestných činů (Grivna, 2003).

Základní povinnost občana poskytnout první pomoc je upravena Zákonem č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu v platném znění. Sankční norma se pak nachází v trestním zákoně 140/1961 Sb. v platném znění – § 207 a 208: trestní čin neposkytnutí pomoci, která třemi způsoby stíhá porušení povinnosti poskytnout nebo zajistit pomoc (Grivna, 2003).

*„Každý občan je povinen poskytnout první pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví. Neučiní-li dotyčná osoba potřebné kroky k odvrácení nebezpečí smrti nebo vážné újmy na zdraví postiženého, aniž by sebe nebo jinou osobu uvedl v nebezpečí, bude potrestán odnětím svobody až na jeden rok. U těch občanů, kteří jsou podle povahy svého zaměstnání povinni potřebnou pomoc poskytnout (zdravotníci, hasiči, policisté apod.), stanoví trestní zákon vyšší sazbu a případný zákaz činnosti“* (Grivna, 2003, s. 120).

## 3.3 Zásady poskytnutí první pomoci laikem

Dojezd Zdravotnické záchranné služby na místo události je v průměru 8 minut, do vzdálenějších oblastí až 15 min. Důležitá je tedy správně poskytnutá laická první pomoc a včasné zavolání Zdravotnické záchranné služby. Cílem první pomoci je zachránit život a zabránit zhoršení zdravotního stavu. Hlavními prioritami při jejím poskytování je uvolnění dýchacích cest, stavění masivního krvácení, nepřímá srdeční masáž a umělé dýchání (Franěk, 2008, online).

Aby byl laik schopen dobře poskytnout první pomoc, podat dostatek informací operátorovi na tísňové lince a následně posádce Zdravotnické záchranné služby, měl by umět rychle a správně vyhodnotit situaci:

- Prohlédnout místo události – počet zraněných, chemické látky, tuby od léků apod.
- Zjistit okolnosti nehody přímo od dítěte nebo svědků – příčinu, mechanismus apod.

- Důkladně dítě prohlédnout (od hlavy až k patě) – zaměřit se na základní životní funkce a stav vědomí, vyslechnout subjektivní potíže – bolest, dušnost aj. (Srnský, 2007).
- Zachránce malého pacienta vyšetřuje všemi smysly. Pohledem zhodnotí barvu kůže, dýchání, rány, zornice, pozorováním stav vědomí a chování. Poslech zaměří na dýchání a dechové fenomény. Pohmatem zjistí porušení skeletu, bolestivost. Cítit může zápach z úst po acetonu, alkoholu apod. (Bydžovský, 2008)
- Důležitý je správný odběr anamnézy o proběhlém úrazu nebo akutním stavu. Kvalitu dětské informace ovlivňuje strach z ošetření i bolest. Potřebné údaje proto zachránce ověřuje u rodičů, či jiných svědků nehody (Šnajdauf, 2002).
- Dbát na svou bezpečnost i bezpečnost postiženého – v případě ohrožení vlastního zdraví (nebezpečí výbuchu, pádu apod.) není povinen poskytnout první pomoc, přivolat odbornou pomoc však ano.

Z psychologického důvodu je důležité získat důvěru dítěte. Vhodné je představit se, snažit se dítě uklidnit, přesvědčit a především být trpělivý. Důležitá je i přítomnost rodičů, hlavně matky, pokud ovšem není hysterická a situaci tím ještě nezhoršuje a dítě více nerozrušuje.

Součástí základní první pomoci je aktivace Zdravotnické záchranné služby a vytrvání v péči o postižené dítě do jejího příjezdu (Bydžovský, 2008).

### **Přivolání Zdravotnické záchranné služby**

Kdy volat Zdravotnickou záchrannou službu (dále ZZS)? Vždy, pokud je dotyčná osoba svědkem náhlého zhoršení zdravotního stavu, závažného úrazu nebo poškození zdraví. I když si není jistá, operátor vyhodnotí situaci a poradí, jak se zachovat, případně kam se obrátit.

U dětí, kdy je předpokládána příčina náhlé zástavy oběhu primárně v zástavě dechu, je třeba nejprve 1 minutu provádět resuscitaci, neboť je třeba zajistit oxygenaci, teprve potom volat ZZS. Výjimkou jsou děti postižené vrozenou srdeční vadou a náhle zkolabovavší malí sportovci, u nichž může být zástava oběhu primární a je předpoklad potřeby včasné defibrilace. Pokud je přítomno více svědků, zahajuje se resuscitace a volá ZZS současně.

### **Doporučený postup při volání ZZS:**

V případě potřeby zásahu ZZS je výhodnější volat linku 155, kterou obsluhují speciálně vyškolení operátoři (zdravotníci záchranáři nebo sestry specialistky). Telefonní linka 112 je směřována na Hasičskou záchrannou službu, která tento hovor následně přepojuje operátorovi ZZS. Může dojít k časové prodlevě. Výhodou čísla 112 je příjem hovorů v cizích jazycích.

#### **Ze všech pevných i mobilních linek lze bezplatně volat na linku ZZS**

##### **155, 112**

- Uveďte příznaky - např. dusí se, je v bezvědomí, spadl z výšky, má otevřenou zlomeninu,
- uveďte místo nehody – adresa, silnice, orientační body,
- uveďte počet postižených a jejich poranění,
- uveďte své jméno a telefonní číslo, ze kterého voláte, ponechte zapnutý telefon,
- připravte se odpovídat na dotazy operátorů, nic se nezdržuje, posádka ZZS je již na cestě,
- operátor vám poradí, jak poskytovat první pomoc (Srnský, 2007).

### **3.4 Telefonicky asistovaná první pomoc**

Jednou z úloh Zdravotnického operačního střediska je instruování volajícího v poskytování první pomoci postiženému. Tento doporučený postup výboru ČSL JEP- spol. UM a MK (Česká lékařská společnost J. E. Purkyně - společnost ugentní medicíny a medicíny katastrof) se nazývá Telefonicky asistovaná první pomoc (TAPP). Operátoři musí znát metodické pokyny pro jednotlivé druhy postižení zdravotního stavu (viz příloha č. 1) (ČSL JEP- spol. UM a MK, 2007, online).

Jednou z metodik TAPP je Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR). Její vedení často rozhoduje o šanci na přežití, případně další kvalitě života pacienta, neboť mnoho volajících nemá potřebné znalosti resuscitace a navíc je ve stresu a panikaři. Operátor na tísňové lince je schopen identifikovat zástavu dechu a oběhu, iniciovat a metodicky vést záchránce. Tyto metodiky jsou samozřejmě zpracované i pro dětské pacienty (ČSL JEP- spol. UM a MK, 2007, online).

### 3.5 Kardiopulmonální resuscitace

Kardiopulmonální resuscitace (KPR) je nedílnou součástí první pomoci. Je to soubor léčebných opatření sloužících k obnovení oběhu okysličené krve s cílem zabránit hypoxickému poškození především mozku a myokardu. Pro resuscitaci jsou vydané doporučené postupy od Evropské rady pro resuscitaci. Navazují na závěry Mezinárodní konsenzuální konference o vědě kardiopulmonální resuscitace a neodkladné kardiiovaskulární péče s terapeutickými doporučeními vytvořenými Mezinárodním výborem pro spolupráci v resuscitaci v roce 2005. V České republice je přeložila a publikovala Česká rada pro resuscitaci. Resuscitaci se dělí na základní (BLS – Basic life support, PBLS – Pediatric basic life support) a rozšířenou (ALS – Advanced life support, PALS – Pediatric advanced life support) (Truhlář, 2010).

Pro anatomické a fyziologické odlišnosti v dětském věku se rozlišují věkové kategorie pro resuscitaci: novorozenec (0 – 28. den života), kojeneček (1 měsíc – 1 rok), dítě (od 1 roku do nástupu známek puberty) a dospělý. Algoritmy resuscitace se liší pro jednotlivé skupiny, přesto, že se odborníci snažili, co nejvíce postupy v resuscitaci dětí a dospělých sjednotit, především kvůli zjednodušení pro laiky. Dalším důvodem odlišností je rozdíl v nejčastější příčině zástavy oběhu u dětí a dospělých (viz kapitola 4.2.1, str. 26) (Česká rada pro resuscitaci, 2006).

Základní podpora životních funkcí je poskytována svědkem náhlé zástavy dechu či oběhu, většinou laikem, bez speciálních pomůcek. Spočívá v diagnostice zástavy oběhu a dechu, zajištění průchodnosti dýchacích cest, umělému dýchání z plic do plic, nepřímé srdeční masáži, nově použitím automatického defibrilátoru (je-li dostupný) a přivolání odborné pomoci (Bydžovský, 2008). Doporučený postup pro základní resuscitaci dětí nad 1 rok dle Guidelines 2005 je uveden v kapitole 3.5.2, str. 21, schéma viz příloha č.: 2.

Rozšířená resuscitace navazuje na základní, poskytuje ji odborný tým, v terénu zpravidla ZZS. Zprůchodní dýchací cesty pomocí pomůcek (orotracheální intubací, laryngální maskou apod.), zajistí umělou ventilaci pomocí dýchacího přístroje, monitoruje srdeční činnost, provádí elektroimpulzoterapii (defibrilace, kardoistimulace), zajistí vstup do cévního řečiště, aplikuje potřebné léky a infúze, snaží se zjistit a odstranit příčinu zástavy životně důležitých funkcí a transportuje pacienta do zdravotnického zařízení (Bydžovský, 2008).

### 3.5.1 Zahájení a ukončení kardiopulmonální resuscitace laikem

Zahájit neodkladnou resuscitaci je součástí poskytnutí první pomoci, tedy povinností každého občana. Resuscitace se zahajuje vždy, pokud je dítě v bezvědomí (nereaguje na slovní a algický podnět), normálně nedýchá (lapavé dechy nejsou považovány za normální dýchání) a nejsou přítomny známky jisté smrti (devastující poranění, mrtvolná ztuhlost, mrtvolné skvrny) (Truhlář, 2010).

Ukončení resuscitace laikem je možné předáním pacienta ZZS. Dále v případě obnovení normálního dýchání a krevního oběhu. Nebo při vyčerpání zachránce. Smrt může konstatovat pouze lékař (Truhlář, 2010).

### 3.5.2 Doporučený postup pro základní resuscitaci dětí nad 1 rok

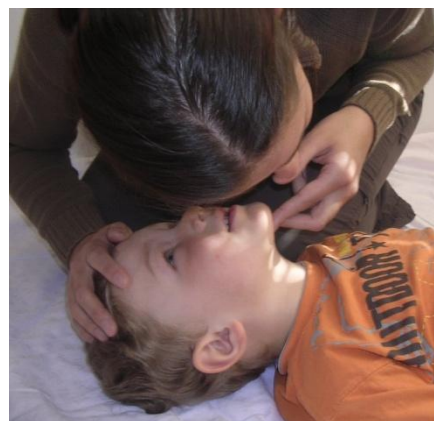
Je-li podezření na zástavu životních funkcí u dítěte (postup u dětí nad 1 rok):

- Zkontrolujte stav vědomí (hlasitě je oslovte, případně zkuste reakci na bolest štípnutím do ušního lalůčku), zjistěte, zda dítě normálně dýchá – viz obr. 4, v případě, že nereaguje a nedýchá normálně (řídké a lapavé dechy není normální dýchání), zakřičte o pomoc,
- uložte dítě do polohy na zádech na pevnou podložku a uvolněte mu dýchací cesty záklonem hlavy a zvednutím brady pomocí konečků prstů pod špičkou brady (viz obr. 3), zkontrolujte obsah dutiny ústní a opatrně odstraňte viditelná cizí tělesa,
- zhodnoťte dýchání pohledem (zda se zvedá hrudník, nebo břicho), poslechem a citem na vaší tváři (detekujte vydechovaný proud vzduchu) (viz obr. 4), pokud dítě nedýchá nebo nedýchá normálně,

Obr. č. 3: Uvolnění dýchacích cest (archiv autora)

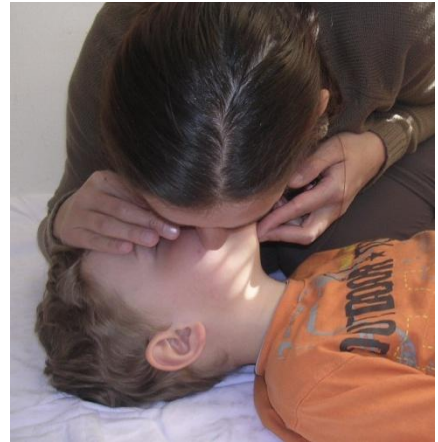


Obr. č. 4: Kontrola dýchání (archiv autora)



- proved'te počátečních 5 umělých vdechů:
  - zajistěte záklon hlavy a zvednutí brady,
  - rukou položenou na čele dítěte stiskněte nos,
  - ponechte zvednutou bradu a pootevřete mu ústa,
  - nadechněte se, svými rty obemkněte ústa dítěte,
  - plynule vdechujte asi 1-1,5 s, dechový objem přizpůsobte dítěti, sledujte, zda se zvedá hrudník,
  - oddalte svá ústa a sledujte, zda hrudník klesá, pohyby hrudníku jsou známkou účinnosti umělého dýchání,

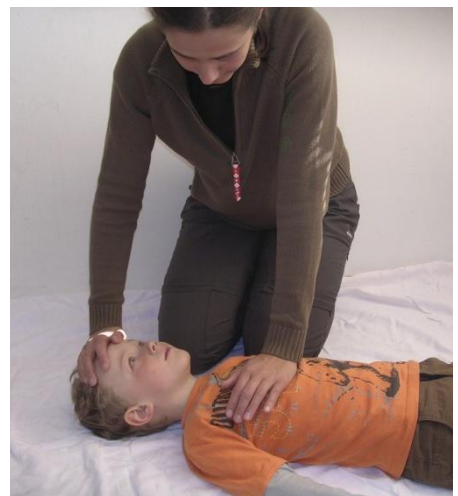
**Obr. č. 5: Umělé dýchání (archiv autora)**



- nejsou-li známky zachovalého krevního oběhu – dítě nezačne normálně dýchat, nijak se nehýbe, začněte stlačovat hrudník (laikům se nedoporučuje vyhledávat pulz na krkavicích),

- umístěte zápěstní hranu dlaně do dolní třetiny hrudní kosti (zjednodušeně do středu hrudníku) a zvedněte prsty, napolohujte se svisle nad hrudník dítěte a s propnutými pažemi stlačte hrudní kost (obr. 6),
- stlačujte do hloubky jedné třetiny hrudníku,
- masírujte ve frekvenci 100 stlačení za minutu,
- po 30 stlačeních proved'te 2 umělé vdechy,
- po 1 minutě resuscitace volejte ZZS (v případě jednoho zachránce)

**Obr. č. 6: Nepřímá masáž srdce**



- pokračujte v ožívování dokud:
  - se u dítěte neobjeví známky života – dýchání, pohyb,
  - nepřijede kvalifikovaná pomoc,
  - se nevyčerpáte (Česká rada pro resuscitaci, 2006).

### **3.5.3 Možnost použití Automatizovaného externího defibrilátoru u dětí**

Statisticky méně často primárně vzniklá zástava u dětí (se srdeční vadou, či náhle zkolabovavších malých sportovců) může vyžadovat defibrilaci. Na EKG (elektrokardiograf) bývají detekovány různé srdeční rytmy, asystolie (izoelektrická linie), bezpulzní elektrická aktivita, které nejsou vhodné k defibrilaci, nebo defibrilovatelné rytmy - komorová fibrilace, bezpulzní komorová tachykardie. Účinnost defibrilace se snižuje s časem. V současné době jsou již v některých institucích (např. letiště, obchodní domy, úřady aj.) dostupné automatizované externí defibrilátory (AED), které konstrukčně vycházejí z manuálních přístrojů. Mohou s nimi pracovat laici, jsou bezpečné pro pacienta i záchránce a dostatečně citlivé. Pomocí hlasových pokynů instruuji záchránce. Většina je vybavena tzv. tlumiči dávky, které snižují dodanou energii a jsou tedy vhodné pro použití u dětí od 1 do 8 let. Není-li takovýto AED dostupný, je možné v nouzi použít standardní, tak jako u dětí starších 8 let nebo vážících nad 25 kg (Skopal, 2006, online).

## 4 STAVY PŘÍMO OHROŽUJÍCÍ ŽIVOT

Mezi stavy přímo ohrožující život patří bezvědomí, zástava dechu, zástava srdeční činnosti, masivní krvácení, šokové stavy a aspirace cizího tělesa do dýchacích cest.

### 4.1 Bezvědomí

Vědomí je uvědomování si sebe sama a svého okolí, je to jedna ze základních životních funkcí. Podmínkou normálního stavu vědomí je neporušená stavba buněk CNS (centrální nervový systém), dostatečná dodávka energetických zdrojů krevním oběhem a metabolická rovnováha organismu. V bezvědomí je zhroucený člověk nereagující na oslovení a algický podnět (Waberžinek, 2007).

Poruchy vědomí se rozlišují na kvalitativní a kvantitativní.

**Kvalitativní** poruchy se týkají hloubky vědomí. Podle klinického obrazu se rozdělují na:

**Somnolence** – zvýšená spavost, postiženého lze probudit oslovením nebo dotykem k plnému vědomí, pacient reaguje na jednoduché povely, krátce odpovídá na jednoduché dotazy

**Sopor** – hlubší porucha, je probuditelný pouze silnějším podnětem a opět upadá do bezvědomí, obranná reakce je koordinovaná

**Kóma** – hluboké bezvědomí, reakce na silný algický podnět je nekoordinovaná nebo žádná, reakce zornic na osvit jsou obleněny nebo nejsou žádné

K hodnocení stavu vědomí dětí se používá GCS (Glasgow coma scale) modifikovaná pro děti, kde dosažení maximálního počtu bodů 15 znamená plné vědomí, 8 bodů a méně svědčí pro hluboké bezvědomí. (viz příloha č. 3) Dalším měřítkem je méně používané Benešovo schéma, bodově hodnotící vědomí od 8 bodů – orientován časem a místem po 0 bodů – žádná odpověď (Waberžinek 2007).

K poruchám **kvalitativním**, patří obnubilace (mráкотný stav – neuvědomování si své činnosti), delirium (blouznění), stupor (stav strnulosti, např. jako reakce na psychické trauma), zmatenost, psychomotorický neklid a další. Nejsou spojeny s bezvědomím v pravém slova smyslu, vitální funkce jsou zachovány (Waberžinek, 2007).

Porucha vědomí či bezvědomí může vzniknout náhle nebo postupně, a to z mnoha příčin. Z primárně cerebrální příčiny vzniká u dětí nejčastěji při mozkolebečních poraněních a zánětech, extracerebrální příčinou se stává šok, dechová insuficience. Dalším důvodem,



při kterém dochází k poruchám vědomí, je toxické agens endogenní – hypoglykemické, hyperglykemické, uremické kóma a jiné nebo exogenní toxická příčina - intoxikace (Ertlová, 2003, Waberžinek, 2007).

#### **Laická první pomoc při bezvědomí:**

- Máte-li podezření, že je dítě v bezvědomí, jemně jím zatřeste, hlasitě je oslovte, zkuste reakci na bolest štípnutím do ušního lalůčku,
- pokud nereaguje, zjistěte, zda normálně dýchá, přiložte ucho k ústům dítěte, měli byste slyšet a cítit dech, všimněte si pohybů hrudníku a břicha,
- pokud normálně dýchá (lapavé dechy nejsou normální dýchání) a nemáte podezření na poranění páteře, uložte je do zotavovací polohy – stabilní poloha na boku s mírným záklonem hlavy, která je prevencí vdechnutí zvratků a ucpání dýchacích cest kořenem jazyka, zároveň umožňuje záchránci kontrolu dýchání (viz obr. 7),
- volejte Zdravotnickou záchranou službu a kontrolujte dýchání do jejího příjezdu,
- v případě, že nedýchá normálně, zahajte kardiopulmonální resuscitaci - ožívování (viz kapitola 3.5.2, str. 21) (Srnský, 2007, Bydžovský, 2008).

**Obr. č. 7: Zotavovací poloha (archiv autora)**



## **4.2 Zástava dechu a krevního oběhu v předškolním věku**

Zástava dechu a krevního oběhu patří k nejzávažnějším stavům, které přímo ohrožují život postiženého. Zde nejvíce rozhoduje o přežití a kvalitě života po příhodě správně a včasné poskytovaná první pomoc.

### 4.2.1 Zástava dechu

Zástava dechu se diagnostikuje zrakem – sleduje se přítomnost pohybů hrudníku, sluchem a citem – hodnotí se vydechovaný proud vzduchu nebo poslouchají zvukové fenomény, přiložením tváře a ucha záchránce nad ústa a nos postiženého. Apnoe mohou předcházet lapavé dechy (tzv. gasping), které nejsou považovány za normální dýchání a mohou trvat i několik minut. Přítomny mohou být i patologické zvukové fenomény, např. chrčení při aspiraci cizího tělesa, a cyanóza. Vyhodnocením dýchání by se záchránce neměl zdržovat déle než 10 sekund, pokud dítě nedýchá anebo nedýchá normálně, musí zahájit umělé dýchání (Bydžovský, 2008).

Primární příčinou zástavy dýchání u malých dětí bývají aspirace cizího tělesa, zánětlivá onemocnění dýchacích cest (laryngitis, epiglottitis), akutní exacerbace astma bronchiále, poranění hrudníku, hlavy, ochabnutí svalstva v bezvědomí se „zapadnutím“ kořene jazyka aj. Sekundární zástavě dechu předchází zástava krevního oběhu (Bydžovský, 2008).

Při izolované zástavě dechu se rozvíjí přibližně po 90 sekundách periferní a následně centrální cyanóza, po 2-3 minutách upadá postižený do bezvědomí a do 4 – 10 minut dochází k zástavě krevního oběhu. Organismus dokáže po zástavě dechu využít zbývající kyslík z alveolů a kyslík navázaný na hemoglobin, tato rezerva může pokrýt jeho bazální spotřebu na maximálně 5 minut (Bydžovský, 2008).

**Laická první pomoc** (postup viz kapitola 3.5.2, str. 21)

### 4.2.2 Zástava krevního oběhu

Při zástavě oběhu není hmatný pulz na velkých tepnách, u větších dětí se hodnotí na karotidách. Tento postup je doporučován pouze zkušeným profesionálům, kteří by neměli po pulzu pátrat déle než 10 sekund. Laikům je doporučeno zahájit neodkladnou resuscitaci v případě, že postižený nereaguje na hlasitý ani algický podnět a nedýchá nebo nedýchá normálně (Bydžovský, 2008). (postup viz kapitola 3.5.2, str. 21)

Příčinou náhlé zástavy oběhu je u dětí ve většině případů primární zástava dechu. U postižených s vrozenou srdeční vadou nebo náhle zkolabovavších malých sportovců může být předpokládána zástava oběhu i primárně. Na rozdíl od dospělých, kde je ve většině případů primárně zástava oběhu z kardiální příčiny. (Truhlář, 2010).

Po zástavě oběhu jsou zásoby kyslíku v mozku vyčerpány během 10 sekund, organismus přechází na anaerobní metabolismus s následným poklesem dodávky energie neuronům. Do 15 sekund dochází ke ztrátě vědomí a následně do 60 – 90 sekund k zástavě dechu, pokud nebyla primárně. Zásoby glukózy vydrží mozku přibližně 4 minuty a ATP (adenosintrifosfát) se vyčerpá do 5 minut. Poté postupně dochází k nezvratnému poškození neuronů a smrti jedince (Truhlář, 2010).

**Laická první pomoc** (postup viz kapitola 3.5.2, str. 21)

### 4.3 Cizí těleso v dýchacích cestách

Do dýchacích cest se dostane cizí těleso aspirací, např. při jídle, hře s malými předměty, vdechnutím bonbónu apod., dochází k obstrukci dýchacích cest mezi hlasovými vazy, v subglotickém prostoru nebo bronchu (Mixa, 2007).

Rozlišuje se **totální obstrukce**, která je typická extrémním respiračním úsilím a rychlým nástupem hypoxie, a **parciální** (částečná) obstrukce, při níž má dítě intenzivní záchvatovitý kašel a stridor (inspirační, expirační). Pokud je kašel nepřítomný nebo neefektivní, dítě se dusí – namáhavě dýchá, chrčí, má zarudlý obličej, naběhlý krk, ztrácí vědomí, je nutné ihned aktivně zasáhnout (Mixa, 2007).

#### **Laická první pomoc (postup pro děti nad 1 rok):**

- Položte si dítě napříč přes klín, hlavou dolů, proved'te údery do zad plochou dlaně mezi lopatky a dítě vyzývejte, aby usilovně kašlalo, u větších dětí je možné údery provádět ve stoje v mírném předklonu,

Obr. č. 8: Stlačení nadbřišku (archiv autora)



- pokud údery do zad selžou a dítě je stále při vědomí, proved'te rázná stlačení nadbřišku,
  - postavte se nebo si klekněte za dítě, dejte své paže pod paže dítěte a obejměte je,
  - sevřete pěst a umístěte ji mezi konec hrudní kosti a pupek,
  - druhou rukou pěst ostře stiskněte k sobě a nahoru, opakujte pětkrát (obr. 8),

- nebyl-li předmět vypuzen a dítě je stále při vědomí, opakujte tyto manévry, přivolejte pomoc,
- upadne-li dítě do bezvědomí, položte je na záda na pevnou podložku, zakloňte hlavu, otevřete ústa a pátrejte po viditelném cizím předmětu, případně se ho snažte opatrně odstranit, nepokoušejte se o opakované odstranění, můžete předmět zatlačit hlouběji,
- pokud nezačne dítě normálně dýchat, zahajte umělé dýchání 5 vdechy a není-li odpověď, pokračujte v oživování (viz kapitola 3.5.2, str. 21),
- v průběhu kontrolujte, zda se těleso neuvolnilo do dutiny ústní,
- je-li předmět vypuzen úspěšně, zhodnoťte, zda nevyhledat lékaře, část mohla zůstat v dýchacích cestách a způsobit další komplikace, rázná stlačení nadbříšku mohla vést k poranění (Bydžovský, 2008, Srnský, 2007).

#### 4.4 Šok

Šok je akutní oběhová dysfunkce s neadekvátní distribucí a perfuzí vedoucí k nedostatečnému zásobení tkání kyslíkem a živinami. Následkem je metabolické poškození tkání s generalizovanou buněčnou hypoxií (Ertlová, 2003).

Šok se dělí dle příčiny na:

**Hypovolemický** – nejčastěji způsoben krvácením (hemoragický), úbytkem tekutin a elektrolytů po zvracení nebo těžkém průjmu, kdy dochází ke snížení preloadu ztrátou cirkulujícího objemu a tím snížení srdečního výdeje,

**distribuční** – z důvodu abnormální odpovědi cév (vazodilatace) a jejich zvýšené propustnosti se sníží systémová rezistence, následně je distribuce krve do tkání a jejich perfuze nedostatečná i přesto, že srdeční výdej je normální nebo vyšší, do této skupiny patří šok septický, anafylaktický a neurogenní,

**kardiogenní** – nejčastější příčinou u dětí je selhávání srdce z důvodu vrozené srdeční vady, dalším důvodem může být sekundární poškození myokardu způsobené hypoxií, což vede k selhání srdce jako pumpy, k snížení srdečního výdeje, zvýšení tepové frekvence a systémové vaskulární rezistence,

**obstrukční** – důvodem bývá srdeční tamponáda, tenzní pneumotorax nebo plicní embolie, kdy myokard není schopen zabezpečit normální srdeční výdej při nezmenšeném objemu cirkulující krve (Fendrychová, 2005, Ertlová, 2003).

Rozlišují se dvě stadia šoku.

**První stadium** je charakterizováno obrannou sympatiko – adrenergní reakcí s cílem udržení homeostázy organismu. Dochází k aktivaci sympatiku s uvolněním katecholaminů, aktivací osy renin – angiotensin – aldosteron a následnou centralizací oběhu. Zároveň se spouští neuroendokrinní reakce s vyplavením hormonů kůry nadledvin, které působí především na látkovou přeměnu a snižují vylučování tekutin ledvinami. Současně se zvyšuje i aktivita srážecích faktorů a stupňuje se funkce imunitního systému. Vlivem těchto pochodů dochází ke změnám makrocirkulace vedoucí k centralizaci oběhu s upřednostněním prokrvení životně důležitých orgánů na úkor méně důležitých, které jsou postiženy hypoxií a v jejím důsledku je ovlivněna jejich funkce. Na úrovni mikrocirkulace v kapilárním řečišti, kde se mění kyslík a živiny za odpadní produkty, neprotéká vlivem centralizace oběhu dostatečné množství krve, která se částečně vrací z tepének do žil arteriovenózními zkraty. Tkáně následně trpí ischemií. Toto stadium šoku se nazývá kompenzované, protože organismus je schopen stav zvládat. Pokud dojde k odstranění příčiny a adekvátní léčbě, jsou změny, které v organismu proběhly, reverzibilní (Fendrychová, 2005, Ertlová, 2003).

Ve **druhé fázi** jsou v popředí především změny v látkové přeměně v jednotlivých tkáních a tím i orgánech, které v důsledku hypoxie přechází na anaerobní metabolismus, v tkáních se hromadí kyselé produkty a dochází k metabolické acidóze. Postupně se snižují metabolické rezervy, buňky se vyčerpávají, zhroutlí se jejich metabolismus a buněčné stěny se stanou propustné pro vodu i ionty. Kyselé produkty nahromaděné v tkáních způsobují změnu reaktivity cév ve smyslu dilatace prekapilárních sfinkterů a tím nastává přesun tekutiny do intersticia a k decentralizaci oběhu. Na poškozenou výstelku krevních cév se usazují krevní destičky a vychytávají se zde srážecí faktory, tvoří se mikrotromby. Nedostatek destiček a srážecích faktorů vede v jiných částech organismu ke krvácivým projevům. Mluvíme o stadiu dekompenzovaného šoku, při kterém dochází ke strukturálním změnám tkání a orgánů a jejich ireverzibilnímu poškození (Fendrychová, 2005, Ertlová, 2003).

**Příznaky v první fázi šoku:** postižený je bledý, nejen jeho kůže, ale i spojivky. Má vlhkou, studenou kůži, tachykardii. Krevní tlak může být ještě normální nebo snížený, v některých případech i vyšší, snižuje se však rozdíl mezi systolickým a diastolickým tlakem. Nemocný má žízeň, sníženou tvorbu moči a je neklidný. **Ve druhém stadiu** je kůže dítěte šedá, mramorovaná. Má tachykardii, pulz špatně hmatný a hypotenzi, nemočí. Je apatické, postupně ztrácí vědomí (Ertlová, 2003).

Šokový stav může být u dítěte přítomný navzdory normálnímu krevnímu tlaku. Hypotenze je u dětí až pozdní známkou tohoto závažného stavu. Dítě má akci srdeční vyšší než dospělý

a tlak naopak nižší, to má za následek, že menší kvantitativní změny jsou u dětí kvalitativně významnější. Minutový srdeční výdej dítěte je závislý více na tepové frekvenci než na tepovém objemu. Bradykardie proto vede k závažné hypoperfuzi. Děti mají také daleko menší funkční rezervy oproti dospělému, šokový stav se tedy může rozvíjet rychleji (Fendrychová, 2005).

#### **Laická první pomoc:**

- Protišoková poloha – poloha na zádech se sníženou horní polovinou těla a podloženými dolními končetinami
- pravidlo „5 T“
  - teplo – zabránit ztrátám tepla, přikrývky, od země lze prochladnout i při 25°C
  - ticho – snažit se odstranit rušivé elementy
  - tekutiny – pouze vlhčíme rty, nepodáváme nic k pití ani jídlu
  - tišení bolesti – spočívá ve fixaci zlomenin, chlazení popálenin, stavění krvácení apod., nepodávejte žádné léky tlumící bolest
  - transport – vždy volejte Zdravotnickou záchrannou službu, stav dítěte se může během transportu zhoršit, převoz v protišokové poloze (Bydžovský, 2008).

## **4.5 Krvácení**

Krvácení vzniká při poranění cévní stěny. Celkový objem krve dítěte je asi 75 ml/kg. I malé ztráty mohou znamenat významné zmenšení cirkulujícího objemu (např. ztráta 250 ml znamená 22 % ztrátu u 4 letého dítěte, zatímco pouze 5 % u dospělého). Ztráta 20 – 30 % objemu vede k rozvoji hemoragického šoku, ztráta 50 % objemu je smrtelná (Kohoutová 1998, Bydžovský, 2008).

Krev uniká buď mimo organismus, pak se jedná o zevní krvácení, nebo do tělesných dutin, potom jde o vnitřní krvácení. Podle druhu poškozené cévy se rozlišuje arteriální, venózní a kapilární krvácení. Poraněného nejvíce ohrožuje na životě tepenné krvácení, k vykrvácení – exsangiunaci při protěti velké tepny může dojít během 60 – 90 sekund (Kohoutová, 1998, Bydžovský, 2008).

Při zevním tepenném krvácení z rány vystřikuje nebo rytmicky vytéká jasně červená krev, příznakem žilního krvácení je tmavší krev, která z rány vytéká volně. Na vnitřní krvácení je

vždy nutné pomýšlet při tupých úrazech břicha a hrudníku, protože příznaky nejsou zcela jasné, může se projevit až rozvojem hemoragického šoku (Bydžovský, 2008, Srnský, 2007).

#### **Laická první pomoc při tepenném krvácení:**

- Stiskněte poraněnou tepnu přímo v ráně,
- zvedněte krvácející ránu nad úroveň srdce,
- proveďte kompresi tlakového bodu na přírodní tepně (viz příloha č. 4),
- přiložte tlakový obvaz skládající se z 3 vrstev:
  - krycí vrstva – pokud možno sterilní nebo alespoň čistá,
  - tlaková vrstva, která musí být dostatečně silná a pevná (např. celý obvaz),
  - fixační vrstva – pevně přitlačí tlakovou vrstvu k ráně (obinadlo, trojčipý šátek),
- kontrolujte, zda obvaz neprosakuje, v případě že ano,
  - přiložte nad ránu škrtidlo široké alespoň 5 cm, nejlépe přes oděv, ne přes klouby, ne na předloktí a bérce (tepny zde probíhají mezi kostmi a jsou jimi chráněny, nepodaří se je dostatečně zaškrtit a dojde k většímu krvácení),
  - zaznamenejte čas zaškrcení,
  - povolujte jej nejlépe každých 15 min na 2-3 min.,
- končetinu znehybněte a vyhledejte lékaře,
- při větší krevní ztrátě proveďte protišoková opatření (viz kapitola 4.4, str. 30) a volejte ZZS (Bydžovský, 2008, Srnský, 2007).

## 5 VYBRANÉ NEJČASTĚJŠÍ ÚRAZOVÉ STAVY

Nejčastější indikací výjezdů ZZS k předškolákům z úrazových stavů podle statistiky ZZS Královéhradeckého kraje (viz příloha č. 5) a studie „Incidence úrazovosti u dětí předškolního věku“, podpořenou grantem Ministerstva zdravotnictví (byla publikována v časopise Česko-slovenská pediatrie 6/2001) jsou úrazy hlavy. Na druhém místě poranění končetin. Dále se objevují úrazy hrudníku, břicha a popáleniny.

### 5.1 Kraniocerebrální poranění

Mezi kraniocerebrální poranění se řadí poškození měkkých pokrývek hlavy, fraktury lebky a úrazy mozku. Mechanismem vzniku kraniocerebrálního poranění je buď translační úraz (kolize hlavy s jiným předmětem), nebo akcelerační úraz (bez přímé kolize) - lineární, kdy dojde k poškození mozkových struktur o kosti kalvy v důsledku setrvačnosti anebo rotační mechanismus, při kterém dochází k roztržení mozkových cév (Brichtová, 2008).

Poranění se dělí dle časové posloupnosti na primární – vznikající během úrazu, nebo sekundární – z příčiny intrakraniální (např. edém mozku) či systémové (např. hypoxie, hypotenze), dle prostorové charakteristiky na fokální (např. kontuze mozku) nebo difúzní (např. difúzní axonální poranění). Z hlediska komunikace se zevním prostředím se můžou dělit na zavřená (tupá) a otevřená – podle porušení tvrdé pleny mozkové na penetrující, nepenetrující nebo skrytě penetrující (komunikace s vnějším prostředím na bazi lebni) a z hlediska tíže poranění podle GCS na lehká (GCS 15-13), středně těžká (GCS 12-9) a těžká (GCS 8-3). (Brichtová, 2008)

Pettitova třístupňová klasifikace dále dělí poranění mozku na tři stupně:

první stupeň – mozková komoce

druhý stupeň – mozková kontuze

třetí stupeň – mozková komprese, stlačení mozku sekundárně hematomem subdurálním, epidurálním, subarachnoideálním

Příčinou kraniocerebrálních úrazů bývají nejvíce pády. Jedním z důvodů pádů na hlavu je relativně větší váha hlavy dítěte v poměru k váze jeho těla a malá opora svalstva krku a horních končetin. Úrazy bývají sportovní, dopravní i v domácnosti (Brichtová, 2008).



### 5.1.1 Poranění měkkých pokrývek hlavy a fraktury lebky

Poranění měkkých pokrývek vznikají většinou při pádu na ostrý předmět. Obvykle vypadají dramaticky, protože hodně krvácí. Ve většině případů se nejedná o vážný úraz.

Nejčasnější typ zlomeniny kalvy u dětí je **lineární fisura**, která se projevuje lokálním edémem měkkých tkání skalpu s hematomem. (Brichtová, 2008)

Dalším možným typem zlomeniny je **impresivní fraktura kalvy**, která vzniká působením velké síly na malou plochu, lamina externa je v místě nárazu vpáčena. U otevřených impresivních poranění je viditelná tržně zhmožděná rána, u zavřených je imprese hmatná, okolní tkáně jsou oteklé, může být přítomen hematoma. (Brichtová, 2008)

**Fraktury baze lební** mohou vzniknout samostatně nebo pokračováním fisury kalvy. Při zlomeninách dochází k ruptuře tvrdé pleny mozkové, protože těsně ležící k bazi lební, a tím ke komunikaci s vnějším prostředím. Podle lokalizace se rozlišují fraktury – přední jámy lební (strop orbity, stěny paranazálních dutin) projevující se brýlovým hematomem, nazální likvoreou, epistaxí, postižením zraku nebo čichu, dále – střední jámy lební (pyramidy, turecké sedlo) s příznaky prokrvácení v oblasti procesus mastoideus, likvorey nebo krvácení ze zevního zvukovodu, a zlomeniny zadní jámy lební. (Brichtová, 2008)

### 5.1.2 Kontuze

Kontuze mozku je ložiskové traumatické poškození mozkové tkáně v místě přímého nárazu na lebeční struktury. Dochází k poškození tkáně mozkové kůry a přilehlé části bílé hmoty. Poranění hlubokých struktur mozku je vzácné. Na náraz reaguje bohatě vaskularizovaná kůra mozková petechiálním krvácením, edémem a následně nekrotickými změnami. Obvykle se kontuzní ložiska nacházejí ve frontálním laloku, nezářídka bilaterálně a mnohočetně. (Brichtová, 2008)

Dítě bývá po úraze déle v bezvědomí, pokud se probere, bývá desorientované, trpí ztrátou paměti a bolestí hlavy. Podle lokalizace ložiska může mít poruchy hybnosti končetin nebo poruchy smyslového cití. (Brichtová, 2008)

### 5.1.3 Komoce

Otřes mozku je plně reverzibilní, nejlehčí stupeň difúzního poranění mozku, bez morfologického nálezu a klinických následků.

Může se projevit krátkodobou ztrátou vědomí bezprostředně po úrazu, častěji však dezorientovaností a spavostí dítěte. Dalšími známkami jsou vomitus, nauzea, bolest hlavy a retrográdní amnézie (Brichtová, 2008).

### 5.1.4 Difúzní axonální poranění

Difúzní axonální poranění vzniká jako následek rotačního úhlového zrychlení mozku akceleračně – deceleračním mechanismem. Axony jsou postiženy na mikroskopické úrovni, obvykle na hranici struktur různé hustoty (v bílé hmotě mozkové na hranici s mozkovou kůrou).

Klinický obraz tohoto poranění je rozmanitý. Hlavním příznakem je bezvědomí, jehož délka je určena množstvím a závažností postižených axonů. Při přetržení velkého množství axonů bývá bezvědomí hluboké a dlouhé, pacienti s těžkým difúzním axonálním poraněním mnohdy přežívají ve vegetativním stavu, u méně závažných stavů jsou častým následkem poruchy kognitivních funkcí (Brichtová, 2008).

### 5.1.5 Intrakraniální krvácení

**Epidurální hematom** vzniká mezi lamina interna kalvy a dura mater, u malých dětí většinou v důsledku krvácení ze spongiózní kosti pod fisurou lebky, která často bývá přítomna v místě hematomu (Brichtová, 2008).

Manifestace příznaků je závislá na velikosti, lokalizaci a míře útlaku přilehlé mozkové tkáně. U dětí je mnohem méně pozorována u dospělých typická trias – lucidní interval (krátkodobé bezvědomí s následným nabytím vědomí a pozdější hluboké bezvědomí), anizokorie (mydriáza na straně hematomu), kontralaterální hemiparéza nebo křeče na straně komprese hematomem. Menší a pomalu vznikající hematomy se mohou projevovat opakovaným zvracením, bolestmi hlavy, závratěmi a postupným zhoršováním stavu vědomí (Brichtová, 2008).

**Subdurální hematom** vzniká krvácením mezi tvrdou plenu mozkovou a arachnoideu.

Podle časového průběhu se dělí subdurální hematomy na akutní, manifestující do tří dnů po úrazu zvýšenou dráždivostí, která může vyústit až v generalizované křeče, dále subakutní, u kterých se příznaky objeví mezi 3. a 12. dnem, a chronické, klinicky se projevující po třech týdnech od úrazu (Brichtová, 2008).

Příčinou bývá ruptura přemostujících, kortikálních nebo subkortikálních žil a korových tepének při stříhovém pohybu mozku proti kalvě během nárazu (Brichtová, 2008).

Specifikem pro dětský věk jsou **subdurální efúze**, těžko odlišitelné, zda je krvácení uloženo subdurální nebo subarachnoidálně. Poranění arachnoidey bez krvácení, kdy se hromadí v subdurálním nebo i epidurálním prostoru likvor, se nazývá **subdurální hydrom** (Brichtová, 2008).

K **subarachnoideálnímu** krvácení (mezi arachnoideu a měkkou plenu mozkovou - pia mater) převážně dochází při kontuzi mozku, jedná se spíše o lokální krvácení. Příčinou může být ruptura kortikomeningeálních cév (Brichtová, 2008).

Postižený má příznaky meningeálního dráždění (ztuhlost šíje, pozitivní Brudzinského příznak – ohnutí kyčlí a kolenou po pasivní flexi krku aj.), je světloplachý, má bolesti hlavy, nauzeu a zvrací (Brichtová, 2008).

K **intracerebrálnímu krvácení** z traumatických příčin dochází prokrvácením ložiska zhmožděné mozkové tkáně z porušených mozkových cév stříhovým mechanismem. Může vzniknout objemný a expanzivně se chovající intracerebrální hematom, který se projeví zhoršením klinického stavu pacienta. U dětí jsou vzácné (Brichtová, 2008).

### **Laická první pomoc při úrazu hlavy:**

- Dítě při vědomí uložte do polohy na zádech s mírně podloženou hlavou, kontrolujte stav vědomí,
- dítě v bezvědomí – zkontrolujte základní životní funkce, zprůchodněte dýchací cesty a dítě uložte do zotavovací polohy na méně poraněnou stranu,
- ošetřete poranění hlavy sterilním krytím,
- nepodávejte nic ústy (jídlo, pití, léky),
- při výtoky mozkomíšního moku nebo krvácení z nosu a ucha přiložte sterilní savý obvaz,
- myslete na možné poranění krční páteře,

- nepodceňujte úraz hlavy, zhodnoťte stav dítěte, vyhledejte lékaře, ve vážnějších případech volejte ZZS (při poruše vědomí vždy) (Srnský 2007, Bydžovský, 2008).

## 5.2 Úrazy hrudníku

Při úrazu může dojít k frakturám žeber, komoci nebo kontuzi hrudníku, poškození plicního parenchymu, bronchiálního stromu, srdce nebo velkých cév (Havránek, 2006).

Rozeznávají se otevřená a uzavřená (tupá) poranění. Vzhledem k vyšší elasticitě hrudní stěny dochází u dětí častěji k poranění nitrohručních orgánů i bez jejího zjevného poranění. Při porušení parietální pleury vzniká otevřené poranění, kdy hrudní dutina komunikuje s okolním prostředím. (Havránek, 2006)

K poranění hrudní stěny a nitrohručních orgánů dochází při vážných vysokoenergetických úrazech v dopravě, při sportu, či pádech z výšky, střelných nebo bodných ranách (Havránek, 2006).

Pro většinu úrazů hrudníku je typická bolest při dýchání a pohybu, dušnost, tachypnoe, tachykardie, možná cyanóza, dítě je vystrašené (Havránek, 2006).

### 5.2.1 Pneumothorax

Pneumothorax vzniká hromaděním vzduchu v pohrudniční dutině. Dochází k vzestupu nitrohručního tlaku, ke kolapsu plíce až k deviaci mediastina na opačnou stranu a k útlaku nitrohručních orgánů. Rozvíjí se hypoxémie a snižuje se kardiální výdej (Havránek, 2006).

Dle mechanismu vzniku se dělí na otevřený, zavřený nebo tenzní.

**Otevřený** neboli komunikující pneumotorax vzniká při penetrujících poranění hrudní stěny, na podkladě volné komunikace mezi hrudní dutinou a prostředím. Příznaky jsou zjevné, pacient má otevřené poranění na hrudní stěně (Havránek, 2006).

Příčinou **zavřeného** pneumotoraxu bývá tupé poranění hrudníku, kdy dojde k poškození tracheobronchiálního stromu. Příznaky na počátku nebývají výrazné, dítě si stěžuje na bolest na hrudi, je dušné. Později se vyvíjí známky respirační nedostatečnosti, jsou patrné asymetrické pohyby hrudníku, při dýchání jsou hůře slyšitelné dýchací šelesty na postižené straně (Havránek, 2006).

Nejvíce dítě ohrožuje na životě **tenzní** pneumotorax, může být otevřený i uzavřený. Příčinou je lalok měkkých tkání, který dovoluje vstup vzduchu při nádechu, při výdechu však pleurální dutinu uzavírá. Důsledkem je rychle narůstající útlak plíce, vychýlení mediastina, stlačení srdce a velkých žil. Rozvoj příznaků je velmi rychlý. Dítě je dušné, cyanotické, studeně opocené, narůstá podkožní emfyzém, vyplňují se nadklíčkové a podklíčkové jamky, může dojít až k přetlačení trachey (Havránek, 2006).

### 5.2.2 Hemothorax

Hemothorax vzniká hromaděním krve v pohrudniční dutině, provází tupá i penetrující poranění (Havránek, 2006).

Příčinou může být poranění mezižebních cév při frakturách žeber, poranění plíce, nebo poranění velkých hrudních cév či srdce, které nebývá slučitelné se životem. Dítě je ohroženo nejen poruchou funkce plic, ale i krevní ztrátou s následným hemoragickým šokem (Havránek, 2006).

#### **Laická první pomoc při úrazech hrudníku:**

- Dítě uložte do polohy vpolosedě, s podloženými horními končetinami, bude se mu lépe dýchat,
- otevřené poranění hrudní stěny okamžitě uzavřete nejdříve rukou a poté nejlépe poloprodyšným obvazem skládajícím se ze tří vrstev:
  - krycí vrstva – sterilní nebo alespoň čistá,
  - neprodyšná vrstva – igelitový sáček apod.,
  - fixační vrstva – neprodyšnou vrstvu přilepte ze tří stran, vytvoříte tak ventil, díky kterému nebude moci vnikat vzduch do hrudníku, ale bude moci ven,
- cizí těleso z rány nikdy neodstraňujte, sterilně ho obložte,
- při závažných poruchách dechu zahajte umělé dýchání,
- dítě v bezvědomí se zachovanými životními funkcemi (viz kapitola 4.1, str. 25) uložte do zotavovací polohy na poraněnou stranu – zdravá strana je volná, může lépe dýchat,
- úraz nepodceňujte, zhodnoťte stav dítěte, včas zajistěte vyšetření lékařem nebo volejte ZZS (Srnský, 2007)

### 5.3 Úrazy páteře a míchy

Dětská páteř je elastičtější, v důsledku volnějších vazů, nedostatečně vyvinuté svaloviny krku a svalů obratlů je pohyblivější. Nejvíce hrozí u malých dětí poškození krční páteře, nejslabším, zároveň nejzranitelnějším místem u dítěte je místo skloubení mezi prvním a druhým krčním obratlem a to přibližně do věku 9 let (Kohoutová, 1998).

Mohou nastat různá poranění, jako je kontuze, distorze, subluxace, kompresní fraktura těl obratlů a jejich výběžků (Bydžovský, 2008).

Poranění páteře je až ve 14 % procentech sdruženo s poraněním míchy. Poranění míchy potvrzuje neurologický deficit, jeho nepřítomnost jej však nevylučuje. Může dojít k míšní komoci, kdy vzniká reverzibilní paraplegie s počátečním klinickým obrazem shodným s transverzální míšní lézí, nebo kontuze a komprese s primárním poškozením úrazovým mechanismem, či sekundárním poškozením vniklým krvácením. Dalším typem úrazu může být částečné či úplné přerušení míchy – léze. Závažnost a výše poranění se určuje testováním kožní citlivosti podle dermatomů, vyšetřením aktivní hybnosti a stupně svalové síly (Bydžovský, 2008).

Poškození míchy či míšních kořenů má pestrý klinický projev od lehkých parestézií až po úplnou kvadruplegii nebo i smrt. Při neúplném příčném přerušení (transverzální hemiléze míšní) dochází ke ztrátě hybnosti na straně poškození a k poruše vnímání bolesti, tepla a chladu na druhé straně. U poškození zadních provazců, rohů a kořenů míšních se objeví porucha hlubokého cití s hypotonií a areflexií, porucha cití tepla a bolesti při stlačení zadních rohů a ztráta citlivosti při kompresi zadních kořenů. Ke ztrátě motoriky, cití tepla a bolesti dochází u poškození předních míšních rohů. Transverzální léze míšní je typická ztrátou motoriky a cití pod místem poškození (Bydžovský, 2008).

Příznaky podle lokalizace:

C1-C4 – kvadraparéza nebo kvadruplegie, poruchy či zástava dechu,

C5-Th2 – kvadraparéza nebo kvadruplegie (na horních končetinách chabá), chybí kostální dýchání,

Th2-Th12 – paraparéza nebo paraplegie dolních končetin, u léze nad Th6 rozvoj neurogenního šoku způsobeného ztrátou sympatické inervace – hypertenze, bradykardie,

L1-S2 – periferní paréza dolních končetin,

L4-S2 – chabá paréza hýžděového a zadního stehenního svalstva, porucha flexe nohy a kolene,

S3-S5 – sedlová anestezie, poruchy sfinkterů (Bydžovský, 2008).

Poranění páteře a míchy vznikají při dopravních nehodách, pádech, sportovních aktivitách. Mezi základní mechanismy úrazu patří komprese páteře při pádech na natažené končetiny, kdy dochází ke kompresivním zlomeninám obratlů, hyperflexe, která je prudká a svaly ji nestačí vyrovnat protitahem. Nejčastějším mechanismem při autonehodách je tzv. „šlehnutí bičem“, kdy dojde k distorzi páteře prudkým pohybem vpřed a ihned vzad. Příčinou až 7% poranění míchy je nešetrná manipulace s raněným (Bydžovský, 2008).

#### **Laická první pomoc při úrazech páteře:**

- Při podezření na poranění páteře vždy s dítětem zacházejte, jako by ji poraněnou mělo,
- pokud dítěti nehrozí další nebezpečí a dýchá normálně, ponechte ho v původní poloze a nijak s ním nehýbejte, přidružená poranění ošetřete v této poloze,
- hrozí-li dítěti nebezpečí a musíte ho přenést, transportujte ho na pevné podložce (dveře) v poloze ve které se nacházelo, manipulujte s ním alespoň ve třech, nejlépe čtyřech zachráncích,
- v případě, že poraněný nedýchá, pokuste se nejprve uvolnit dýchací cesty v poloze, ve které se nachází, jste-li nuceni s poraněným manipulovat, přetočte ho na záda v co nejvíce zachráncích tak, aby nedošlo k rotaci páteře,
- při podezření na poranění krční páteře neprovádějte záklon hlavy, ponechte ji v neutrální poloze, hlavu fixujte rukama nebo ji obložte, případně zhotovte provizorní krční límec např. z novin,
- volejte ZZS (Srnský, 2007).

## **5.4 Úrazy břicha**

Poranění břicha může být uzavřené (tupé) nebo otevřené. V literatuře se uvádí, že u dětí jsou častější (asi z 80 %) poranění tupá (Kohoutová, 1998). V dutině břišní dochází k poranění dvou orgánových struktur - parenchymatózních orgánů (jater, sleziny, pankreasu, ledvin) a trávicí trubice. Parenchymatózní orgány se většinou poškodí kontuzí břišní stěny nad orgánem (typicky náraz na řídítko). Slezina bývá poraněna stejně často jako játra. Na slezině se může tvořit subkapsulární hematom hrozící prasknutím a následným krvácením. Dítě je ohroženo krvácením do dutiny břišní, které bývá manifestováno až hemoragickým šokem (Havránek, 2003). Otevřená poranění se rozlišují podle porušení pobřišnice

na nepenetrující nebo penetrující s možným výhřezem nitrobršních orgánů. I při zdánlivě malém poranění mohou být orgány dutiny břišní zasaženy (Bydžovský, 2008).

Příznaky jsou zpočátku chudé, malé dítě neumí dobře ukázat místo bolesti břiška, lokalizuje jí většinou do oblasti kolem pupku, zaujímá úlevovou polohu, může zvracet. Cenným ukazatelem na poranění sleziny může být bolest levého ramene, která je přenesená nervem n. frenikus z krví podrážděné levé bránice (tzv. frenikový příznak). Pokud dojde k perforaci trávicí trubice, je dítě peritoneální, na bříško si nechce nechat sáhnout, protože žaludeční či střevní obsah dráždí pobřišnici (Havránek, 2003).

### **Laická první pomoc:**

- Dítě opatrně uložte do polohy na zádech s podloženými dolními končetinami pod kolena s patami nad podložkou, můžete vypočložit i hrudník a hlavu – povolíte tak napětí břišních svalů (pokud dítě upřednostňuje polohu na boku v klubíčku a nevyžaduje další ošetření, je možné ho v ní nechat),
- otevřené poranění sterilně překryjte,
- vyhřezlé orgány nikdy nevpravujte zpět do dutiny břišní,
- předmět zaklíněný v ráně nikdy nevytahujte, sterilně ho obložte,
- poranění nezlehčujte, zajistěte vyšetření lékařem, či volejte ZZS,
- při rozvoji šoku zahajte protišoková opatření (viz kapitola 4.4, str. 30).

## **5.5 Poranění končetin**

Poranění končetin zahrnují různé druhy ran, krvácení, poranění kloubů, svalstva, kostí a ztrátová poranění – amputace. K závažnějším, které mohou pacienta ohrozit na životě krvácením nebo embolií patří zlomeniny velkých kostí a ztrátová poranění.

**Zlomenina** je porušení celistvosti kosti. Vlivem přímého nebo nepřímého násilí se kost buď nalomí (fissura) nebo zlomí úplně. Dětská kost obsahuje více organické hmoty, proto je pružnější (Šnajdauf, 2002).

Zlomeniny se dělí - podle porušení kožního krytu na otevřené a uzavřené, podle posunu kostí na dislokované a nedislokované nebo s více drobnými úlomky – tříštivé (Bydžovský, 2008).



K typicky dětským poraněním patří:

**Epifyzeolýzy** – porušení růstové chrupavky, což může vést k zastavení růstu končetiny, **zlomeniny vrbového proutku** (subperiostální zlomeniny), kdy se zlomí corticales jedné strany a na straně druhé se pouze ohne,

**lukové zlomeniny** – (zlomeniny z ohnutí) corticales se nelámou, pouze se ohne kost,

**batolecí zlomeniny** – lomná linie je mikroskopická a prokáže se až při tvorbě svalku (Havránek, 2006).

Jistými známkami zlomeniny jsou zřetelné úlomky kosti v ráně, vychýlené postavení končetiny, nadměrná patologická pohyblivost a krepitace při pohmatu a pohybu. K nejistým známkám patří porucha hybnosti, bolestivost a otok (Ertlová, 2003).

Při zlomeninách větších kostí dochází ke krvácení, které je u otevřených zlomenin viditelné, u uzavřených se často podceňuje, přičemž může dojít k velkým ztrátám. Dále poraněného ohrožuje tuková embolie (kašel, krvavé sputum, bolest na hrudi), poranění nervů, šlach a cév.

**Amputace** je částečné nebo úplné oddělení části, případně celé končetiny působením značného násilí gilotinovým mechanismem, hůře avulzí (vytržením). Díky velkým pokrokům v mikrochirurgii může být amputovaná končetina úspěšně replantována, proto je důležité nejen správně ošetřit pahýl, ale i amputát. (Bydžovský, 2008)

#### **Laická první pomoc: zlomenina:**

- Pokud máte podezření na zlomeninu končetiny, snažte se znehybnit kloub nad a pod zlomeninou, zabráníte tak dalšímu poškození úlomky a bolestivosti končetiny (použít můžete trojčípí šátek, oděv, hůlku nebo fixovat dolní končetiny k sobě),
- zlomenou končetinu v patologickém postavení nikdy nereponujte (nerovnejte), to patří do rukou lékaře, zafixujte ji v tomto postavení,
- otevřenou zlomeninu ošetřujte pokud možno sterilně, krytím rány a následně ji znehybněte,
- pečlivě zhodnoťte stav dítěte a zvažte přivolání ZZS nebo odveďte dítě k lékaři.

#### **Ztrátové poranění:**

- Pahýl zaškrťte (viz krvácení) a pokud možno sterilně zakryjte,
- amputát zabalte do sterilní gázy a uložte do igelitového pytlíku, přes něj chlaďte vodou s ledovou tříští (ideální je teplota 4°C),
- pacientovi nepodávejte nic jíst ani pít a přivolejte ZZS.

## 5.6 Popáleniny

Popáleninové trauma vzniká přímým nebo nepřímým působením nadprahové hodnoty tepelné energie na lidský organismus. Patří k jedněm z nejzávažnějších úrazů v dětské traumatologii, neboť zasažení 5 – 10 % povrchu těla u dětí může vyvolat těžký popáleninový šok. Ročně se s nimi léčí 1 % populace, z čehož jsou 40 % děti. (Bydžovský, 2008)

Rozlišují se 3 stupně popálenin dle hloubky:

I. stupeň – erytém (překrvení a zarudnutí),

II. stupeň – s puchýři,

IIa. - puchýře vyplněné čirou tekutinou, spodina vlhká růžová,

IIb. – puchýře stržené, spodina sytě červená, někdy bledá, není kapilární návrat

III. stupeň – kůže avitální v celé tloušťce.

Hloubka se v počátečních fázích úrazu mění, velmi ji může ovlivnit okamžitá a správná první pomoc. Lokalizace popálených ploch udává další možná rizika. Zasažení v obličeji upozorňuje na možnost popálení dýchacích cest, u cirkulárních popálenin krku, trupu a končetin je riziko vzniku compartment syndromu. Dalším faktorem je mechanismus úrazu, délka expozice a její rozsah. Rozsah se u dětí hodnotí buď orientačně, kdy velikost dlaně popáleného odpovídá 1 % povrchu jeho těla, nebo dle tabulek Lunda a Browdera (viz příloha č. 6) (Havránek, 2006).

Příčinou těchto poranění bývá v 61 % opaření, v 24 % plamen, dále elektrický proud, sluneční záření a různé chemikálie (Havránek, 2006).

### **Laická první pomoc:**

- Zabraňte dalšímu působení tepla – odneste dítě od zdroje, uhasťte je, svlékněte horký oděv – nestrhávejte přiškvařený, suňte prstýnky, řetízky,
- začněte popálená místa chladit, dokud to přináší úlevu - menší plochy studenou vodou, větší plochy vlažnou vodou – hrozí nebezpečí podchlazení,
- puchýře nepropíchněte, sterilně kryjte, nepoužívejte žádné masti ani zásypy,
- volejte ZZS (Srnský, 2007).

## 6 VYBRANÉ NEJČASTĚJŠÍ NEÚRAZOVÉ STAVY

Z neúrazových stavů se v přednemocniční péči u předškolních dětí nejčastěji vyskytují dušnosti a křečové stavy. Příčinou dušností bývá laryngitida a astmatický záchvat. Méně častá, ale velmi závažná je epiglottitida. Z křečových stavů jsou to epileptické záchvaty a febrilní křeče. (viz příloha č. 5, Statistika ZZS KHK)

### 6.1 Dechová insuficience, dušnost

Dechová insuficience – selhávání dechových funkcí, dýchací systém není schopen zabezpečit dostatečnou výměnu dýchacích plynů, dochází k hypoxémii, hypoxii a následně hyperkapnii (Fendrychová, 2005).

Dochází k ní z různých příčin. Jednou z nich může být porucha ventilace buď z důvodu poruchy mechaniky dýchání, nebo obstrukce dýchacích cest. Dalším důvodem bývá porucha difúze (prostup plynů alveolokapilární membránou), perfúze (transport plynů krví) nebo respirace (výměna plynů mezi krví a tkáněmi) (Fendrychová, 2005).

Projevuje se dušností (dyspnoe), což je subjektivní pocit nedostatku vzduchu, rozlišuje se inspirační a expirační, a objektivními známkami dechové nedostatečnosti (ortopnoe), jako je tachypnoe, ortoptická poloha, zatahování měkkých částí hrudníku, cyanóza, celková schvácenost (Fendrychová, 2005).

#### 6.1.1 Akutní zánět hrtanu

Akutní laryngitida (Laryngitis subglottica acuta) je nejčastější příčinou obstrukce horních cest dýchacích u dětí. Je to virové onemocnění, při kterém dochází k otoku hlasivek a subglotického prostoru (který je u dětí, oproti dospělým, užší než hlasivky). Obvykle se vyskytuje sezónně, na jaře a na podzim. Postihuje malé děti ve věku od 6 měsíců do 6 let (Mixa, 2007).

Začíná většinou v noci, náhle, rozvíjí se během pár desítek minut. Projevuje se dušností, především v inspiriu, výrazným stridorem, štekavým, dráždivým kašlem. Děti nebývají febrilní, mají jen zvýšenou teplotu. Bolest v krku neudávají, případně pouze mírnou. Mívají

zastřený hlas, polykají bez obtíží. Tolerují polohu vleže, dušnost se při ní nezhoršuje. Jsou plačtivé, vyděšené (Mixa, 2007).

**Laická první pomoc:**

- Zabalte dítě do teplé přikrývky a nechte ho inhalovat studený vlhký vzduch (otevřené okno, mrazák),
- v případě, že se jedná o opakované stavy, máte Rectodelt čípek a jste poučeni, aplikujte ho,
- přivolejte ZZS (Srnský, 2007).

### **6.1.2 Akutní zánět hrtanové příklopky**

Akutní zánět hrtanové příklopky (Epiglottitis acuta) je bakteriální onemocnění hrtanové příklopky, při kterém dochází k jejímu otoku a následně obstrukci vchodu do dýchacích cest. Jejím původcem je obvykle *Haemophilus influenzae B*, proti kterému se od roku 2001 pravidelně očkuje (díky očkování se výskyt tohoto nebezpečného onemocnění snížil). Vyskytuje se hlavně u dětí předškolního věku (Mixa, 2007).

Rozvíjí se během několika hodin, při postupném otékání epiglottis se prohlubuje dušnost. Objevuje se nevýrazný stridor v inspiriu i expiriu a bublání způsobené stagnujícím sekretem z dýchacích cest. Pro výraznou bolest v krku má dítě potíže s polykáním, sliny mu vytékají z úst. Kašel je také bolestivý. Dítě je febrilní. Vyhledává polohu vsedě, vleže se dušnost zhoršuje. Většinou je nápadně klidné, zchvácené (Mixa, 2007). Diferenciální diagnostika Epiglottitis acuta a Laringitis subglottica acuta viz příloha č. 7.

**Laická první pomoc:**

- Máte – li podezření na epiglottidu, volejte neprodleně ZZS,
- dítě nepokládejte do polohy vleže, nechte ho sedět,
- nechte ho inhalovat studený vlhký vzduch (otevřené okno, mrazák),
- nepodávejte nic k pití ani k jídlu, většinou je nutné zajistit dýchací cesty v celkové anestezii (Srnský, 2007).

### 6.1.3 Záchvat asthma bronchiale

Výskyt Asthma bronchiále je u dětí ve věku 0 – 5 let 3,3 % a ve věku 6 – 14 let 6,8 % (ÚZIS, 2008, online). Toto onemocnění je komplikováno různě častými záchvaty akutní dušnosti. Vznikají většinou při styku nemocného s alergenem, léky, stresovými situacemi nebo při virovém infektu. Dochází k obstrukci dolních dýchacích cest – ke spazmu a otoku průdušek, a ke zvýšené sekreci hustého, vazkého hlenu (Bydžovský, 2008).

Projevuje se narůstající dušností. Dítě zaujímá ortoptickou polohu, je neklidné, má strach. Přebývá expirační dušnost, hrudník je v inspiračním postavení, dech je povrchní, zrychlený. Jsou slyšitelné pískoty a vrzoty, při velké obstrukci se dýchání stává neslyšným. Pokud není včas zahájena léčba, dítě se postupně vyčerpává, je cyanotické a ztrácí vědomí. Nakupení záchvatů se nazývá Status asthmaticus (Srnský 2007).

#### Laická první pomoc:

- Uložte dítě do polohy v polosedě nebo vsedě, tak aby si mohlo podepřít horní končetiny o stůl nebo opěrky a zapojit tak pomocné dýchací svaly a zmírnit dechové úsilí,
- zabezpečte přívod čerstvého vzduchu a uvolněte těsný oděv,
- pomozte dítěti s podáním sprejů či inhalátorů, které má předepsané od lékaře,
- pokud se stav nelepší, volejte ZZS (Srnský, 2007).

## 6.2 Křeče

Křeče se dělí na tonické (trvalá kontrakce), klonické (záškuby) nebo tonicko-klonické (smíšené). V průběhu křečí může docházet ke ztrátě vědomí (Seidl, 2008).

Mezi příčiny křečí v dětském věku patří horečka, onemocnění centrální nervové soustavy (CNS) – epilepsie, infekce CNS, úrazy hlavy, metabolické poruchy, přehřátí a intoxikace (Seidl, 2008).

### 6.2.1 Epileptický záchvat

Epilepsie je chronické onemocnění mozku vyskytující ve věku 0-14 let u 5,8 z 1000 dětí (ÚZIS, 2008, online). Může se jednat o primární onemocnění z neznámých příčin nebo sekundární, získané po úrazech či onemocněních CNS. „*Epileptický záchvat je elektrofyziologicky dokumentován jako nekontrolovaný abnormální synchronní výboj skupiny gangliových buněk v mozku. Klinické projevy odrážejí oblast mozku, kde výboj začal – epileptické ložisko, čili fokus. Rozdílně nastavený práh a vnímavost k okolnostem vysvětlují individuální náchylnost k záchvatu.*“ (Seidl, 2008, str. 109, 110).

Rozlišují se parciální a generalizované záchvaty.

**Parciální** epileptický záchvat, kdy se výboj z ohniska nešíří difúzně na větší vzdálenost, může být doprovázen příznaky motorickými (tonické či klonické křeče postihující většinou jen část pravé nebo levé poloviny těla), senzorickými (pseudohalucinace, iluze, parestezie či bolest) nebo psychickými (nemocní prožívají snové stavy, iluze) při zachovaném vědomí. Nebo se může jednat o parciální záchvat s komplexní symptomatikou, kdy je vědomí porušeno – nemocný je nepřítomný pohledem, zmatený a provádí různé automatismy, má amnézii na záchvat. Parciální záchvaty mohou přejít v sekundárně generalizovaný záchvat.

U **generalizovaného** epileptického záchvatu se výboj z ložiska šíří po mozku od začátku difúzně a oboustranně, může být s křečemi i bez křečí (Seidl, 2008).

Petit mal, neboli malý záchvat se může projevat absencí – dítě se zakouká a za pár vteřin pokračuje v činnosti, nebo myoklonickými záchvaty – rychlé svalové záškuby, je bez ztráty vědomí (Seidl, 2008).

Grand mal čili tonicko-klonický záchvat začíná bez varování, dochází ke ztrátě vědomí, pádu a masivní tonické kontrakci trupového svalstva, dítě je cyanotické v obličeji, sliní. Po tonické fázi se objevuje fáze klonická, poté následuje relaxace. Záchvat trvá obvykle 1-2 minuty, často přechází do spánku nebo zmatenosti. Vědomí se navrácí většinou za 10 – 15 minut. Dítě je po záchvatu unavené, někdy má pokousaný jazyk, bývá pomočené. Stav, kdy dochází ke kumulaci záchvatů bez nabytí vědomí, se nazývá status epilepticus. Tento akutní stav ohrožuje nemocného na životě, v 10 - 15% končí smrtí (Seidl, 2008, Bydžovský, 2003).

#### **Laická první pomoc:**

- Snažte se předejít poranění dítěte tím, že z okolí odstraníte předměty, o které by se mohlo poranit, případně je přikryjte něčím měkkým nebo dítě opatrně posuňte,

- nesnažte se dítě při křečích držet, mohlo by dojít k poranění,
- neotvírejte dítěti ústa, ani do nich nic nevkládejte, můžete ho poranit,
- po odeznění křečí zkontrolujte dítěti ústa, zda v nich nemá předmět, který by mohlo vdechnout, uložte ho do zotavovací polohy a sledujte do nabytí vědomí,
- pokud se dítě s epilepsií již léčí, jste poučeni a máte u sebe léky pro případ akutního záchvatu (Stesolid, Diazepam Desitin k podání do konečníku) podejte je,
- jedná-li se o ojedinělý záchvat u dispenzarizovaného pacienta, není třeba volat ZZS,
- je-li to první záchvat, je vždy nutné co nejdříve vyšetření neurologem, důležité je dítě sledovat a dobře popsat průběh záchvatu, volejte ZZS,
- opakují-li se záchvaty po sobě bez nabytí vědomí, jedná se o život ohrožující stav a je nutné volat ZZS (Srnský, 2007).

## 6.2.2 Febrilní křeče

Febrilní křeče jsou tonicko-klonické záchvaty, které vznikají v nezralém mozku při horečnatých onemocnění, většinou při vzestupu tělesné teploty. Vyskytují se u 2–5 % dětí ve věku mezi třemi měsíci a pěti lety, u některých jedinců opakovaně (Seidl, 2008).

Dítě bývá horké, zarudlé v obličeji, zpocené. Napětí svalů má zvýšené, objevují se záškuby na všech končetinách i v obličeji, ruce má sevřené v pěst. Může dojít ke ztrátě vědomí, nepřítomnému pohledu, šilhání i krátkodobé zástavě dechu s následnou cyanózou v obličeji (Srnský, 2007).

### Laická první pomoc:

- Postup je shodný s první pomocí u epileptického záchvatu,
- velmi důležitá je prevence, včas podejte antipyretika (léky snižující horečku), zvláště u dětí, které již febrilní křeče prodělaly,
- pokud jste poučeni a máte doma léky proti křečím (Stesolid, Diazepam k aplikaci do konečníku) podejte je,
- došlo-li ke ztrátě vědomí a dítě nedýchá, zahajte resuscitaci,
- vždy volejte ZZS, nemocného je třeba vyšetřit (Srnský, 2007).

### 6.3 Otravy

Toxikologické informační středisko na Klinice nemoci z povolání 1. LF UK (1. Lékařská fakulta University Karlovy) a VFN (Vojenská fakultní nemocnice) přijímá kolem 11000 dotazů na akutní intoxikace ročně, z toho více jak 50 % tvoří otravy dětí do 15 let. Nejohroženější skupinou jsou děti mezi prvním a třetím rokem života, ale ani předškoláci nejsou výjimkou. V těchto věkových kategoriích se většinou jedná o náhodná požití látek v domácnostech při selhání dozoru dospělých. Nejčastěji dochází k požití pokojových nebo venkovních rostlin, komerčních přípravků pro úklid a léků (Pelcová, 2009).

Pro včasné a správné poskytnutí první pomoci je nutné co nejdříve kontaktovat Toxikologické informační středisko, které je k dispozici celých 24 hodin, znát množství, dobu, způsob požití a přesný název látky společně s váhou dítěte. Tito odborníci nejlépe poradí jak dále postupovat a tím minimalizovat možné následky (Pelcová, 2009).

**Toxikologické informační středisko tel.: 224 919 293, 224 915 402**

Jednotlivé otravy s příznaky a doporučeními laické první pomoci viz příloha č. 8.



## **EMPIRICKÁ ČÁST**

## **7 CÍLE EMPIRICKÉ ČÁSTI PRÁCE**

### **Hlavní cíl:**

Cílem práce bylo zjistit úroveň znalostí rodičů dětí předškolního věku o první pomoci.

### **Dílčí cíle:**

1. Zmapovat vědomosti rodičů o první pomoci
2. Zmapovat zájem rodičů o první pomoc, zjistit zda považují své znalosti za dostatečné a jsou ochotni se dále vzdělávat v první pomoci
3. Porovnat úroveň znalostí a zájem o první pomoc skupiny rodičů dětí, které již nějaký úraz či závažný stav prodělaly, se skupinou rodičů dětí bez příhod.

## 8 METODIKA PRÁCE

Metodika práce je zaměřena na zdroje odborných poznatků, charakteristiku souboru respondentů, užití metody šetření, samotnou realizaci a zpracování získaných dat.

### 8.1 Zdroje odborných poznatků

Odborné poznatky a údaje potřebné ke konstrukci empirické části práce byly získány na podkladě studia odborné literatury, z internetových zdrojů a z vlastních odborných zkušeností.

### 8.2 Charakteristika souboru respondentů

Výběr respondentů byl cílený. Zkoumaný soubor respondentů byl vybrán dle následujících požadavků:

- rodiče dětí předškolního věku (tj. 3-6 let),
- laici,
- bydliště v Královéhradeckém kraji.

### 8.3 Užitá metoda šetření

V bakalářské práci byl použit kvantitativní výzkum. Pro získání dat byla zvolena jako metoda výzkumu nestandardizovaný dotazník. Dotazník obsahuje soustavou připravených a pečlivě formulovaných otázek, vytvořených pro získání specifických údajů potřebných pro výzkumné šetření.

V dotazníku byly použity položky:

1. *Uzavřené* – vyznačují se tím, že se u nich respondentům předkládá vždy určitý počet předem připravených odpovědí. Respondent vybírá jednu či více možností.
2. *Otevřené* (nestrukturované) – nenavrhují respondentovi žádné možné odpovědi. Musí je napsat sám (Chrástka, 2007).

Dotazník byl rozdělen do tří částí a celkem obsahoval 22 položek, které jsou za sebou číselně řazeny.

První část dotazníku obsahovala úvodní dopis, který seznamoval respondenty s účelem dotazníku. Druhá část byla zaměřena na informativní údaje – položky s čísly 1, 2, 3, 4, 5, 6 a 7. Třetí část byla zaměřena na úroveň vědomostí, obsahovala položky č. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 a 22.

**Dotazníkové šetření pro respondenty bylo zaměřeno na získání dat v těchto oblastech:**

- **ke zjištění demografických údajů** byly využity položky z informativní části s čísly: 1, 2 a 3,
- **ke zjištění dílčího cíle č. 1**, který byl zaměřen na zmapování vědomostí rodičů o první pomoci, byly využity položky z vědomostní části s čísly: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 a 22,
- **ke zjištění dílčího cíle č. 2**, který byl zaměřen na zmapování zájmu rodičů o první pomoc, zjištění zda považují své znalosti za dostatečné a jsou ochotni se dále vzdělávat v první pomoci, byly využity položky z informativní části dotazníku s čísly: 4, 5 a 6,
- **ke zjištění dílčího cíle č. 3**, který byl zaměřen na porovnání úrovně znalostí a zájmu o první pomoc skupiny rodičů dětí, které již nějaký úraz či závažný stav prodělaly, se skupinou rodičů dětí bez příhod, byly využity položky z informativní části s cílem: 7 a z vědomostní části s čísly: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 a 22.

Dotazník byl vytvořen ve spolupráci s Mgr. Michaelou Schneiderovou. Vyplnění dotazníku proběhlo anonymně a dobrovolně. Celé znění dotazníku viz příloha č. 9.

## **8.4 Realizace výzkumu**

Dotazníkové šetření proběhlo v lednu a únoru roku 2010 v Královéhradeckém kraji. Některé dotazníky jsem rozdávala sama v okolí svých známých. Distribuce jejich větší části proběhla přes prostředníky v Mateřském centru v místě mého bydliště a v okruhu jejich známých a příbuzných.

Celkem bylo rozdáno 100 dotazníků, zpět se jich vrátilo 85 (85 %). Návratnost tedy byla 85 %. K analýze výsledků šetření bylo použito 80 (80 %) kompletně a správně vyplněných dotazníků.

Pro ověření srozumitelnosti jednotlivých položek dotazníku jsem vypracovala pilotní studii. Studie proběhla v prosinci 2009 ve městě Náchodě v okruhu mých známých, rodičů dětí předškolního věku. Oslovila jsem 10 respondentů, všichni dotazník ochotně vyplnili a následně nad ním se mnou diskutovali. Na jejím podkladě jsem dotazník v některých bodech upravila. Ve vědomostní části byla vyhodnocena respondenty jako nesrozumitelná položka týkající se úrazu elektrickým proudem, kde poukazovali na možnost více správných odpovědí. Vzhledem k těmto poznatkům a tomu, že jsem se v teoretické části úrazům elektrickým proudem nevěnovala, rozhodla jsem se tuto otázku vynechat. Druhou úpravou byla náhrada otázky č. 16, zabývající se první pomocí u krvácení z nosu, otázkou o zástavě tepenného krvácení. Tato otázka mně připadala důležitější a první pomoc při tepenném krvácení byla zpracována v teoretické části. Vše jsem konzultovala s vedoucí práce Mgr. Michaelou Schneiderovou.

## **8.5 Zpracování získaných dat**

Získané údaje jsem analyzovala v programu Microsoft office Excel 2007. Zpracovány jsou formou tabulek četností s použitím programu Microsoft office Word 2007. Získané výsledky jsem doplnila o výpočty relativní četnosti. Vypočítanou relativní četnost pozorovaných jevů jsem znázornila graficky v programu Microsoft office Excel 2007 ( $f_1$  - relativní četnost,  $n_1$  - absolutní četnost).

## 9 INTERPRETACE DAT

Výzkumného šetření se zúčastnilo 80 respondentů, rodičů dětí předškolního věku. Všechna data, která byla zjištěna dotazníkovým šetřením, byla analyzována. Zde je uvedena jejich interpretace.

### 9.1 Informativní část dotazníku

**Demografická data respondentů byla sledována v položkách dotazníku číslo 1, 2 a 3.**

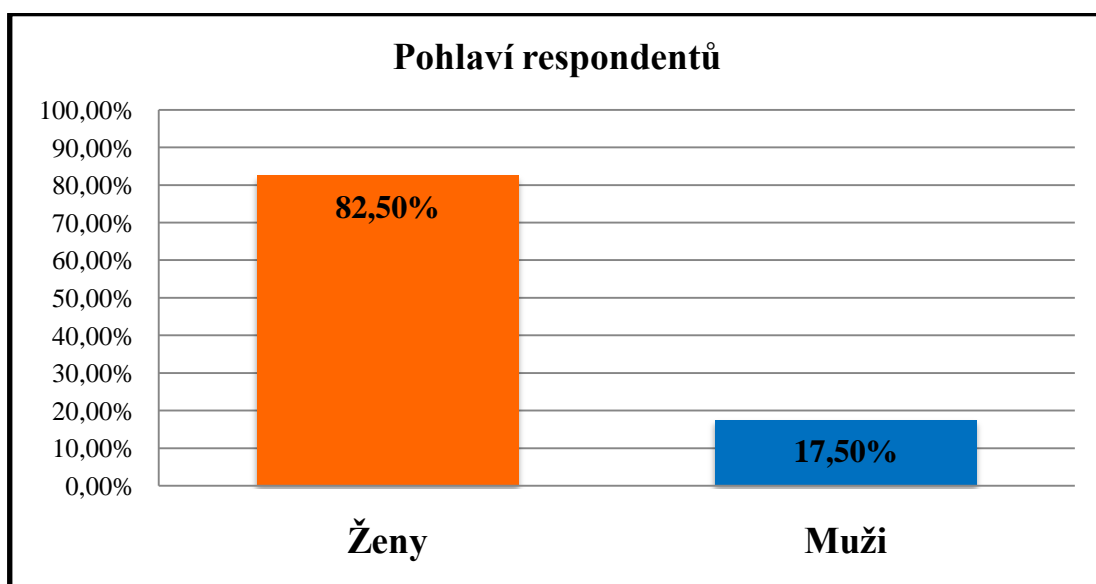
#### **Položka č. 1: Pohlaví respondentů**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) bylo 66 žen (82,50 %) a 14 mužů (17,50 %).

Tabulka č. 1: Pohlaví respondentů

<b>Pohlaví respondentů</b>	<b>absolutní četnost, <math>n_i</math></b>	<b>relativní četnost, <math>f_i</math></b>
<b>ženy</b>	66	82,50 %
<b>muži</b>	14	17,50 %
<b>celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

Graf č. 1: Pohlaví respondentů



## **Položka č. 2: Věk respondentů**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) byli pouze 3 respondenti (3,75 %) mladší než 25 let. Do skupiny 26 – 30 let spadalo 10 respondentů (12,50 %). Nejpočetnější skupinu 31 – 35 let tvořilo 46 dotazovaných (57,50 %). Ve věku 36 – 40 let bylo 19 respondentů (23,75 %), nejmenší skupina 2 respondentů (2,50 %), byla ve věku nad 41 let. Nejmladší respondent uvedl 18 let, nejstarší respondent 42 let. Věkový průměr byl 33 let.

Tabulka č. 2: Věk respondentů

<b>Věk respondentů</b>	<b>Absolutní četnost, <math>n_i</math></b>	<b>Relativní četnost, <math>f_i</math></b>
<b><math>\leq 25</math> let</b>	3	3,75 %
<b>26 – 30 let</b>	10	12,50 %
<b>31 – 35 let</b>	46	57,50 %
<b>36 – 40 let</b>	19	23,75 %
<b>41 let <math>\geq</math></b>	2	2,50 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

### **Položka č. 3: Dosažené vzdělání respondentů**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) uvedl 1 respondent (1,25 %), že má základní vzdělání. Odborné vzdělání bez maturity udalo 15 dotazovaných (18,75 %), s maturitou 11 respondentů (13,75 %). Největší skupinu tvořilo 40 respondentů (50,00 %) se středoškolským vzděláním. Vysokoškolské vzdělání označilo v dotazníku 13 respondentů (16,25 %).

Tabulka č. 3: Dosažené vzdělání respondentů

<b>Dosažené vzdělání</b>	<b>Absolutní četnost, <math>n_i</math></b>	<b>Relativní četnost, <math>f_i</math></b>
<b>Základní</b>	1	1,25 %
<b>Odborné bez maturity</b>	15	18,75 %
<b>Odborné s maturitou</b>	11	13,75 %
<b>Středoškolské</b>	40	50,00 %
<b>Vysokoškolské</b>	13	16,25 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>



**Zájmem respondentů o první pomoc a jejich ochotou dále se vzdělávat se zabývaly položky dotazníku č. 4, 5 a 6.**

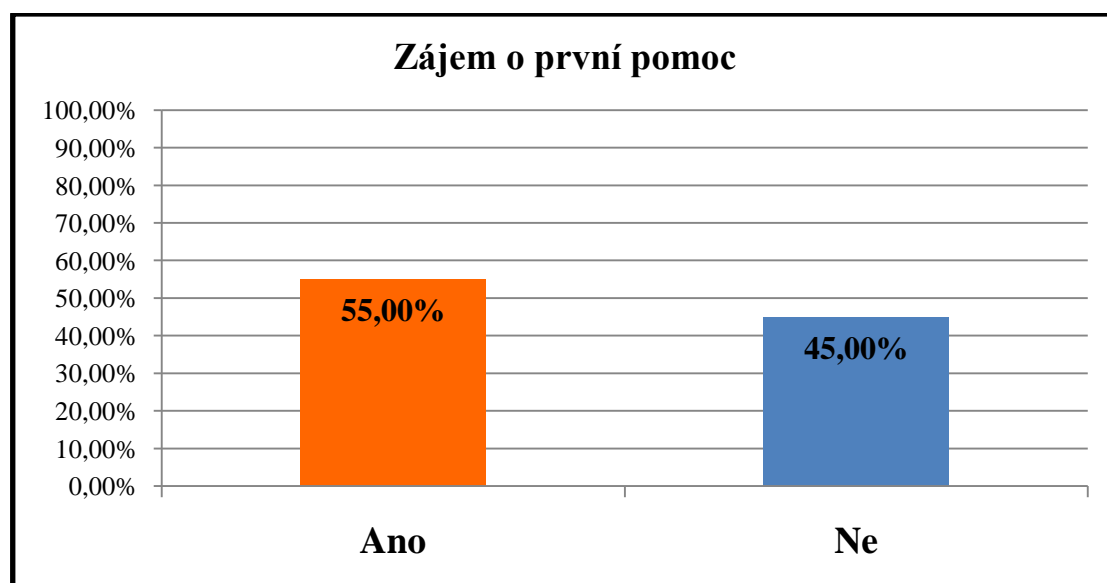
**Položka č. 4 : Zajímáte se o první pomoc?**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) uvedlo, že se o první pomoc zajímá 44 respondentů (55,00 %). Nejčastějším uvedeným zdrojem byla literatura a internet. Nezájem o tuto problematiku udalo 36 dotazovaných (45,00 %).

Tabulka č. 4: Zájem o první pomoc

<b>Zájem o první pomoc</b>	<b>Absolutní četnost, <math>n_i</math></b>	<b>Relativní četnost, <math>f_i</math></b>
<b>Ano</b>	44	55,00 %
<b>Ne</b>	36	45,00 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

Graf č. 2: Zájem o první pomoc



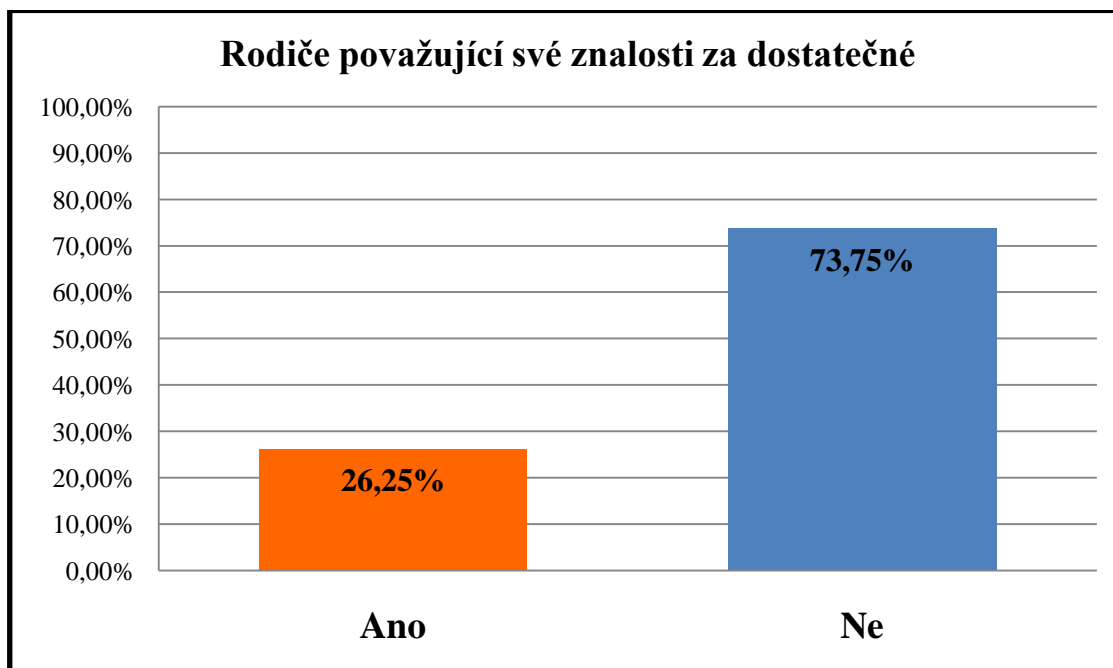
### **Položka č. 5: Myslíte si, že jsou Vaše znalosti o první pomoci dostatečné?**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) uvedlo, že považuje své znalosti o první pomoci za dostatečné 21 dotázaných (26,25 %), za nedostatečné 59 respondentů (73,75 %).

Tabulka č. 5: Dostatečné znalosti

	<b>Absolutní četnost, <math>n_i</math></b>	<b>Relativní četnost, <math>f_i</math></b>
<b>Ano</b>	21	26,25 %
<b>Ne</b>	59	73,75 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

Graf č. 3: Dostatečné znalosti



**Položka č. 6: Měl/a byste zájem získat více informací o poskytování první pomoci dětem?**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) uvedlo, že má zájem o získání dalších informací o první pomoci 73 respondentů (91,25 %). Nejčastěji uváděnou formou získání dalších vědomostí byla přednáška a kombinace přednášky s praktickým nácvikem. Nezájem udalo 7 dotazovaných (8,75 %).

Tabulka č. 6 Zájem o získání dalších informací o první pomoci

<b>Zájem o získání informací</b>	<b>Absolutní četnost, <math>n_i</math></b>	<b>Relativní četnost, <math>f_i</math></b>
<b>Ano</b>	73	91,25 %
<b>Ne</b>	7	8,75 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

**Problematikou, zda dítě dotazovaných rodičů prodělalo vážnější úraz či stav, se zabývá položka č. 7.**

**Položka č. 7: Utrpělo Vaše dítě nějaký vážnější úraz nebo stav (křeče, dušnost, bezvědomí)?**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) uvedlo, že jejich dítě předškolního věku utrpělo úraz nebo prodělalo závažný stav 30 dotázaných (37,50 %). Nejčastěji udávanými úrazovými stavy byly zlomeniny a poranění hlavy, z neúrazových stavů dušnosti a křeče. Naopak 50 dotazovaných (62,50 %) tuto skutečnost negovalo.

Tabulka č. 7: Prodělaný úraz/stav

<b>Prodělaný úraz/vážný stav</b>	<b>Absolutní četnost, <math>n_i</math></b>	<b>Relativní četnost, <math>f_i</math></b>
<b>Ano</b>	30	37,50 %
<b>Ne</b>	50	62,50 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

## 9.2 Vědomostní část

Zjišťováním úrovně znalostí rodičů dětí předškolního věku o první pomoci se zabývá vědomostní část dotazníku, která obsahuje položky č. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 a 22. Správná odpověď na otázku je zvýrazněna zelenou barvou.

### Položka č. 8: Jaké má telefonní číslo rychlá záchranná služba?

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) zvolilo správné *telefonní číslo 155* 74 dotázaných (92,50 %). Možnost *tel. čísla 150* zvolilo 6 respondentů (7,50 %), *linku 158* neuvedl žádný (0,00 %).

Tabulka č. 8: Telefonní číslo ZZS

Odpověď	$n_i$	$f_i$
a) 158	0	0 %
b) 155	74	92,50 %
c) 150	6	7,50 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

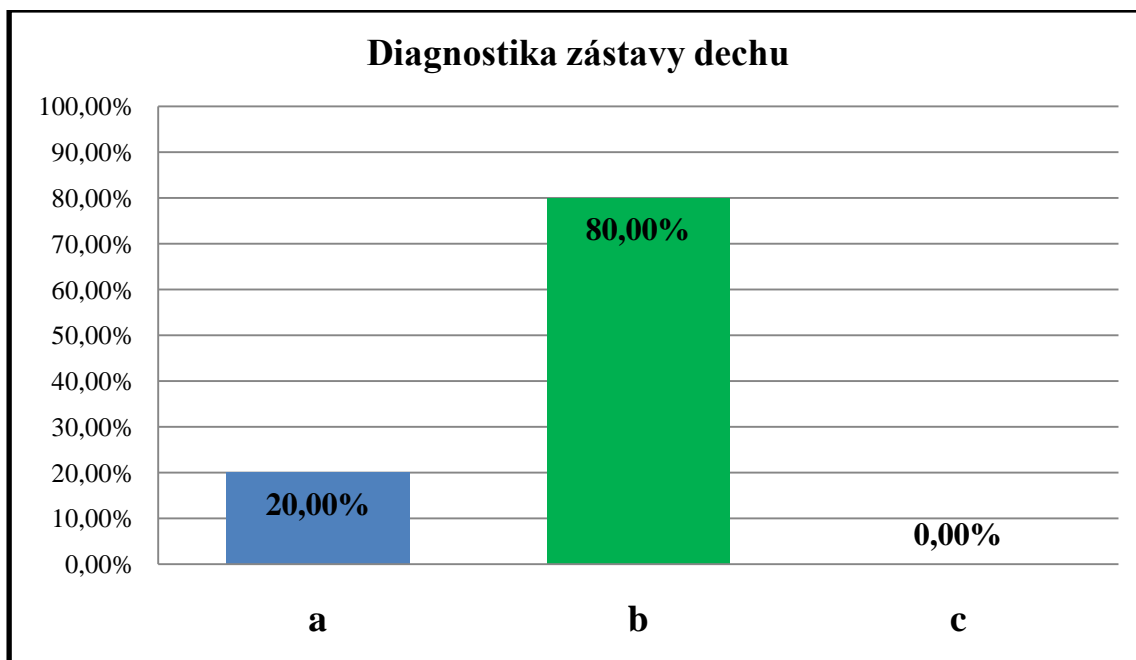
### Položka č. 9: Zástavu dechu zjistíte podle toho, že:

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „*hrudník se nezvedá, nejsou slyšet dýchací šelesty uchem, na tváři není cítit dech*“ 64 respondentů (80,00 %). Možnost „*zrcátko přiložené k ústům nerolí*“ zvolilo 16 dotazovaných (20,00 %). Odpověď „*postižený je v bezvědomí, je brunátný a neslyšíme chrčení*“ neoznačil žádný respondent (0,00 %).

Tabulka č. 9: Diagnostika zástavy dechu

Odpověď	$n_i$	$f_i$
a) zrcátko přiložené k ústům se nerolí	16	20,00 %
b) hrudník se nezvedá, nejsou slyšet dýchací šelesty uchem, na tváři není cítit dech	64	80,00 %
c) postižený je v bezvědomí, je brunátný a neslyšíme chrčení	0	0 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

Graf č. 4: Diagnostika zástavy dechu



**Položka č. 10: Uvolnění dýchacích cest dosáhnete:**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „*záklonem hlavy a zvednutím brady*“ 63 dotázaných (78,75 %). Možnost „*vytažením pevně uchopeného jazyka*“ zvolilo 16 dotazovaných (20,00 %). Odpověď „*předklonem hlavy a vytažením dolní čelisti dopředu*“ označil 1 respondent (1,25 %).

Tabulka č. 10: Uvolnění dýchacích cest

Odpověď	$n_i$	$f_i$
a) <i>záklonem hlavy a zvednutím brady</i>	63	78,75 %
b) <i>vytažením pevně uchopeného jazyka</i>	16	20,00 %
c) <i>předklonem hlavy a vytažením dolní čelisti dopředu</i>	1	1,25 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

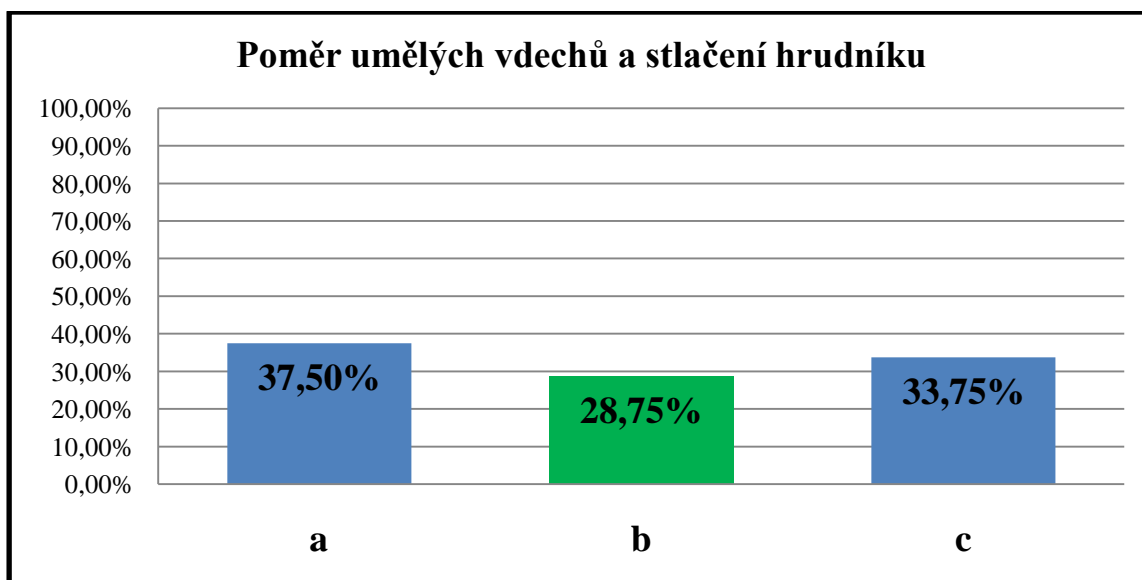
**Položka č. 11: Oživování (umělé dýchání a masáž srdce) u dětí (nad 1 rok) provedete v poměru:**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „2 vdechy : 30 stlačení hrudníku“ 23 dotázaných (28,75 %). Možnost „1 vdech : 5 stlačení hrudníku“ zvolilo 30 respondentů (37,50 %). Odpověď „2 vdechy : 5 stlačení hrudníku“ označilo 27 respondentů (33,75 %).

Tabulka č. 11: Poměr umělých dechů a stlačení hrudníku u dětí nad 1 rok

Odpověď	$n_i$	$f_i$
a) 1 vdech : 5 stlačení hrudníku	30	37,50 %
b) 2 vdechy : 30 stlačení hrudníku	23	28,75 %
c) 2 vdechy : 5 stlačení hrudníku	27	33,75 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

Graf č. 5: Poměr umělých vdechů a stlačení hrudníku u dětí nad 1 rok





**Položka č. 12: Dítě v bezvědomí se zachovanými životními funkcemi uložíte do polohy:**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto položku odpovědělo správně „*zotavovací polohy na zádech*“ 55 dotázaných (68,75 %). Odpověď „*protišokové nebo autotransfuzní se zdviženými končetinami*“ označilo 20 respondentů (25,00 %). Možnost „*na zádech s podloženou hlavou*“ zvolilo 5 dotazovaných (6,25 %).

Tabulka č. 12: Poloha dítěte v bezvědomí se zachovanými životními funkcemi

Odpověď	$n_i$	$f_i$
a) protišokové nebo autotransfuzní se zdviženými končetinami	20	25,00 %
b) na zádech s podloženou hlavou	5	6,25 %
c) zotavovací polohy na boku	55	68,75 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

**Položka č. 13: Dítě, které je v bezvědomí, normálně dýchá a máte z okolností úrazu podezření na poranění páteře nebo míchy a nehrozí jiné nebezpečí:**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „*neotáčíte, netransportujete, kontrolujete životní funkce, ošetříte případná zevní poranění*“ 80 respondentů (100,00 %). Odpověď „*opatrně otočíte do zotavovací polohy a ošetříte zevní zranění*“ a možnost „*opatrně otočíte na břicho, abyste mohli přesně určit a ošetřit zranění*“ nevolil žádný dotazovaný (0,00 %).

Tabulka č. 13: První pomoc při podezření na poranění páteře

<b>Odpověď</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
a) opatrně otočíte do zotavovací polohy a ošetříte zevní zranění	0	0,00 %
<b>b) neotáčíte, netransportujete, kontrolujete životní funkce, ošetříte případná zevní zranění</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>
c) opatrně otočíte na břicho, abyste mohli přesně určit a ošetřit zranění	0	0,00 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

**Položka č. 14: První pomoc při vniknutí cizího tělesa (např. dílu stavebnice) do dýchacích cest je:**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „*v mírném předklonu provedete několik rázných úderů mezi lopatky, dítě nabádáte, aby usilovně kašlalo*“ 40 dotazovaných (50,00 %). Možnost „*dítě uchopíte za kotníky, otočíte ho hlavou dolů a prudce s ním zatřesete*“ zvolilo 25 dotazovaných (31,25 %). Odpověď „*cizí těleso se sami vyprostít nesnažíte, zajistíte příjezd ZZS*“ označilo 15 respondentů (18,75 %).

Tabulka č. 14: První pomoc při vniknutí tělesa do dýchacích cest

<b>Odpověď</b>	<b>n<sub>I</sub></b>	<b>f<sub>I</sub></b>
a) v mírném předklonu provedete několik rázných úderů mezi lopatky, dítě nabádáte, aby usilovně kašlalo	40	50,00 %
b) dítě uchopíte za kotníky, otočíte ho hlavou dolů a prudce s ním zatřesete	25	31,25 %
c) cizí těleso se sami vyprostít nesnažíte, zajistíte příjezd ZZS	15	18,75 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

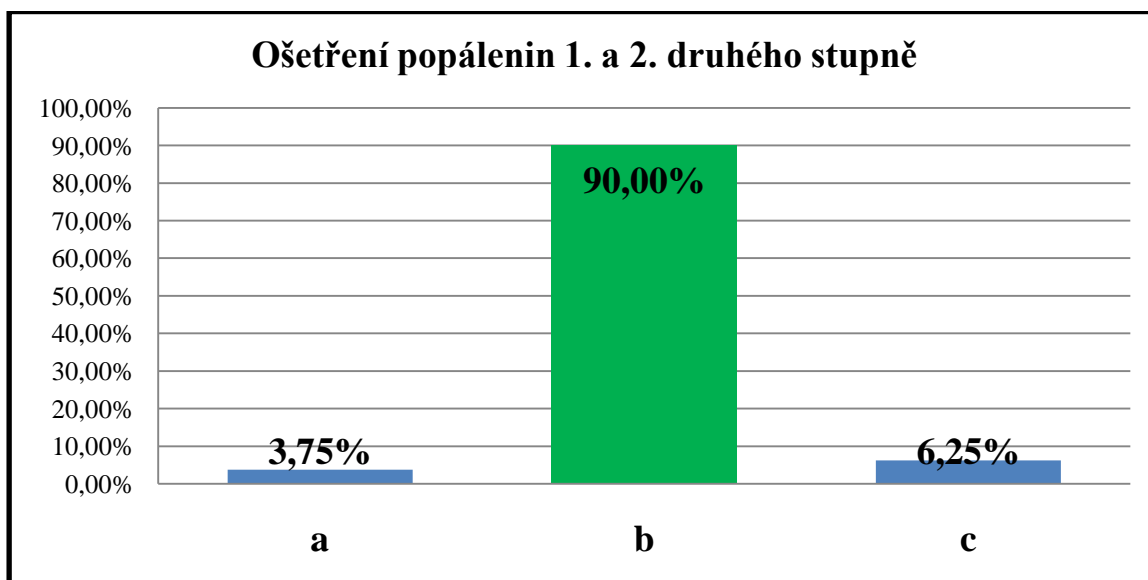
### **Položka č. 15: Popáleninu 1. a 2. stupně bez stržených puchýřů ošetříte:**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „chlazením čistou studenou vodou a sterilním krytím“ 72 dotázaných (90,00 %). Možnost „propíchnutím puchýřů, desinfekcí a sterilním krytím“ zvolili 3 dotazovaní (3,75 %). Odpověď „jakoukoli mastí a přiložením sterilního krytí“ označilo 5 respondentů (6,25 %).

Tabulka č. 15: Ošetření popálenin 1. a 2. stupně

<b>Odpověď</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
a) propíchnutím puchýřů, desinfekcí a sterilním krytím	3	3,75 %
<b>b) chlazením čistou studenou vodou a sterilním krytím</b>	<b>72</b>	<b>90,00 %</b>
c) jakoukoli mastí a přiložením sterilního krytí	5	6,25 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

Graf č. 6: Ošetření popálenin 1. a 2. stupně



**Položka č. 16: Tepenné krvácení zastavíte:**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „zastavením krvácení prsty přímo v ráně a následným přiložením tlakového obvazu“ 62 dotázaných (77,50 %). Odpověď „přiložením škrtidla pod ránu, maximálně však na 20 minut“ zvolilo 18 dotazovaných (22,50 %). Možnost „přiložením sterilního krytí na ránu“ neoznačil žádný respondent (0,00 %)

Tabulka č. 16.: Stavění tepenného krvácení

Odpověď	$n_i$	$f_i$
a) přiložením sterilního krytí na ránu	0	0,00 %
b) přiložením škrtidla pod ránu, maximálně však na 20 min	18	22,50 %
c) zastavením krvácení prsty přímo v ráně a následným přiložením tlakového obvazu	62	77,50 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

**Položka č. 17: Spadne-li dítě na hlavu, má pocit na zvracení, má bolesti hlavy, nepamatuje si na dobu těsně před pádem:**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „*dítě uložíte do polohy vleže s podložením hlavy a horní poloviny těla, ošetříte poranění, sledujete vědomí dítěte a zajistíte ZZS*“ 50 dotazovaných (62,50 %). Možnost „*dítě uložíte do polohy vsedě, ošetříte poranění, sledujete vědomí dítěte a zajistíte příjezd ZZS*“ zvolilo 30 dotazovaných (37,50 %). Odpověď „*dítě uložíte do polohy vleže s podložením hlavy a horní poloviny těla, ošetříte poranění, sledujete vědomí dítěte. Stav se během několika hodin upraví, není nutné ošetření lékařem*“ neoznačil žádný respondent (0,00 %).

Tabulka č. 17: První pomoc při pádu dítěte na hlavu

<b>Odpověď</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
a) dítě uložíte do polohy vleže s podložením hlavy a horní poloviny těla, ošetříte poranění, sledujete vědomí dítěte a zajistíte ZZS	50	62,50 %
b) dítě uložíte do polohy vleže s podložením hlavy a horní poloviny těla, ošetříte poranění, sledujete vědomí dítěte. Stav se během několika hodin upraví, není nutné ošetření lékařem.	0	0,00 %
c) dítě uložíte do polohy vsedě, ošetříte poranění, sledujete vědomí dítěte a zajistíte příjezd ZZS	30	37,50 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

**Položka č. 18: Jestliže bylo dítě při sportu kopnuto do břicha, je bledé, schvácené, pociťuje nevolnost:**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „*dítě uložíte do polohy na zádech s podloženými dolními končetinami tak, aby se paty nedotýkaly podložky. Můžete i lehce podložit hrudník a hlavu, nepodáváte žádné tekutiny, jídlo ani léky a zajistíte ZZS*“ 68 dotázaných (85,00 %). Možnost „*dítě uložíte do polohy vsedě, pokud nemá pocit na zvracení, podáte dostatek tekutin, jídlo ani léky nepodáte a zajistíte ZZS*“ zvolilo 9 dotazovaných (11,25 %). Odpověď „*dítě uložíte do polohy na zádech s podloženými dolními končetinami tak, aby se paty nedotýkaly podložky. Můžete i lehce podložit hrudník a hlavu. Jsou – li bolesti břicha velké, můžete podat léky tišící bolest, zajistíte ZZS.*“ Označili 3 respondenti (3,75 %).

Tabulka č. 18: První pomoc při poranění břicha

<b>Odpověď</b>	<b>n<sub>f</sub></b>	<b>f<sub>f</sub></b>
a) dítě uložíte do polohy vsedě, pokud nemá pocit na zvracení, podáte dostatek tekutin, jídlo ani léky nepodáte a zajistíte ZZS	9	11,25 %
b) dítě uložíte do polohy na zádech s podloženými dolními končetinami tak, aby se paty nedotýkaly podložky. Můžete lehce podložit hrudník a hlavu, nepodáváte žádné tekutiny, ani léky a zajistíte ZZS.	68	85,00 %
c) dítě uložíte do polohy na zádech s podloženými dolními končetinami tak, aby se paty nedotýkaly podložky. Můžete lehce podložit hrudník a hlavu. Jsou-li bolesti břicha velké, můžete podat léky tišící bolest. Zajistíte ZZS.	3	3,75 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

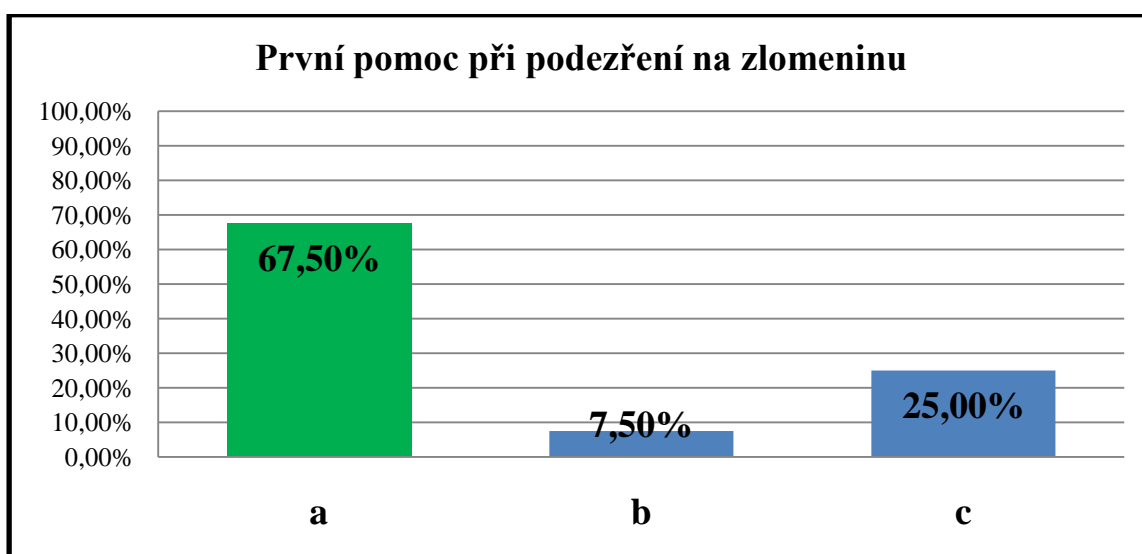
**Položka č. 19: Máte-li podezření na zlomeninu končetiny (končetina je bolestivá s omezením hybnosti, otokem, může být v nepřírodném postavení):**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „končetinu znehybníte, snažíte se znehybnit kloub nad a pod zlomeninou, nikdy zlomeninu nenapravujete“ 54 dotázaných (67,50 %). Možnost „končetinu se snažíte uložit do přirozeného postavení. Poté končetinu znehybníte vypočloženou dlahou“ zvolilo 26 dotazovaných (32,50 %). Odpověď „s končetinou vůbec nemanipulujete a zajistíte transport do ZZS“ označilo 20 respondentů (25,00 %).

Tabulka č. 19: První pomoc při podezření na zlomeninu končetiny

Odpověď	$n_i$	$f_i$
a) končetinu znehybníte, snažíte se znehybnit kloub nad a pod zlomeninou, nikdy zlomeninu nenapravujete	54	67,50 %
b) končetinu se snažíte uložit do přirozeného postavení. Poté končetinu znehybníte vypočloženou dlahou	6	7,50 %
c) s končetinou vůbec nemanipulujete a zajistíte transport do zdravotnického zařízení	20	25,00 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

Graf č. 7: První pomoc při podezření na zlomeninu končetiny





**Položka č. 20: Má-li dítě vysokou horečku, dušnost, má ztížené bolestivé polykání, mluví potichu, nebo jen šeptá, je bledé, nápadně klidné, schvácené:**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „*uvedete dítě do polohy vpolosedě, zajistíte přívod chladného vzduchu a přivoláte ZZS*“ 68 dotazovaných (85,00 %). Možnost „*položíte dítě do polohy na zádech, zajistíte přívod chladného vzduchu, podáte léky na snížení tělesné teploty*“ zvolilo 11 dotazovaných (13,75 %). Odpověď „*uvede dítě do polohy vpolosedě, dáte mu na krk teplý obklad a dítě odvezete do zdravotnického zařízení*“ označil 1 respondent (1,25 %).

Tabulka č. 20: První pomoc dušnému dítěti s horečkou a obtížným polykáním

<b>Odpověď</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
a) položíte dítě do polohy na zádech, zajistíte přívod chladného vzduchu, podáte léky na snížení tělesné teploty	11	13,75 %
b) uvedete dítě do polohy vpolosedě, dáte mu na krk teplý obklad a dítě odvezete do zdravotnického zařízení	1	1,25 %
c) uvedete dítě do polohy vpolosedě, zajistíte přívod chladného vzduchu a přivoláte ZZS	68	85 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

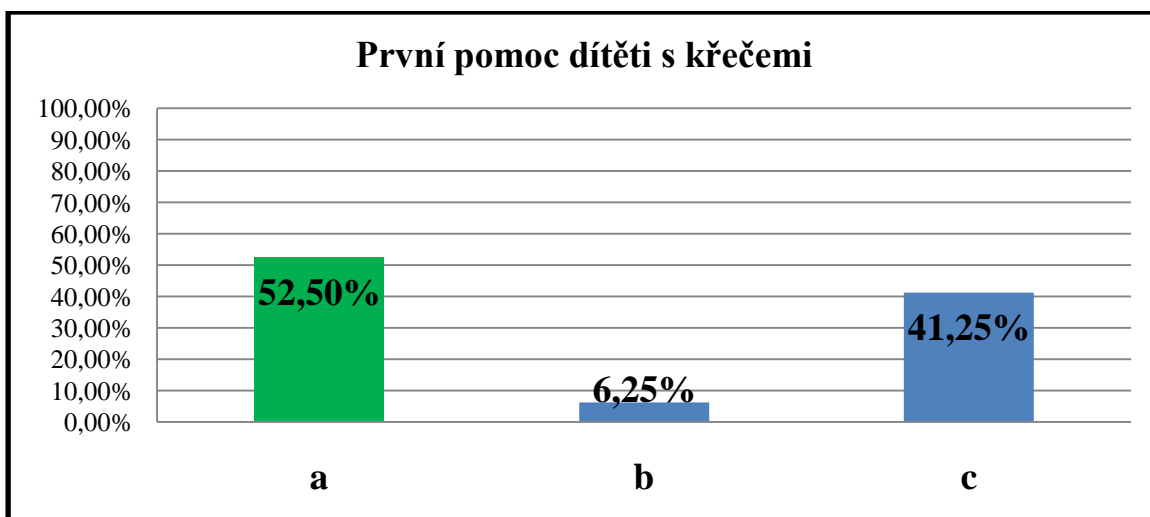
**Otázka č. 21: Má-li dítě křeče (mohou být spojené s pádem, pěnou u úst, přechodnou ztrátou vědomí a poruchou dýchání):**

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „z okolí dítěte odstraníte předměty, o které by se mohlo poranit, nesnažíte se dítě jakkoli přidršet, po odeznění křečí uložíte dítě na bok (do zotavovací polohy), aby mělo volné dýchací cesty, voláte ZZS“ 42 dotazovaných (52,50 %). Možnost „dítěti otevřete ústa a vložíte do nich kapesník, aby nedošlo k pokousání jazyka, voláte ZZS“ zvolilo 5 dotazovaných (6,25 %). Odpověď „dítěti držíte otevřená ústa, aby bylo možno kontrolovat, zda nezapadl jazyk. Dítě se snažíte přidršet, aby se neporanilo, voláte ZZS“ označilo 33 respondentů (41,25 %).

Tabulka č. 21: První pomoc dítěti s křečemi

Odpověď	$n_I$	$f_I$
a) z okolí dítěte odstraníte předměty, o které by se mohlo poranit, nesnažíte se dítě jakkoli přidršet, po odeznění křečí uložíte dítě na bok (do zotavovací polohy), aby mělo volné dýchací cesty, voláte ZZS	42	52,50 %
b) dítěti otevřete ústa a vložíte do nich kapesník, aby nedošlo k pokousání jazyka, voláte ZZS	5	6,25 %
c) dítěti držíte otevřená ústa, aby bylo možno kontrolovat, zda nezapadl jazyk. Dítě se snažíte přidršet, aby se neporanilo, voláte ZZS	33	41,25 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

Graf č. 8: První pomoc dítěti s křečemi



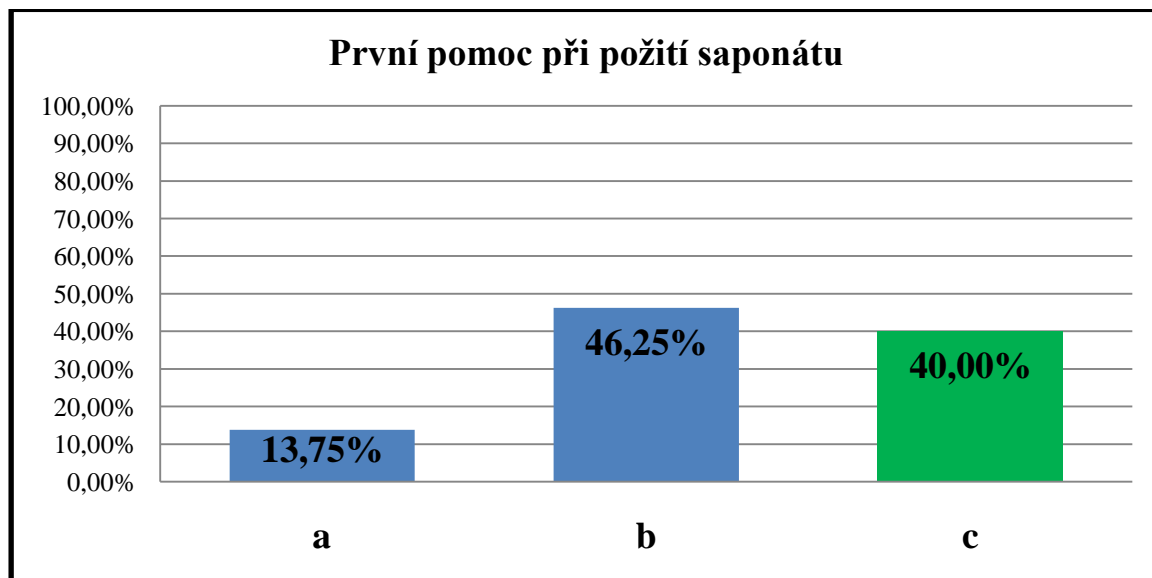
### Položka č. 22: V případě, že dítě požije saponát:

Z celkového počtu 80 respondentů (100,00 %) na tuto otázku odpovědělo správně „nedáte mu napít ani nevyvoláváte zvracení a voláte ZZS“ 32 dotázaných (40,00 %). Možnost „dáte mu vypít alespoň 0,5 litru vody a voláte ZZS“ zvolilo 11 dotazovaných (13,75 %). Odpověď „vyvoláte zvracení a zavoláte ZZS“ označilo 37 respondentů (46,25 %)

Tabulka č. 22: První pomoc při požití saponátu

Odpověď	$n_i$	$f_i$
a) dáte mu vypít alespoň 0,5 litru vody a voláte ZZS	11	13,75 %
b) vyvoláte zvracení a zavoláte ZZS	37	46,25 %
c) nedáte mu napít ani nevyvoláváte zvracení a voláte ZZS	32	40,00 %
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100,00 %</b>

Graf č. 9: První pomoc při požití saponátu



## DISKUZE

Výzkumné šetření bylo zaměřeno na prokázání vědomostí o první pomoci při život ohrožujících stavech rodiči dětí předškolního věku. Cílem práce bylo zjistit, zda se rodiče o první pomoc zajímají a jsou – li ochotni se v této problematice dále vzdělávat. Zmapovat jejich znalosti o první pomoci v konkrétních situacích, které se nejčastěji vyskytují u dětí předškolního věku.

Zvolila jsem kvantitativní výzkum metodou dotazníkového šetření. Dotazník byl rozdělen do 3 částí a obsahoval celkem 22 položek, které byly vytvořeny po prostudování odborné literatury. První částí byl úvodní dopis informující respondenty o účelu výzkumu. Druhá se zabývala demografickými údaji a zájmem o první pomoc, zda považují dotazování své znalosti za dostatečné, z jakých zdrojů čerpají informace, případně jakou formou by chtěli další vědomosti získat. Další položka zkoumala, zda dítě respondentů prodělalo nějaký vážnější úraz či stav a jaký. Třetí část dotazníku byla formulována jako test zaměřený na znalosti první pomoci, vždy s třemi možnostmi odpovědi, z nichž pouze jedna byla správná. K ověření srozumitelnosti jednotlivých položek byla provedena pilotní studie. Vzhledem k výhradám dotazovaných jsem dotazník v některých bodech upravila.

Bylo distribuováno 100 dotazníků pomocí mých známých, vrátilo se jich 85 (85 %), z nichž bylo správně vyplněných a použitelných 80.

Podobný výzkum prezentovala v bakalářské práci „*Poskytování první pomoci matkami dětí předškolního věku – edukační činnost*“ Martina Čepilová. Výsledky u shodných položek jsem následně porovnála.

### **Část 1. Demografické údaje, zájem o první pomoc a prodělaný úraz či stav dítětem**

Z *demografických údajů* jsem hodnotila věk, pohlaví a vzdělání respondentů. Z celkového počtu 80 dotazovaných (100,00 %) bylo 66 žen (82,50 %) a 14 mužů (17,50 %). Ženy převažují vzhledem k tomu, že část dotazníků byla rozdána v mateřském centru. Průměrný věk dotazovaných byl 33 let. Byli rozděleni do věkových skupin: méně než 25, 26-30, 31–35, 36–40 a více než 41 let. Největší zastoupení měla skupina respondentů ve věku 31–35 let a to 46 (57,50 %), nejméně bylo starších 41 let, pouze 2 dotazování (2,50 %). Vzhledem k tomu, že jedním z kritérií, které museli dotazování splnit, bylo, být rodičem dítěte předškolního věku, není toto věkové složení respondentů nijak překvapující. Další položkou bylo dosažené vzdělání dotazovaných s možnostmi: základní, odborné bez maturity, odborné s maturitou, středoškolské, vysokoškolské. Největší skupinu tvořili středoškoláci,

40 respondentů (50 %), nejméně bylo respondentů se základním vzděláním – 1 dotázaný (1,25 %). Výsledek šetření se shoduje s údaji Českého statistického úřadu. Data vycházející z výsledků sčítání lidu z r. 2001, ukazují, že ve skupině žen ve věku 20 – 24 let (nyní 29 – 33 let) je nejčastěji respondenty uváděno dosažení úplného středoškolského vzdělání s maturitou (52,80 %) (Český statistický úřad, 2001, online).

Položky č. 4, 5. a 6. první části dotazníku se zabývaly **dílčím cílem č. 2- zjistit, zda se rodiče o první pomoc zajímají, jestli považují své vědomosti za dostatečné a jsou-li ochotni se v této problematice dále vzdělávat**

*Položka č. 4* obsahovala otázku, zda se rodiče zajímají o první pomoc, případně odkud informace čerpají. Celkem 44 dotázaných (55,00 %) odpovědělo, že se o první pomoc zajímá, nezájem o tuto problematiku udalo 36 osob (45,00 %). Z mé zkušenosti z okolí známých bych soudila, že zastoupení rodičů, kteří se o první pomoc opravdu zajímají, bude podstatně menší. Na otevřenou otázku, z jakých zdrojů informace čerpají, byla nejčastější odpověď internet 20,46 % a literatura 18,18 % (viz tabulka č. 29 a graf č. 10 v příloze č. 10) To potvrzuje mou domněnku, že lidé na internetu vyhledávají informace často. Učí se s ním pracovat a vyhledávat zde potřebná data už děti na základních školách, problém je, že ne všechny informace zveřejňované na internetu jsou správné.

*Položka č. 5* obsahovala otázku, zda si rodiče myslí, že jsou jejich znalosti první pomoci dostatečné. Většina (59) respondentů (73,75 %) své vědomosti považovala za nedostatečné. Tato skutečnost odpovídá mým zkušenostem. Častým argumentem svědků příhody ohrožující zdraví je, že neví, co mají přesně dělat a bojí se, aby postiženému dítěti neublížili. Výsledky šetření se neshodují s výzkumem Čepilové. Ve své studii uvádí, že na dotaz, zda respondenti znají postupy první pomoci, uvedlo 30,00 % dotázaných „ano“ a 60,00 % „spíše ano“.

*Položka č. 6* se zabývala zájmem rodičů o získání dalších informací o první pomoci, případně jakou formu vzdělávání by upřednostnili. Zájem projevilo 73 dotázaných (91,25 %). Nejvíce (23,45 %) jich napsalo, že by volili přednášku. Druhou nejčastěji zastoupenou formou (15,12 %) byla kombinace přednášky s praktickým nácvikem (viz tabulka č. 30 a graf č. 11 v příloze č. 11). Tato možnost je z mého pohledu ideální, protože co si člověk osobně vyzkouší, lépe si pamatuje a je si v té činnosti jistější. V této otázce se výsledky shodují s šetřením Čepilové, respondenti projevili zájem o informace o první pomoci odpovědí v 50,00 % „ano“ a v 40,80 % „spíše ano“. Z forem vzdělávání by volili kurz, brožuru nebo film.

*Položka č. 7* mapovala prodělání vážnějšího úrazu či stavu u dětí rodičů, kteří se zúčastnili šetření. Vážnější úraz či stav potvrdilo u svého předškoláka 30 respondentů (37,50 %).

Mezi nejčastěji uváděné úrazy patřily poranění končetin (8 dětí), hlavy (7 dětí) a popáleniny (3 děti), viz příloha č. 31, str. 114, což se i v tak malém vzorku téměř shoduje s výsledky studie Zvadové a Janouška (Zvadová, Janoušek, 2001) zaměřené na úrazovost předškolních dětí. Podle té bylo nejčastějším poraněním úraz hlavy a lebky (24,8 %), na druhém místě skončily fraktury a distorze (22,5 %). Shoda je patrná i se statistikou ZZS KHK, z úrazových stavů dětí předškolního věku byly zastoupeny poranění hlavy v 51,27 %, poranění končetin v 22,78 %. Z neúrazových stavů rodiče nejčastěji zaznamenali dušnosti (v 5 případech) a křeče (3 případy), tento výsledek šetření rovněž koresponduje se statistikou ZZS KHK, kde z neúrazových stavů je na prvním místě indikace k výjezdu z důvodu dušnosti (37,14 %), na druhém místě z důvodu křečí (28,85 %).

### **Část 2., vědomostní**

Obsahovala položky č. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 a 22. Ke každé otázce byly nabízeny 3 odpovědi, ze kterých byla správná vždy jen jedna. Zabývala se *dílčím cílem č. 1 empirické části, jehož úkolem bylo zjistit úroveň vědomostí rodičů dětí předškolního věku o první pomoci.*

*Položka č. 8* se ptala na telefonní číslo Zdravotnické záchranné služby. Správnou odpověď, tel. číslo 155, zvolilo 74 rodičů (92,50 %). Každá literatura (např. Srnský, 2002, Bydžovský, 2008) zabývající se první pomocí zdůrazňuje, že nezbytnou součástí laické první pomoci je včasné a správně provedené přivolání záchranné služby. Záměrně jsem do možností nezařadila tolik medializované tel. číslo 112. Tato linka je směřovaná na Hasičskou záchrannou službu, jejíž operátoři nemají zdravotnické vzdělání, musí tedy výzvu tlumočit nebo přepojovat na Zdravotnické operační středisko a může tak dojít ke zbytečné časové prodlevě. Výhodnější je volat přímo linku 155, kterou obsluhují zdravotníci, kteří jsou schopni odborně hovor vyhodnotit a poskytnout TAPP (telefonicky asistovaná první pomoc). Výjimkou je případ, kdy nemá volající signál, kredit nebo PIN. V takovýchto případech lze volat linku 112, pokud je místo pokryté sítí jiného operátora, zdarma a ze zamčeného telefonu.

*Položka č. 9* se zajímala, jestli dotazovaní vědí, jak rozpoznat zástavu dechu. Že se nezvedá hrudník, nejsou slyšet dýchací šelesty a není cítit dech na tváři, odpovědělo 64 respondentů (80,00 %). Stále je však v povědomí veřejnosti přikládání zrcátka k ústům, které označilo 16 respondentů (20,00 %), což si pamatují z mého dětství z kurzů mladých zdravotníků. Vzhledem k důležitosti rychle diagnostikovat poruchu základních životních funkcí nepovažuji počet správných odpovědí za uspokojivý.

*Položka č. 10* se ptá, jak uvolnit dýchací cesty. Většina (63) respondentů (78,75 %), by správně provedla záklon hlavy a přizvednutí brady. Velká část (16) dotázaných (20,00 %) by tahala pevně uchopený jazyk, tento postup je v lidech zakotvený. Já si ho také pamatuji z dětství, opět z kurzů mladých zdravotníků, kde se učilo jazyk navíc přišpendlit závěracím špendlíkem. Přitom jednoduchým manévrem, jako je záklon hlavy a přizvednutí brady se oddálí kořen jazyka a dýchací cesty se zprůchodní. Tento manévr patří k život zachraňujícím úkonům, výsledek šetření proto považuji za znepokojující. S šetřením Čepilové se shoduje, správný postup při uvolnění dýchacích cest volilo 73,10 % respondentů.

*Položka č. 11* se zabývá poměrem umělého dýchání a masáže srdce u dětí nad 1 rok. Správnou odpověď poměr dýchání k srdeční masáži 2:30 uvedlo pouze 23 respondentů (28,75 %). Nejvíce (30) dotázaných (37,50 %) volilo možnost 1 vdech: 5 kompresí. Poměr 2 vdechy: 5 kompresí označilo 27 respondentů (33,75 %). Tento výsledek potvrzuje moji domněnku, že v resuscitaci laici (v tomto případě rodiče) nejvíce tápou a myslím si, že je alarmující. To i přes snahu odborníků od roku 2005 postupy v resuscitaci co nejvíce zjednodušit a sjednotit s dospělými. Na druhou stranu je u laiků podstatné se o zevní masáž srdce alespoň pokusit, i když ne zcela správně, než stát s rukama v kapsách a čekat na příjezd záchranné služby. Potvrzuje také, jak důležité je vedení neodkladné resuscitace po telefonu (TANR) operátory Zdravotnického operačního střediska. Výsledek šetření se shoduje s výzkumem Čepilové, která uvádí, že správný poměr vdechů ke kompresím hrudníku zvolilo pouze 18,50 % dotázaných.

*Položka č. 12* se zajímá, do jaké polohy uložit dítě v bezvědomí se zachovanými životními funkcemi. Nejvíce (55) respondentů (68,75 %) volilo správnou možnost, uložit dítě do zotavovací (dříve stabilizované) polohy na boku. Do protišokové nebo autotransfuzní polohy by dítě uložilo 20 dotázaných (25,00 %). Polohu na zádech s podloženou hlavou zvolilo 5 respondentů (6,25 %). Přesto, že termín zotavovací poloha, který nahrazuje pojem stabilizovaná, není úplně zažitý, na tuto otázku správně odpověděla většina respondentů.

*Položka č. 13* se ptá, jak by se rodiče zachovali, když by našli dítě v bezvědomí, měli by z okolností úrazu podezření na poranění páteře a nehrozilo by žádné další nebezpečí. Na tuto otázku, jako na jedinou v celé vědomostní části, odpověděli všichni (80) respondenti (100,00 %) správně, že dítě nebudou otáčet a transportovat, budou kontrolovat životní funkce a ošetřit případná poranění. K otočení poraněného na záda v případě podezření na poranění páteře či míchy je třeba nejméně 4 – 5 záchránců, postižený se musí otáčet velmi opatrně v ose páteře. Na transport takto poraněného dítěte je nejlépe využít speciálních pomůcek, jako páteřní rám a vakuová matrace se zajištěním krční páteře pomocí fixačního límce.

Pokud nemá poraněný porušené základní životní funkce, je opravdu lepší, počkat na příjezd profesionálů, kteří mají tyto pomůcky k dispozici a umí s nimi pracovat.

*Položka č. 14* se zabývala první pomocí při vniknutí cizího tělesa do dýchacích cest. Správně by postupovalo 40 respondentů (50,00 %), volili možnost provést v mírném předklonu několik rázných úderů mezi lopatky a dítě nabádat ke kašli. Pokud je kašel efektivní, je nejlepším prostředkem, jak dostat cizí těleso z dýchacích cest. Možnost uchopit dítě za kotníky, otočit ho hlavou dolů a prudce s ním zatřást označilo 25 dotázaných (31,25 %). Vyprostit cizí těleso z dýchacích cest by se nepokoušelo 15 rodičů (18,75 %), pouze by přivolali záchrannou službu. Pokud dítě vdechne cizí těleso a začne se dusit, jde opravdu o život. Nejlepší variantou je dítě nabádat ke kašli a kombinovat údery mezi lopatky se stlačením nadbřišku, které je u dětí nad jeden rok možno použít a nejlépe současně přivolat pomoc. Myslím si, že si rodiče neuvědomili, že předškolák může vážit i 25 kg a měřit 125 cm, proto chytit ho za kotníky a otočit hlavou dolů není dost dobře možné, navíc třesení by mu nejspíš nepomohlo. Pokud se dítě opravdu dusí, není možné pouze čekat na příjezd záchranné služby a nic nedělat. To by mohlo malého pacienta stát život.

*Položka č. 15* se zajímala o postup při ošetření popáleniny 1. a 2. stupně bez stržených puchýřů. Správný postup, chlazení popáleniny čistou studenou vodou a sterilním krytím, zvolilo 72 respondentů (90,00 %). Propíchnutí puchýřů, desinfekci a sterilní krytí označili pouze 3 dotazovaní (3,75 %), a mast se sterilním krytím by aplikovalo 5 rodičů (6,25 %). Rychle a vhodně poskytnutá první pomoc při popálení nebo opaření může podstatně zmírnit následky úrazu. Jedním z faktorů podílejících se na hloubce popáleniny je doba působení horké kapaliny či páry na pokožku. Chlazení, které navíc ulevuje od bolesti, může podstatně ovlivnit i dobu hojení. Dobrou informovanost rodičů o první pomoci při popáleninových úrazech připisují zvýšené medializaci tohoto typu poranění, především jeho následků. Šetření Čepilové se s výsledky tohoto výzkumu shoduje. Uvádí, že správný postup při ošetření popálenin volilo 91,50 % respondentů.

*Položka č. 16* mapovala znalosti první pomoci při tepenném krvácení. Správný postup zastavení krvácení prsty přímo v ráně a následné přiložení tlakového obvazu zvolilo 62 dotázaných (77,50 %). Škrtidlo pod ránu maximálně na 20 minut by přiložilo 18 respondentů (22,50 %). Možnost přiložit na tepenné krvácení pouze sterilní krytí neoznačil nikdo (0,00%). Přiložení škrtidla se nedoporučuje z důvodu traumatizace tkáně, volí se pouze v případě, že se jedná o amputaci, nebo když tlakový obvaz masivně prosakuje. Končetina se v tomto případě zaškrcuje nad ránou a ne pod. Rychlé zastavení tepenného krvácení je u dětí důležité. Krevní ztráta zanedbatelná u dospělého může dítě ohrožovat na životě.



*Položka č. 17* zjišťovala, jak se rodiče zachovají, spadne – li dítě na hlavu, má bolesti hlavy a pocit na zvracení, nepamatuje si na dobu těsně před pádem. Správnou možnost, dítě uložit do polohy vleže s podloženou hlavou a horní polovinou těla, ošetřit poranění, sledovat vědomí dítěte a zajistit ZZS volilo 50 respondentů (62,50 %). Velká část (30) rodičů (37,50%) označilo možnost dítě uložit do polohy vsedě, ošetřit poranění, sledovat vědomí dítěte a zajistit ZZS. Odpověď uložit dítě do polohy vleže s podložením a horní polovinou těla, ošetřit poranění, sledovat vědomí s tím, že stav během několika hodin upraví a není tedy třeba volat ZZS, nezvolil nikdo. První dvě možnosti se lišily pouze polohou, což mohlo být pro rodiče matoucí. Při úrazu hlavy je však poloha vleže vhodnější. Vzhledem k častému výskytu poranění hlavy a možnosti, že by se mohlo jednat o závažný úraz, je uspokojujícím výsledkem šetření, že rodiče úrazy hlavy nepodceňují a možnost, že by dítě pouze sledovali doma, nezvolil nikdo.

*Položka č. 18* se zajímala, jak se rodiče zachovají, je – li jejich dítě při sportu kopnuto do břicha, je bledé, schvácené a cítí nevolnost. Správně se rozhodlo 68 respondentů (85,00 %), dítě by uložili do polohy na zádech s podloženými dolními končetinami tak, aby se paty nedotýkaly podložky, lehce by podložili hrudník a hlavu, tekutiny nepodávali by žádné, jídlo ani léky a zajistili ZZS. Možnost, dítě posadit a dát mu napít pokud nemá pocit na zvracení, nepodávat však jídlo a léky, zajistit ZZS, uvedlo 9 dotázaných (11,25 %). Odpověď, že by dítě uložili do polohy na zádech s podloženými dolními končetinami tak, aby se paty nedotýkaly podložky, lehce by podložili hrudník a hlavu a při velkých bolestech by podali léky tišící bolest, označili 3 respondenti (3,75 %). Poloha dítěte na zádech s podloženými dolními končetinami a horní částí těla je doporučena Srnským v jeho publikaci o první pomoci (Srnský, 2007), uvolní se tak napětí břišní stěny a uleví se dítěti alespoň částečně od bolesti. Z mých zkušeností děti raději volí polohu na boku, stočení do klubíčka, myslím si, že pokud nemá malý pacient otevřené poranění břišní stěny a je při vědomí, můžeme ho nechat v této poloze. Velkou chybou je podání tekutin, protože není vyloučeno vnitřní poranění a možnost následné operace, kterou může plný žaludek komplikovat.

*Položka č. 19* se zabývala první pomocí při podezření na zlomeninu, kdy je končetina bolestivá s omezením hybnosti, otokem a může být v nepřírodném postavení. Správnou odpověď, že končetinu znehybní a zlomeninu sami nenapravují, označilo 54 respondentů (67,50 %). Možnost, s končetinou vůbec nemanipulovat a zajistit transport do zdravotnického zařízení, volilo 20 dotázaných (25,00 %). Do přirozeného postavení by končetinu uložilo a následně vypodložilo dlahou 6 rodičů (7,50 %). Znehybněním končetiny se zabrání dalšímu poranění okolní tkáně úlomky, uleví dítěti od bolesti. Laik by v žádném případě neměl

reponovat zlomeninu, s největší pravděpodobností by poranění ještě zhoršil. Jedná se o výkon patřící do rukou lékaře, který se ve většině případů provádí v celkové anestezii, protože je velmi bolestivý.

*Položka č. 20* se ptala, jak se rodiče zachovají, má – li dítě vysokou horečku, je dušné, má ztížené bolestivé polykání, mluví potichu, je bledé, nápadně klidné a schvácené. Správně odpovědělo, že dítě uvedou do polohy vpolosedě, zajistí přívod studeného vzduchu a přivolají ZZS, 68 respondentů (85,00 %). Do polohy na zádech by dítě uložilo, následně zajistilo přívod chladného vzduchu a podalo léky snižující teplotu 11 dotazovaných (13,75 %). V polosedě s teplým obkladem na krku by odvezl dítě do zdravotnického zařízení 1 respondent (1,25 %). V této otázce jsem se snažila nastínit příznaky epiglottitidy, která se v této době (očkování proti nejčastějšímu původci) vyskytuje méně. Ze zkušeností z praxe vím, o jak nebezpečné onemocnění se jedná. Výsledky šetření potvrzují, že by rodiče tento stav nepodcenili a přivolali ZZS. Nejčastěji volené odpovědi se lišily především v poloze, do které by rodiče dítě uložili. Polohu na zádech by dítě s touto diagnózou netolerovalo, museli by ho posadit.

*Položka č. 21* mapovala, jak se rodiče zachovají, má – li dítě křeče, které mohou být spojené s pádem, pěnou u úst, přechodnou ztrátou vědomí a poruchou dýchání. Správný postup volilo 42 respondentů (52,50 %), že z okolí dítěte odstraní předměty, o které by se mohlo poranit, nebudou se snažit dítě přidržovat, po odeznění křečí ho položí na bok do zotavovací polohy, aby mělo volné dýchací cesty, a přivolají ZZS. Druhou nejčastěji označenou odpovědí 33 respondenty (41,25 %) bylo, že dítěti budou držet otevřená ústa, aby bylo možno kontrolovat, zda mu nezapadl jazyk, budou se snažit dítě přidržet, aby se neporanilo, a přivolají ZZS. Kapesník proti pokousání by dítěti do úst vložilo a ZZS přivolalo 5 respondentů (6,25 %). Výsledky šetření ukázaly, že velká část rodičů si myslí, že je nutné dítě při záchvatu křečí přidržovat a násilím mu otevírat ústa (většinou jsou pevně sevřená v křeči). Neuvědomují si, že tímto postupem by mohli dítěti způsobit zbytečná poranění. Daleko důležitější je zajistit průchodnost dýchacích cest po odeznění křečí, kdy může být dítě v bezvědomí. K tomu většinou stačí uvést postiženého do zotavovací polohy na boku. Překvapilo mě, že jen malá skupina rodičů zvolila možnost vložit do úst kapesník proti pokousání, protože si tento postup pamatují z kurzů první pomoci z mých dětských let. Z výsledků šetření vyplývá, že o této problematice nejsou rodiče dostatečně informováni.

*Položka č. 22* zjišťuje, jak se rodiče zachovají v případě, že dítě požije saponát. Správnou možnost, že dítěti nepodají nic k pití, ani nevyvolají zvracení a přivolají ZZS, uvedlo 32 respondentů (40,00 %). Větší část (37) dotazovaných (46,25 %) volila odpověď,

že vyvolají zvracení a přivolají ZZS. Vypít alespoň 0,5 litru vody by dalo dítěti a přivolalo ZZS 11 rodičů (13,25 %). Výsledek šetření poukazuje na špatnou informovanost rodičů v problematice otrav. S některými respondenty jsem o této položce diskutovala a zjistila jsem, že většina z nich má zakořeněno neutralizovat požitou látku větším množstvím tekutiny (mléko apod.) a následně vyvolat zvracení. Saponát v žaludku spolu s vypitou tekutinou napění a tím se podstatně zvýší riziko aspirace, k napěnění dojde i při vyvolávání zvracení. Nejlepší variantou při požití jakékoli látky, je ihned se obrátit na toxikologické středisko, jak uvádí ve své publikaci o otravách Pelcová (Pelcová, 2009). Odborníci, kteří poskytují informace na této lince 24 hodin, jsou schopni poradit, jak se zachovat. První pomoc se u jednotlivých látek velmi liší a u některých je důležité včasné poskytnutí pomoci. O existenci toxikologického střediska a možnosti, že se na něj může obrátit i laik, rodiče nevěděli.

***Dílčím cílem č. 3 bylo porovnat úroveň vědomostí rodičů o první pomoci a jejich zájem o tuto problematiku mezi skupinou rodičů, jejichž dítě prodělalo vážnější úraz či stav a skupinou rodičů dětí bez vážnějšího úrazu nebo stavu.*** Zabývaly se jím položky č. 4, 6 a 7 v informativní části dotazníku a položky č. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 a 22 ve vědomostní části dotazníku. Vzhledem k tomu, že se nepodařilo získat stejné zastoupení respondentů v obou skupinách, porovnála jsem počty správných odpovědí na jednotlivé položky v relativních číslech. Výsledky šetření podrobně znázorňují grafy a tabulky v přílohách č. 13 a 14. Z výzkumného šetření vyplývá, že zájem o další vzdělávání v první pomoci je u obou skupin srovnatelný (skupina „s úrazem/stavem“ 93,33 %, „bez úrazu/stavu“ 90,00 %), viz příloha č. 13. Rozdíl je patrný v tvrzení, zda se respondenti o první pomoc zajímají, zde udává vyšší zájem skupina rodičů „s úrazem/stavem“ (63,33 %) oproti skupině „bez úrazu/stavu“ (50,00 %), viz příloha č. 13. Ve vědomostní části dotazníku jsem srovnala procentuální zastoupení správných odpovědí obou skupin u jednotlivých položek, viz příloha č. 14. Vyšší úroveň znalostí prokázali rodiče dětí „s úrazem/stavem“ a to v položkách č. 9, 10, 11, 14, 17, 19, 21 a 22, kde byl jednoznačný rozdíl o více než 15,00 % správných odpovědí. Skupina respondentů „bez úrazu/stavu“ odpovídala lépe pouze v položce č. 18 a to s rozdílem 8,00 %. Na otázku z položky č. 13 odpověděli obě skupiny správně v 100,00 %. Ve zbývajících položkách (č. 8, 12, 15, 16, a 20) si vedla lépe skupina rodičů „s úrazem/stavem“, rozdíl však nebyl tak patrný (méně než o 15,00 % správných odpovědí). Výsledek šetření potvrzuje mou domněnku, že rodiče dětí, kteří mají osobní zkušenost s nějakým vážnějším úrazem či stavem u svého dítěte, se o první pomoc více zajímají a následně prokazují vyšší úroveň znalostí o této problematice.

## ZÁVĚR

Zabránit vzniku život ohrožujících stavů u dětí předškolního věku není úplně v silách rodičů samotných. Do jisté míry lze ovlivnit vznik úrazových stavů účelnou prevencí, přesto nelze všem úrazům a vážným stavům předejít. Proto je velmi důležité umět správně poskytnout první pomoc, protože do příjezdu záchranné služby je život dítěte plně v rukou svědků příhody, u dětí předškolního věku tedy nejčastěji rodičů.

Bakalářská práce se skládá ze dvou částí – teoretické a empirické. Teoretická část práce charakterizuje předškolní věk, psychomotorický vývoj dítěte, anatomické a fyziologické odlišnosti v tomto věku s ohledem na souvislosti se vznikem a průběhem život ohrožujících stavů. Seznamuje s pojmem první pomoc, jejím významem a legislativou. Popisuje život ohrožující stavy a vybrané nejčastější stavy úrazové i neúrazové včetně příčin, příznaků a doporučení pro laickou (základní) první pomoc.

Cílem empirické části práce bylo zjistit úroveň znalostí rodičů dětí předškolního věku o první pomoci při život ohrožujících stavech, jejich zájem o tuto problematiku a ochotu se v ní dále vzdělávat. Jak již bylo uvedeno, výzkum probíhal metodou dotazníkového šetření. Byli osloveni rodiče dětí předškolního věku, laici, žijící v Královéhradeckém kraji. Výzkumu se zúčastnilo 80 respondentů, převážně žen, v průměrném věku 33 let, nejčastěji středoškolského vzdělání.

Dílčím cílem č. 1 bylo, zmapovat vědomosti rodičů o první pomoci. Z výsledků šetření vyplynulo, že ve znalostech v oblasti život zachraňujících výkonů (diagnostika zástavy dechu, uvolnění dýchacích cest, poměr komprese hrudníku k umělým vdechům a aspirace cizího tělesa) mají rodiče velké mezery. Pouze na 4 položky vědomostního testu ze 14 odpovědělo více než 80,00 % respondentů správně. Jednalo se o otázky týkající se podezření na poranění páteře (zde dotazovaní odpověděli správně v 100,00 %), první pomoci při poranění břicha, při dušnosti a ošetření popálenin 1. a 2. stupně. Na 3 položky byl počet správných odpovědí pod 55,00 %, týkaly se již zmíněných poměrů kompresí hrudníku k umělým vdechům (28,75 %), první pomoci při aspiraci cizího tělesa a při požití saponátu. Myslím si, že tato zjištění jasně poukazují na nedostatečnou informovanost rodičů v problematice první pomoci a zároveň vyzdvihují důležitost metodik TAPP a TANR (Telefonicky asistovaná první pomoc a Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace). **Dílčí cíl č. 1 byl splněn.**

Dílčím cílem č. 2 bylo, zmapovat zájem rodičů o první pomoc, zjistit zda považují své znalosti za dostatečné a jsou ochotni se dále vzdělávat v první pomoci. Celkem

44 respondentů (55,00 %) uvedlo, že se o první pomoc zajímají. Na otázku z jakých zdrojů čerpají informace, dotazovaní nejčastěji uvedli internet a literaturu. Své znalosti v oblasti první pomoci považuje za dostatečné 21 rodičů (26,25 %). Ochotu dále se vzdělávat v této problematice projevilo 73 respondentů (91,25 %). Největší zájem o další vzdělávání byl formou přednášky a kombinace přednášky s praktickým nácvikem. **Dílčí díl č. 2 byl splněn.**

Dílčím cílem č. 3 bylo, porovnat úroveň znalostí a zájem o první pomoc skupiny rodičů dětí, které již nějaký úraz či závažný stav prodělaly, se skupinou rodičů dětí bez příhod. Z celkem 80 respondentů (100,00 %) uvedlo, že jejich dítě prodělalo vážnější úraz či stav 30 respondentů (37,50 %). Nejčastěji udávaným úrazem byly zlomeniny, neúrazovým stavem dušnosti. Vzhledem k tomu, že se mně nepodařilo získat stejný počet rodičů v obou skupinách, porovnávala jsem údaje pouze v relativních číslech. Ochotu vzdělávat se v první pomoci projevily obě skupiny téměř stejnou (skupina „s úrazem/stavem“ 93,33 %, „bez úrazu/stavu“ 90,00 %). Zájem o první pomoc uvedla ve vyšším procentu (63,33 %) skupina rodičů, kteří mají zkušenost s úrazem či stavem u svého dítěte oproti druhé skupině (50,00 %). Vyšší úroveň znalostí prokázali rodiče dětí „s úrazem/stavem“ a to v 8 položkách ze 14, kde byl jednoznačný rozdíl o více než 15,00 % správných odpovědí. Skupina respondentů „bez úrazu/stavu“ odpovídala lépe pouze v 1 položce a to s rozdílem 8,00 %. Výsledek šetření poukazuje na to, že rodiče mající zkušenost s první pomocí svému dítěti se o první pomoc více zajímají a prokazují lepší znalosti v této problematice. **Dílčí cíl č. 3 byl splněn.**

Znalosti rodičů dětí předškolního věku jsou na nízké úrovni, což vyplývá z výzkumného šetření. **Jaká řešení bych navrhla?** Myslím si, že základy první pomoci by si měli vštěpovat do paměti již žáci základních škol (co se v mládí naučíš, ve stáří jako když najdeš) a to formou povinné výuky a ne pouze zájmových kroužků. Vhodnou metodou by byl praktický nácvik vedený profesionálními záchranáři, kteří jsou nejlépe informováni o novinkách v této oblasti. Proč bych upřednostnila praktický nácvik před přednáškou? Z vlastní zkušenosti vím, že co si člověk zkusí, lépe si pamatuje. Stejně tak proškolení dospělých, by se mělo ubírat tímto směrem. Povinností každého zaměstnavatele je proškolení své zaměstnance v bezpečnosti práce. Myslím si, že jeho součástí by mohla být i první pomoc, která, dle mého názoru s bezpečností práce úzce souvisí.

Velký vliv na obyvatele mají v současné době média. Většina respondentů udala, že informace o první pomoci hledají na internetu. Na internetu si může každý založit své stránky a prezentovat své poznámky, proto ne vždy jsou uváděny správné postupy. Doporučila bych stránky [www.zachrannasluzba.cz](http://www.zachrannasluzba.cz), které jsou vedeny odborníkem a je na nich

příručka první pomoci přístupná online. Sledovaná je i televize a v ní asi pro mnohé šokující kampaň „Nemyslíš, zaplatíš“. Myslím si, že mnoho diváků upoutala a mohla by se touto formou krátkých šotů prezentovat i první pomoc.

I tento výzkum měl v oblasti vzdělávání svůj přínos. Na podkladě vyplňování dotazníků projevíly zájem o besedu s nácvikem první pomoci maminky z mateřského centra v místě mého bydliště. Maminkám jsem se podělila o své vědomosti a zkušenosti z praxe a mohly si prakticky na figuríně vyzkoušet resuscitaci (foto – obrázek č. 10, viz příloha č. 15).

Každý člověk by měl být schopen a ochoten poskytnout pomoc, nejen proto, že mu to ukládá zákon. Měl by si uvědomit, že do situace, kdy bude tuto pomoc potřebovat on sám, nebo jeho blízký, se může dostat kdykoli. Výčitky, že kdyby byl býval „něco“ udělal on, nebo někdo jiný, mohlo vše dopadnout jinak, nikoho nezachrání. K poskytnutí základní první pomoci obvykle stačí holé ruce, ale musí se vytáhnout z kapes.

## ANOTACE

- Autor:** Diana Vajsarová
- Instituce:** ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ  
LÉKAŘSKÉ FAKULTY UNIVERZITY KARLOVY  
V HRADCI KRÁLOVÉ,  
ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ
- Název práce:** **Znalosti rodičů dětí předškolního věku o první pomoci při život ohrožujících stavech**
- Vedoucí práce:** Mgr. Michaela Schneiderová  
MUDr. Pavel Žibřid
- Počet stran:** 117
- Počet příloh:** 17
- Rok obhajoby:** 2010
- Klíčová slova:** Předškolní věk, Laická první pomoc, Život ohrožující stavy, Úrazové stavy, Neúrazové stavy

Bakalářská práce pojednává o znalosti první pomoci rodičů dětí předškolního věku při život ohrožujících stavech.

Teoretická část seznamuje s pojmem první pomoc, definuje předškolní věk a jeho anatomické, fyziologické a psychomotorické odlišnosti související se vznikem život ohrožujících stavů u dětí v tomto věku. Zaměřuje se na příznaky, průběh a laickou první pomoc při život ohrožujících stavech a vybraných nejčastějších úrazových a neúrazových stavech vyskytujících se u dětí této věkové skupiny.

Těžištěm práce je empirická část, která je zpracována na základě kvantitativního výzkumu zpracovaného metodou dotazníkového šetření. Zkoumaný vzorek tvoří laici, rodiče dětí předškolního věku z Královéhradeckého kraje. Cílem výzkumného šetření je zmapovat úroveň znalostí rodičů dětí předškolního věku o první pomoci, jejich zájem o první pomoc a ochotu se v této problematice dále vzdělávat.

The bachelor's thesis deals with the first aid knowledge of parents of preschool children with life-threatening conditions.

The theoretical part introduces the concept of first aid, pre-school age and defines its anatomical, physiological and psychomotor differences associated with the development of life-threatening conditions in children at this age. It focuses on the symptoms, course and general first aid in life-threatening conditions and selected the most frequent accident and nonaccident states occurring in this age group.

The point of the thesis is the empirical part, which is compiled on the basis of quantitative research survey compiled by the method of questionnaire survey. Research sample consists of nonspecialists, parents of preschool children from Hradec Kralove region. The aim of the research survey is to explore the knowledge of parents of preschool children on first aid, their interest in the first aid and willingness in this issue to further training.



# SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ

## MONOGRAFIE

BRICHTOVÁ, E. *Kraniocerebrální poranění v dětském věku*. Praha: Triton, 2008. 140 s. ISBN 978-80-7387-087-4.

BYDŽOVSKÝ, J. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton, 2008, 450 s. ISBN978-80-7254-815-6.

ČEPILOVÁ, M. *Poskytování první pomoci matkami dětí předškolního věku – edukační činnost*. České Budějovice, Jihočeská univerzita v českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2009. 91 s. Vedoucí práce Jitka Tamáš Otásková

DOBIÁŠ, V. *Urgentní zdravotní péče*. Martin: Osveta, 2007. 179 s. ISBN978-80-8063-258-8.

ERTLOVÁ, F., MUCHA, J., a kol. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2.vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. 368 s. ISBN 80-7013-379-1.

FENDRICHOVÁ, J., KLIMOVIČ, M., a kol. *Péče o kriticky nemocné dítě*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 414 s. ISBN 80-7013-427-5.

GRIVNA, M., a kol. *Dětské úrazy a možnosti jejich prevence*. Praha: Centrum úrazové prevence UK 2. LF Motol, 2003. 144 s. ISBN80-239-2063-4.

CHRÁSTKA, M. *Metody pedagogického výzkumu – základy kvantitativního výzkumu*, Praha: Grada, 2007. 265 s. ISBN 80-247-1369-1

*Kapesní vydání doporučených postupů v resuscitaci 2005*. [Praha]: Česká rada pro resuscitaci, 2006. 196 s. ISBN 80-239-7676-1.

KOHOUTOVÁ, E., a kol. *Kritické stavy u dětí a ošetrovatelská péče*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1998. 302 s. ISBN 80-7013-257-4.

LANGMEIER, J. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 2., dopl. vyd. Praha: Avicenum, 1991. 284 s. ISBN 80-201-0098-7

PELCOVÁ, D., a kol. *Nejčastější otravy a jejich terapie*. 2. vyd. Praha: Galén, 2009. 163 s. ISBN 978-80-7262-603-8.

SEIDL, Z. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. 168 s. ISBN 978-80-247-2733-2.

*Sestra a urgentní stavy*. Praha: Grada, 2008. 552 s. ISBN 978-80-247-2548-2.

SRNSKÝ, P. *První pomoc u dětí*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2007. 111 s. ISBN 978-80-247-1824-8.

ŠKAROUPKOVÁ, O. *Úroveň znalostí široké laické veřejnosti o poskytování první pomoci*. Hradec Králové, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové, 2009. 134 s. Vedoucí bakalářské práce Michaela Schneiderová.

ŠNAJDAUF, J., CVACHOVEC, K., a kol. *Dětská traumatologie*. Praha: Galén, 2002. 180 s. ISBN 80-7262-152-1.

VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. Praha: Portál, 2000. 522 s. ISBN 80-7178-308-0.

WABERŽINEK, G., KRAJÍČKOVÁ, D., a kol. *Základy speciální neurologie*. Praha: Karolinum, 2007. 396 s. ISBN 978-80-246-1020-7.

## **ČLÁNKY Z ODBORNÝCH ČASOPISŮ**

ČAPKOVÁ, M. Riziko vzniku úrazů u dětí z hlediska psychosomatického vývoje. *Prevence úrazů, otrav a násilí*, 2006, roč. 2, č. 2, s.126-130.

HAVRÁNEK, P. Dětská traumatologie. *Vox pediatrice*, 2003, roč. 3, č. 6, s. 17-24.

KRIPNER, J., BROŽ, L., KAPOUNKOVÁ, Z. Přednemocniční a následná péče o děti s popáleninovým úrazem. *Vox pediatrice*, 2006, roč. 6, č. 2, s. 18-20.

MIXA, V. Urgentní dovednosti v dětském lékařství. *Pediatrice pro praxi*, 2007, roč. 8, č. 5, s. 307-310.

NOVÁK, I. Urgentní stavy v pediatrické primární péči dříve a nyní. *Pediatric pro praxi*, 2008, roč. 9, č. 5, s. 340-343.

SINGER, A. J., a kol. Pediatric first aid knowledge among parents. *Pediatric Emergency Care*, Dec 2004, vol. 20, iss. 12, s. 808-811.

ZVADOVÁ, Z., JANOUŠEK, S., ROTH, Z. Incidence úrazovosti u dětí předškolního věku. *Česko-slovenská pediatrie*, 2001, roč. 56, č. 6, s. 349-354.

### **INTERNETOVÉ ZDROJE**

*Aktuální informace č. 13/09 : činnost oboru alergologie v roce 2008* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. [cit. 2010-02-19]. Dostupné z:  
<[http://www.uzis.cz/download.php?ctg=20&search\\_name=alergolog&region=100&kind=21&mnu\\_id=6200](http://www.uzis.cz/download.php?ctg=20&search_name=alergolog&region=100&kind=21&mnu_id=6200)>

*Aktuální informace č. 23/09 : činnost oboru dětského a dorostového v ambulantní péči v roce 2008* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. [cit. 2010-02-19]. Dostupné z:  
<[http://www.uzis.cz/download.php?ctg=20&search\\_name=dorost&region=100&kind=21&mnu\\_id=6200](http://www.uzis.cz/download.php?ctg=20&search_name=dorost&region=100&kind=21&mnu_id=6200)>

European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. *Resuscitation* [online], Dec 2005, suppl. 1, s. S1 – S189. [cit. 2010-02-19]. Dostupné z:  
<[https://www.erc.edu/index.php/guidelines\\_download/en](https://www.erc.edu/index.php/guidelines_download/en)>

FRANĚK, O. *První pomoc* [online]. c2008, [cit. 2010-02-23]. Dostupné z:  
<<http://www.zachrannaslužba.cz/prvniplomoc.htm>>

*Jak volat záchrannou službu* [online]. [cit. 2010-02-19]. Dostupné z:  
<<http://www.zzskhk.cz/jak-volat-zachrannou-sluzbu.html>>

OTIPKA, J. *Chrus syndrom a šokové stavy* [online]. [cit. 2010-02-19]. Dostupné z:  
<[www.exilskupina.info/index.php?co=souhrnpp](http://www.exilskupina.info/index.php?co=souhrnpp)>

*Pediatric – růst dítěte a jeho hodnocení* [online]. 2.11.2004. [cit. 2010-02-19]. Dostupné z:  
<[http://www.yarousch.cz/studium/body.php?menu=menu\\_pediatrie&body=pediatrie/pediatrie\\_003](http://www.yarousch.cz/studium/body.php?menu=menu_pediatrie&body=pediatrie/pediatrie_003)>

SHAH, A. *Parents need better knowledge about first aid : a research project in Devon has identified that nearly half of parents cannot deliver basic first aid* [online]. 27.7.2009. [cit. 2010-02-19]. Dostupné z: <<http://www.prlog.org/10293123-parents-need-better-knowledge-of-first-aid.html>>

SKOPAL, I. *Automatická externí defibrilace (2005) : manuál : verze dle nové ERC Guidelines2005* [online]. Šumperk, 2006. [cit. 2010-02-18]. 55 s. Dostupné z: <<http://www.aed-medi.com/prezentace/AED%20manual%202005.pdf>>

*Telefonicky asistovaná první pomoc (TAPP) : doporučený postup výboru ČLS JEP- spol. UM a MK : aktualizace 21. 4. 2007* [online]. [cit. 2010-02-19]. Dostupné z: <[http://www.urgmed.cz/postupy/07\\_tapp.pdf](http://www.urgmed.cz/postupy/07_tapp.pdf)>

*Úroveň vzdělání obyvatelstva ČR podle výsledků sčítání lidu v r. 2001* [online]. Praha: Český statistický úřad, [cit. 2010-04-14]. Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/2003edicniplan.nsf/t/F6002AC9D6/\\$File/411303a3.pdf](http://www.czso.cz/csu/2003edicniplan.nsf/t/F6002AC9D6/$File/411303a3.pdf)>

## **STUDIJNÍ MATERIÁLY**

SKORUNKOVÁ, R. *Vývojová psychologie. Výukový materiál připravený v rámci řešení projektu ESF – Operačního programu Rozvoj lidských zdrojů „Kombinovaná forma bakalářského studijního programu ošetrovatelství – všeobecná sestra“ : reg. č. projektu ESF CZ.04.1.03/3.2.15.1/085* [CD-ROM]. [cit. 2010-02-19].

TRUHLÁŘ, A. *Neodkladná resuscitace. Výukový materiál připravený v rámci řešení projektu ESF – Operačního programu Rozvoj lidských zdrojů „Kombinovaná forma bakalářského studijního programu ošetrovatelství – všeobecná sestra“ : reg. č. projektu ESF CZ.04.1.03/3.2.15.1/085* [CD-ROM]. [cit. 2010-02-19].

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

**AED** - Automatizovaný externí defibrilátor

**ALS** - Advanced life support

**ATP** – Adenosintrifosfát

**BLS** - Basic life support

**CNS** – centrální nervový systém

**ČSL JEP- spol. UM a MK** - Česká lékařská společnost J. E. Purkyně - společnost ugentní medicíny a medicíny katastrof

**EKG** – elektrokardiograf

**GCS** – Glasgow coma scale

**KPR** – kardiopulmonální resuscitace

**Např.** – například

**PALS** – Pediatric advanced life support

**PBLS** – Pediatric basic life support

**Sb.** - sbírky

**TANR** – Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

**TAPP** – Telefonicky asistovaná první pomoc

**ÚZIS** – Ústav zdravotnické informatiky a statistiky

**ZZS** – Zdravotnická záchranná služba

**ZZS KHK** – Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Předškoláci.....	11
Obrázek č. 2: Proporcionalita růstu.....	14
Obrázek č. 3: Uvolnění dýchacích cest.....	21
Obrázek č. 4: Kontrola dýchání.....	21
Obrázek č. 5: Umělé dýchání.....	22
Obrázek č. 6: Nepřímá masáž srdce.....	22
Obrázek č. 7: Zotavovací poloha.....	25
Obrázek č. 8: Stlačení nadbřišku.....	27
Obrázek č. 9: Talkové body.....	100
Obrázek č. 10: Foto – beseda v mateřském centru.....	117

## SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Pohlaví respondentů.....	54
Graf č. 2: Zájem o první pomoc .....	57
Graf č. 3: Dostatečné znalosti.....	58
Graf č. 4: Diagnostika zástavy dechu .....	62
Graf č. 5: Poměr umělých vdechů a stlačení hrudníku u dětí nad 1 rok .....	64
Graf č. 6: Ošetření popálenin 1. a 2. Stupně .....	68
Graf č. 7: První pomoc při podezření na zlomeninu končetiny.....	72
Graf č. 8: První pomoc dítěti s křečemi .....	74
Graf č. 9: První pomoc při požití saponátu .....	75
Graf č. 10: Zdroje získaných znalostí .....	112
Graf č. 11: Forma získání dalších vědomostí.....	113
Graf č. 12: Porovnání zájmu o první pomoc a ochoty dále se vzdělávat .....	115
Graf č. 13: Rozdíl ve znalostech rodičů dětí s/bez úrazu či závažného stavu .....	116

## SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Pohlaví respondentů .....	54
Tabulka č. 2: Věk respondentů .....	55
Tabulka č. 3: Dosažené vzdělání respondentů .....	56
Tabulka č. 4: Zájem o první pomoc .....	57
Tabulka č. 5: Dostatečné znalosti .....	58
Tabulka č. 6: Zájem o získání dalších informací o první pomoci .....	59
Tabulka č. 7: Prodělaný úraz/stav .....	60
Tabulka č. 8: Telefonní číslo ZZS .....	61
Tabulka č. 9: Diagnostika zástavy dechu .....	62
Tabulka č. 10: Uvolnění dýchacích cest .....	63
Tabulka č. 11: Poměr umělých vdechů a stlačení hrudníku u dětí nad 1 rok .....	64
Tabulka č. 12: Poloha dítěte v bezvědomí se zachovanými životními funkcemi .....	65
Tabulka č. 13: První pomoc při podezření na poranění páteře .....	66
Tabulka č. 14: První pomoc při vniknutí tělesa do dýchacích cest .....	67
Tabulka č. 15: Ošetření popálenin 1. a 2. Stupně .....	68
Tabulka č. 16: Stavění tepenného krvácení .....	69
Tabulka č. 17: První pomoc při pádu dítěte na hlavu .....	70
Tabulka č. 18: První pomoc při poranění břicha .....	71
Tabulka č. 19: První pomoc při podezření na zlomeninu končetiny .....	72
Tabulka č. 20: První pomoc dušnému dítěti s horečkou a obtížným polykáním .....	73
Tabulka č. 21: První pomoc dítěti s křečemi .....	74
Tabulka č. 22: První pomoc při požití saponátu .....	75
Tabulka č. 23: Telefonicky asistovaná první pomoc .....	97
Tabulka č. 24: Pediatrické Glasgow Coma Scale .....	99
Tabulka č. 25: Statistika výjezdů ZZS KHK r. 2008 .....	101
Tabulka č. 26: Indikace výjezdů ZZS KHK .....	101
Tabulka č. 27: Tabulka podle Lunda a Browdera .....	102
Tabulka č. 28: Diferenciální diagnostika laryngititis a epiglottitis .....	103
Tabulka č. 29: Zdroje získaných vědomostí .....	112
Tabulka č. 30: Forma získání dalších vědomostí .....	113
Tabulka č. 31: Druh prodělaného úrazu/stavu .....	114

Tabulka č. 32: Porovnání zájmu o první pomoc a ochoty dále se vzdělávat .....	115
Tabulka č. 33: Rozdíl ve znalostech rodičů dětí s/bez úrazu či závažného stavu .....	116

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Telefonicky asistovaná první pomoc .....	97
Příloha č. 2: Schéma KPR u dětí nad 1 rok .....	98
Příloha č. 3: GCS modifikované pro děti .....	99
Příloha č. 4: Tlakové body .....	100
Příloha č. 5: Statistika výjezdů ZZS KHK .....	101
Příloha č. 6: Tabulka Lunga a Browdera .....	102
Příloha č. 7: Diferenciální diagnostika laryngitidy a epiglottitidy .....	103
Příloha č. 8: Otravy .....	104
Příloha č. 9: Dotazník .....	108
Příloha č. 10: Zdroje získaných vědomostí .....	112
Příloha č. 11: Forma získání dalších vědomostí.....	113
Příloha č. 12: Druh prodělaného úrazu/stavu .....	114
Příloha č. 13: Porovnání zájmu o první pomoc a ochoty se dále vzdělávat .....	115
Příloha č. 14: Rozdíl ve znalostech rodičů dětí s/bez úrazu či stavu .....	116
Příloha č. 15: Fotografie z besedy s maminkami z Mateřského centra .....	117



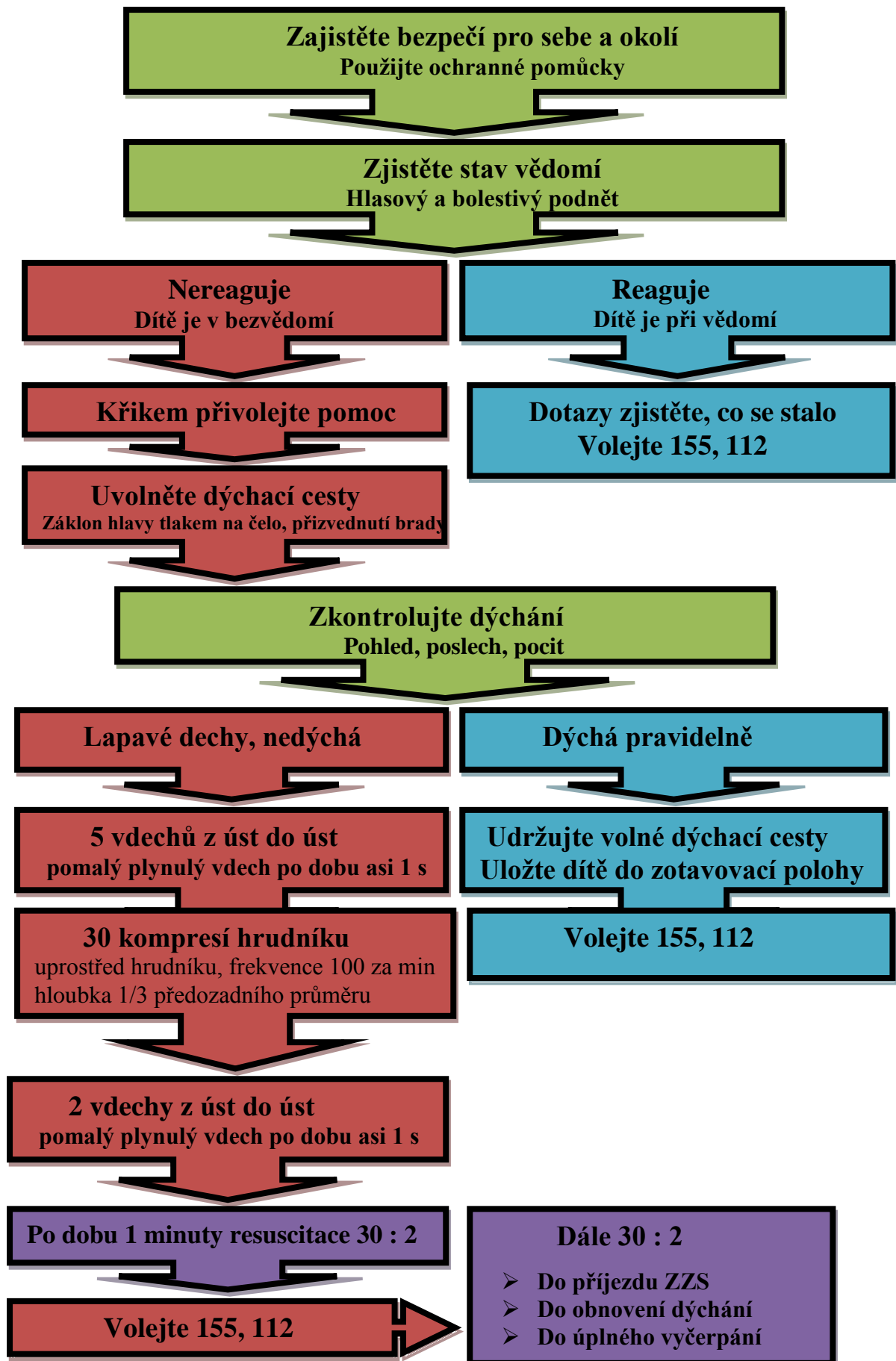
# PŘÍLOHY

## Příloha č. 1: Telefonicky asistovaná první pomoc

Tabulka č. 23: Telefonicky asistovaná první pomoc (ČSL JEP- spol. UM a MK, 2007, online)

Situace	Instrukce
Náhlá zástava oběhu	TANR (viz dále)
Dušení z obstrukce dýchacích cest	Vypuzovací manévry, uvolnění dýchacích cest, umělé dýchání
Bezvědomí se zachovalým dýcháním	Při jistotě stran kvality dýchání stabilizovaná poloha, jinak ponechat pacienta v poloze, v jaké se nachází! Pokud leží, nedávat nic pod hlavu (!!!). V obou případech důsledně sledovat stav dýchání
Dopravní nehody, pády a ostatní traumata	Prioritou je zástava tepenného krvácení a obnovení/udržení průchodnosti dýchacích cest. Pokud to není nutné (postižený dýchá), nehýbat! V případě potřeby manipulace s postiženým vždy šetrně s fixací hlavy vůči tělu. Pokud možno přikrýt (udržení teploty)! Zřetelně označit místo nehody – bezpečnost zraněného i zachránce!
Krvácející rány	Zástava masivního krvácení, krytí pokud možno sterilním materiálem. Použít gumové rukavice, jsou-li k dispozici.
Intoxikace požitím	Podle povahy látky vyvolat nebo naopak zabránit zvracení, podání tekutin atd.
Popálenina	Lokální chlazení popáleného místa
Poleptání, zasažení chemikálií	Podle chemické podstaty mechanicky očistit, nebo opláchnout proudem vody.
Cizí těleso	Pokud to není nutné pro manipulaci s pacientem, nevyndávat
Náhlé zhoršení chronické nemoci	Asistované podání emergentní medikace, pokud ji má pacient k dispozici.
Porod	Asistence u porodu, vyčištění dýchacích cest novorozence, péče o novorozence (udržení tepla!!!)
Všeobecně	Bezpečnostní instrukce pro zachránce. Udržování optimální tělesné teploty. Poloha adekvátní potížím

**Příloha č. 2: Schéma KPR pro děti nad 1 rok (vytvořeno podle Guidelines 2005)**



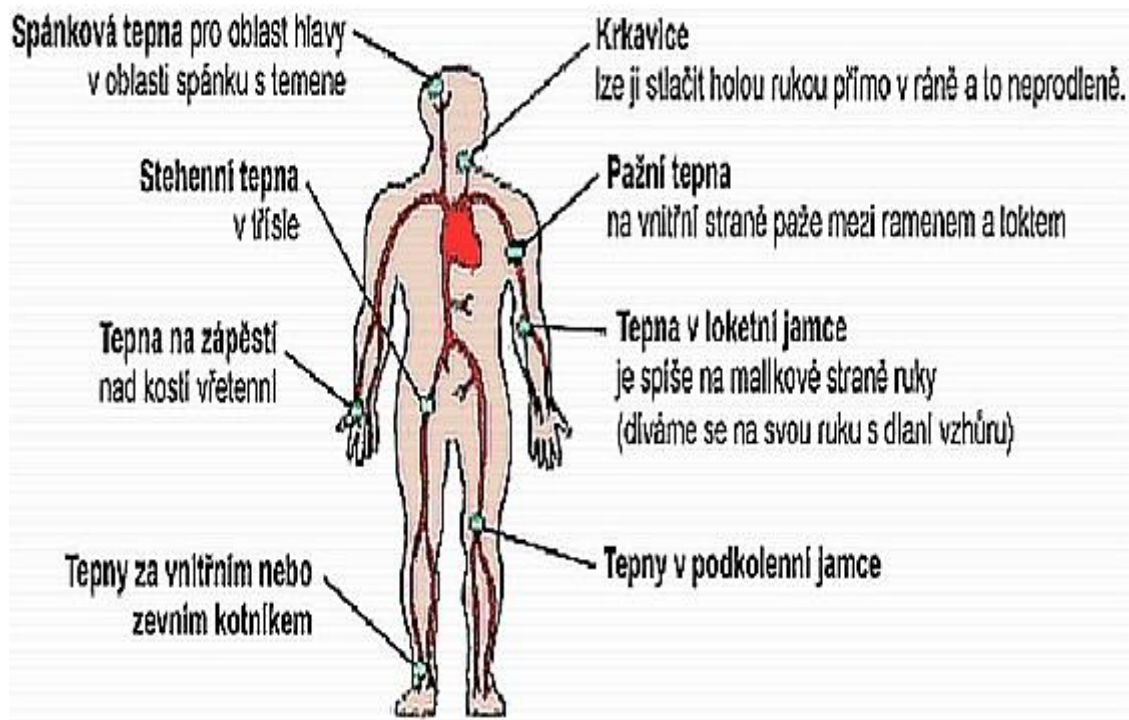
### Příloha č. 3: Pediatrické Glasgow Coma Scale

Tabulka č. 24: Pediatrické Glasgow Coma Scale (Fendrychová, 2005)

<b>Otevírání očí</b>	spontánní	<b>4</b>	
	na oslovení	<b>3</b>	
	na bolest	<b>2</b>	
	žádné	<b>1</b>	
<b>Nejlepší motorická odpověď</b>	odpovídající podnětu	<b>6</b>	
	úhyb na dotek	<b>5</b>	
	úhyb na bolest	<b>4</b>	
	flexe na bolest	<b>3</b>	
	extenze na bolest	<b>2</b>	
	žádná odpověď	<b>1</b>	
	<b>nad 2 roky</b>		<b>pod 2 roky</b>
<b>Nejlepší odpověď na slovní a vizuální stimuly</b>	dobrá orientace	<b>5</b>	úsměv, sledování
	zmatenost	<b>4</b>	utišitelný pláč
	nepřiměřená slova	<b>3</b>	přetrvávající pláč
	nesrozumitelná slova	<b>2</b>	vzrušení, neklid
	žádná odpověď	<b>1</b>	žádná odpověď

## Příloha č. 4: Tlakové body

Obrázek č. 9: Tlakové body (Otipka, 2010, online)



## Příloha č. 5: Statistika výjezdů ZZS KHK v r. 2008

Tabulka č. 25: Statistika výjezdů ZZS KHK r. 2008

Statistika výjezdů ZZS KHK rok 2008		
Věkové skupina	Absolutní četnost	Relativní četnost
<i>Děti 0 – 19 let</i>	3585	10,08 %
<i>Děti 3 – 6 let</i>	366	1,03 %
<i>Všechny věkové skupiny</i>	35576	<b>100,00 %</b>

Tabulka č. 26: Indikace výjezdů ZZS KHK

Indikace výjezdů ZZS KHK u dětí ve věku 3 – 6 let, v roce 2008			
Indikace	Absolutní četnost	Relativní četnost	Relativní četnost
<b><i>Úrazové stavy</i></b>	<b>158</b>	<b>43,17%</b>	<b>Z úrazových stavů</b>
Poranění hlavy	81	22,13 %	51,27 %
Poranění končetin	36	9,83 %	22,78 %
Poranění břicha	7	1,91 %	4,43 %
Popáleniny	6	1,64 %	3,80 %
Poranění, krku, páteře a hrudníku	11	3,01 %	6,96 %
Jiná poranění	17	4,64 %	10,76 %
<b><i>Neúrazové stavy</i></b>	<b>208</b>	<b>56,83%</b>	<b>Z neúrazových</b>
<i>Dušnosti - laryngitis</i>	50	13,66 %	24,04 %
-astma bronchiální	10	2,73 %	4,81 %
-akutní respirační selhání	9	2,46 %	4,33 %
-cizí těleso v DC	2	0,55 %	0,96 %
<i>Křeče -epileptický záchvat</i>	35	9,56 %	16,83 %
-febrilní křeče	25	6,83 %	12,02 %
Bolesti břicha	22	6,01 %	10,58 %
Kolaps	9	2,46 %	4,32 %
Intoxikace	6	1,64 %	2,88 %
Bezvědomí	5	0,82 %	2,40 %
Ostatní neúrazové stavy	35	9,56 %	16,83 %
<b><i>Celkem</i></b>	<b>366</b>	<b>100,00 %</b>	<b>-----</b>

## Příloha č. 6: Tabulka podle Lunda a Browdera

Tabulka č. 27: Tabulka podle Lunda a Browdera (Kripner, Brož, 2006)

<b>Tabulka podle Lunda a Browdera</b>				
	<b>1 rok</b>	<b>5 let</b>	<b>10 let</b>	<b>15 let</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>Hlava</b>	17	13	11	9
<b>Krk</b>	2	2	2	2
<b>Přední část trupu</b>	13	13	13	13
<b>Zadní část trupu</b>	13	13	13	13
<b>Obě paže</b>	8	8	8	8
<b>Obě předloktí</b>	6	6	6	6
<b>Obě ruce</b>	5	5	5	5
<b>Genitálie</b>	1	1	1	1
<b>Hýždě</b>	5	5	5	5
<b>Obě stehna</b>	13	16	17	18
<b>Oba bérce</b>	10	11	12	13
<b>Obě nohy</b>	7	7	7	7

## Příloha č. 7: Diferenciální diagnostika laryngitidy a epiglottitidy

Tabulka č. 28: Diferenciální diagnostika laryngititis a epiglottitis (Novák, 2008)

Diferenciální diagnóza akutní subglotické laryngitis a akutní epiglottitis		
	Laringitis acuta subglotica	Epiglottitis acuta
<b>Etiologie</b>	virová infekce, sezónní	flegmóna epiglottis
<b>Začátek</b>	náhlý, v noci, dramatický	pozdvolný, do dušení uplynou hodiny
<b>Horečka</b>	subfebrilní, stav dobrý	febrilní, schvácený
<b>Bolest v krku</b>	není	velká, nepolyká sliny, tečou mu z úst
<b>Vynucená poloha</b>	není	sedí v předklonu, nápadně klidné
<b>Stridor</b>	drsňý, na vrcholu expiria	není, spíše bublání
<b>Kašel</b>	krátký, suchý, štěkavý	bojí se zakašlat pro bolest v krku
<b>Hlas</b>	setřený, chraptivý, afonie	jasný, mluví opatrně, tiše
<b>Dýchání</b>	usilovné, zatahuje mezižebří	opatrné, vpadá jugulum
<b>Fyzikální nález</b>	nevýrazný, faryngitis	oteklá epiglottis, ticho na plicích je známkou kritické obstrukce
<b>Charakter nemoci</b>	recidivující zánět hrtanu	invazivní, Smrtelná infekční nemoc
<b>Hlavní léčba</b>	kortikosteroidy	antibiotika, tracheální intubace
<b>Prevence</b>	není	očkování proti Hemofilu

## **Příloha č. 8: Otravy**

### **Otrava léky**

Otravy léky patří k nejčastějším. Děti předškolního věku jsou zručnější a pohyblivější než batolata, léky se pro ně stávají dostupnějšími, mnoho léků vypadá jako bonbony a má lákavé obaly, některé i dobře chutnají (dětská antibiotika v sirupech apod.). Nejvíce otrav je zaznamenáno léky s nízkou toxicitou – multivitaminy, hormonální kontraceptiva, Ibuprofen, Natrium fluoratum, Mukosolvan. V domácnostech, kde žijí starší lidé, se pak vyskytují závažnější otravy léky ovlivňujícími krevní tlak a srdeční činnost (blokátory kalciových kanálů, betablokátory), nesteroidní antirevmatika, paracetamol, perorální antidiabetika, bronchodilatancia, antidepresiva a další. Velmi nebezpečné jsou léky proti osteoporóze, podceňují se přípravky s obsahem železa a paracetamolu (Pelcová, 2009).

Příznaky jednotlivých otrav se velmi liší podle specifických účinků jednotlivých léčiv. Velmi důležitou roli v tomto případě hraje prevence, zamezit dětem přístup k lékům. Nechávat je v originálních baleních, které mívají pojistky proti snadnému otevření (Pelcová, 2009).

#### **Laická první pomoc:**

- Zhodnoťte stav dítěte - životní funkce, stav vědomí (viz postup při bezvědomí),
- zjistěte jaké léky, kolik a kdy je dítě požilo, pokud máte možnost, kontaktujte Toxikologické informační středisko, kde vám nejlépe poradí jak postupovat dále, nebo dětského lékaře,
- zvažte vyvolání zvracení, podrážděním kořene jazyka, pozor na rizika vdechnutí zvratků, pokud již léky působí, nepoužívejte roztok kuchyňské soli (u malého dítěte může vyvolat rozvrat vnitřního prostředí),
- podejte aktivní (černé) uhlí smíchané s nápojem 3-5-10 tablet, většina léků se na něj váže,
- dle stavu postiženého dopravte k lékaři, případně volejte ZZS (Grivna, 2003).



## Otrava rostlinami

Z pokojových rostlin jsou nebezpečné dieffenbachie, filodendron a scindapsus, jejichž některé části obsahují krystaly, které vystřelují šřavelan vápenatý způsobující poranění a otok sliznice, jehož následkem může dojít i k dušení dítěte (Grivna, 2003).

V našich podmínkách se vyskytují nebezpečné rostliny obsahující skopolamin, působící blokádu muskarinových receptorů - rulík zlomocný, hloh, blín, krokus, vyvolávající sucho v ústech, horečku, mydriázu, tachykardii, křeče až poruchu vědomí, dále rostliny vyvolávající nikotinové příznaky (zvracení, třes, slabost, křeče) pro svůj obsah nikotinu – tis, azalky, rododendrony, jasmín a rostliny obsahující digitalisové glykosidy působící příznaky intoxikace digitalisem – konvalinka, oleandr, čemeřice, hlaváček. Časté je požití bobulí pámelníku, ptačího zobu či mahonie cesmínlisté, kdy malý počet plodů je neškodný, větší množství vyvolává zažívací obtíže. Také syrové lusky a boby fazolí jsou jedovaté, způsobují těžké průjmy. Neméně nebezpečné jsou otravy houbami, zejména Mochomůrkou zelenou, příznaky se mohou objevit za 6 – 12 hodin bolestmi břicha, poruchami vidění, sliněním, zvracením, krvácením do GIT, následuje poškození jater a ledvin (Grivna, 2003).

### Laická první pomoc:

- Vyjměte zbytky rostlin z úst a vypláchněte je čistou vodou, umyjte rty a okolí úst, u dieffenbachie a jí podobných rostlin můžete dát cucat dítěti led ke zmírnění otoku, který se může rozvíjet až 6 hodin,
- zvracení vyvolávejte pouze mechanicky a to v případě, že nejsou podrážděné sliznice a změněno vědomí, potom hrozí riziko aspirace,
- pokud znáte název rostliny, volejte Toxikologické informační středisko,
- podejte aktivní uhlí, podle požité dávky 3-5-8 tablet rozpuštěné v tekutině (voda, čaj, džus),
- zajistěte reprezentativní část rostliny (nejen bobule, ale i část s listy),
- vyhledejte lékaře (Grivna, 2003).

## Nehody s chemickými přípravky

V domácnostech se používá velká řada chemických přípravků obsahující louhy, kyseliny, peroxid vodíku, chlornan sodný, kvarterní amniové sloučeniny, které dráždí a leptají. K nejtěžším nehodám dochází při požití přípravků na odstranění vodního kamene (obsahuje kyseliny) nebo k odstranění usazenin v odpadech, na sporácích či v kuchyňských troubách (obsahují louh sodný v tekuté nebo peckové podobě) a způsobují těžká poleptání. Nebezpečné jsou i lampové a éterické oleje do osvěžovačů vzduchu, dráždí zažívací ústrojí a při aspiraci mohou způsobit těžké pneumonie. Prací prášky, šampony a saponáty na nádobí, jsou nejedovaté, ale při zpěnění v zažívacím traktu hrozí jejich aspirace. Při požití parfémů, vod po holení, „okeny“ může dojít k projevům otravy alkoholem. Velmi obávanou látkou je etylenglykol obsažený v nemrznoucích směsích, který má nasládlou chuť, rychle se vstřebává, působí nevolnost, zvracení, útlum dechu, tachykardii, hypertenzi, plicní edém a poškození jater a ledvin. Časté jsou nehody s deratizačními prostředky na principu účinku antikoagulačních látek (superwarfariny), kdy po jednorázovém požití malého množství návnady nejsou děti ohroženy. Závažná je opakovaná konzumace, neboť se v organismu kumulují (Grivna, 2003).

Důležitá jsou preventivní opatření, netvořit zbytečné zásoby, neuchovávat přípravky v dosahu dětí a v neoznačených lahvích od nápojů (Pelcová, 2009).

### Laická první pomoc:

- Nevyvolávejte zvracení,
- nepodávejte aktivní uhlí, pokud vám to nedoporučili v toxikologickém informačním centru,
- pokud došlo k poleptání zažívacího traktu (otok, slinění, bolest v krku) nepodávejte nic ústy, pouze je vypláchněte čistou vodou,
- nedošlo-li k poleptání, podejte dítěti vodu,
- při potřísnění dítěte, sejměte oděv, potřísněnou kůži omyjte tekoucí vodou,
- zajistěte originální obal od přípravku, když ho nemáte, vezměte vzorek látky,
- při požití etylenglykolu (nemrznoucí směs) ihned podejte 1,5 ml/kg 40% alkoholu naředěného na 5-10% (1,5ml alkoholu + 6-12 ml vody, šťávy), v nouzi pivo 15 ml/kg,

- při požití pěnivých látek (saponátů), nepodávejte tekutiny, dojde k jejich zpěnění a je vysoké riziko aspirace,
- vyhledejte lékaře, nebo volejte ZZS (Grivna, 2003).

### **Otrava oxidem uhelnatým**

K otravám oxidem uhelnatým dochází zejména v malých, uzavřených, nevětraných prostorách (hlavně koupelny) při nedokonalém hoření. Oxid uhličitý je bez zápachu a barvy, váže se na hemoglobin pevněji než kyslík. Hůře se uvolňuje CO<sub>2</sub>, vzniká alkalóza a dochází k hypoxii (Bydžovský, 2008).

Projevuje se bolestmi hlavy, hypoventilací, dušností, červeným zabarvením v obličeji, následuje hypotenze, tachykardie, křeče, bezvědomí se zástavou dechu a krevního oběhu (Bydžovský, 2008).

#### **Laická první pomoc:**

- Odsuňte postiženého na čerstvý vzduch,
- zkontrolujte stav vědomí a základní životní funkce,
- nedýchá – li normálně, zahajte resuscitaci,
- dýchá - li normálně a je v bezvědomí, uložte dítě do stabilizované polohy a do příjezdu ZZS sledujte dýchání,
- volejte ZZS (Grivna, 2003).

## **Příloha č. 9: Dotazník**

Vážený rodiče,

jmenuji se Diana Vajsarová a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia oboru Všeobecná sestra na Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Hradci Králové. Dovoluji si Vás touto cestou požádat o laskavé a zodpovědné vyplnění následujícího dotazníku, který poslouží jako podklad k mé bakalářské práci na téma „Vědomosti rodičů dětí předškolního věku o první pomoci při život ohrožujících stavech“. Jejím cílem je prozkoumat vědomosti rodičů o první pomoci a jejich zájem o tuto problematiku. Dotazník, který je rozdělen do tří částí – úvodní dopis, informativní a vědomostní část, je anonymní a Vámi uvedené informace poslouží pouze ke studijním účelům.

Způsob vyplnění: vybranou odpověď označte, prosím, křížkem. Vždy je pouze jedna z nabízených možností správná. U otázek, kde je možné odpověď doplnit slovy, je tato skutečnost uvedena v závorce za otázkou.

Pokud byste měli zájem o diskuzi nad některými otázkami, jsem Vám k dispozici.

Za vyplnění dotazníku Vám předem mnohokrát děkuji.

Diana Vajsarová

### **INFORMATIVNÍ ČÁST:**

#### **1. Vaše pohlaví?**

- žena
- muž

#### **2. Kolik je Vám let?**

- ..... let

#### **3. Vaše dosažené vzdělání?**

- základní
- odborné bez maturity
- odborné s maturitou
- středoškolské
- vysokoškolské

**4. Zajímáte se o první pomoc?**

- ano, (odkud čerpáte informace) .....
- ne

**5. Myslíte si, že jsou Vaše znalosti o první pomoci dostatečné?**

- ano
- ne

**6. Měl/a byste zájem získat více informací o poskytování první pomoci u dětí?**

- ano, (jakou formou) .....
- ne

**7. Utrpělo Vaše dítě nějaký vážnější úraz nebo stav (křeče, dušnost, bezvědomí...)?**

- ano, (jaký).....
- ne

**VĚDOMOSTNÍ ČÁST:**

**8. Jaké má telefonní číslo rychlá záchranná služba?**

- a) 158
- b) 155
- c) 150

**9. Zástavu dechu zjistíte podle toho, že:**

- a) zrcátko přiložené k ústům se neroší
- b) hrudník se nezvedá, nejsou slyšet dýchací šelesty uchem, na tváři není cítit dech
- c) postižený je v bezvědomí, je brunátný a neslyšíme chrčení

**10. Uvolnění dýchacích cest dosáhnete:**

- a) záklonem hlavy a zvednutím brady
- b) vytažením pevně uchopeného jazyka
- c) předklonem hlavy a vytažením dolní čelisti dopředu

**11. Oživování (umělé dýchání a masáž srdce) u dětí (nad 1 rok) provedete v poměru:**

- a) 1 vdech : 5 stlačení hrudníku
- b) 2 vdechy : 30 stlačení hrudníku
- c) 2 vdechy : 5 stlačení hrudníku

**12. Dítě v bezvědomí se zachovanými životními funkcemi uložíte do polohy:**

- a) protišokové nebo autotransfuzní se zdviženými končetinami
- b) na zádech s podloženou hlavou
- c) zotavovací polohy na boku

**13. Dítě, které je v bezvědomí, normálně dýchá a máte z okolností úrazu podezření na poranění páteře nebo míchy a nehrozí jiné nebezpečí:**

- a) opatrně otočíte do zotavovací polohy a ošetříte zevní zranění
- b) neotáčíte a netransportujete, kontrolujete životní funkce, ošetříte případná zevní zranění
- c) opatrně otočíte na břicho, abyste mohli přesně určit a ošetřit zranění

**14. První pomoc při vniknutí cizího tělesa (např. dílu stavebnice) do dýchacích cest je:**

- a) v mírném předklonu provedete několik rázných úderů mezi lopatky, dítě nabádáte, aby usilovně kašlalo.
- b) dítě uchopíte za kotníky, otočíte ho hlavou dolů a prudce s ním zatřesete.
- c) cizí těleso se sami vyprostít nesnažíte, zajistíte příjezd ZZS (Zdravotnická záchranná služba)

**15. Popáleninu 1. a 2. stupně bez stržených puchýřů ošetříte:**

- a) propíchnutím puchýřů, desinfekcí a sterilním krytím
- b) chlazením čistou studenou vodou a sterilním krytím
- c) jakoukoli masťou a přiložením sterilního krytí

**16. Tepenné krvácení zastavíte:**

- a) přiložením sterilního krytí na ránu
- b) přiložením škrtidla pod ránu, maximálně však na 20 minut
- c) zastavením krvácení prsty přímo v ráně a následným přiložením tlakového obvazu

**17. Spadne-li dítě na hlavu, má pocit na zvracení, má bolesti hlavy, nepamatuje si na dobu těsně před pádem:**

- a) dítě uložíte do polohy vleže s podložením hlavy a horní poloviny těla, ošetříte poranění, sledujete vědomí dítěte a zajistíte ZZS.
- b) dítě uložíte do polohy vleže s podložením hlavy a horní poloviny těla, ošetříte poranění, sledujete vědomí dítěte. Stav se během několika hodin upraví, není nutné ošetření lékařem.
- c) dítě uložíte do polohy vsedě, ošetříte poranění, sledujete vědomí dítěte a zajistíte příjezd ZZS

**18. Jestliže bylo dítě při sportu kopnuto do břicha, je bledé, schvácené, pociťuje nevolnost:**

- a) dítě uložíte do polohy vsedě, pokud nemá pocit na zvracení, podáte dostatek tekutin, jídlo ani léky nepodáte a zajistíte ZZS.
- b) dítě uložíte do polohy na zádech s podloženými dolními končetinami tak, aby se paty nedotýkaly podložky. Můžete i lehce podložit hrudník a hlavu, nepodáváte žádné tekutiny, jídlo ani léky a zajistíte ZZS.
- c) dítě uložíte do polohy na zádech s podloženými dolními končetinami tak, aby se paty nedotýkaly podložky. Můžete i lehce podložit hrudník a hlavu. Jsou-li bolesti břicha velké, můžete podat léky tišící bolest. Zajistíte ZZS.

**19. Máte-li podezření na zlomeninu končetiny (končetina je bolestivá s omezením hybnosti, otokem, může být v nepřirozeném postavení):**

- a) končetinu znehybníte. Snažíte se znehybnit kloub nad a pod zlomeninou, nikdy zlomeninu sami nenapravujete.
- b) končetinu se snažíte uložit do přirozeného postavení. Poté končetinu znehybníte vypodloženou dlahou.
- c) s končetinou vůbec nemanipulujete a zajistíte transport do zdravotnického zařízení.

**20. Má-li dítě vysokou horečku, dušnost, má ztížené bolestivé polykání, mluví potichu, nebo jen šeptá, je bledé, nápadně klidné, schvácené:**

- a) položíte dítě do polohy na zádech, zajistíte přívod chladného čerstvého vzduchu, podáte léky na snížení tělesné teploty.
- b) uvedete dítě do polohy vpolosedě, dáte mu na krk teplý obklad a dítě odvezete do zdravotnického zařízení.
- c) uvedete dítě do polohy vpolosedě, zajistíte přívod chladného čerstvého vzduchu a přivoláte ZZS.

**21. Má-li dítě křeče (mohou být spojené s pádem, pěnou u úst, přechodnou ztrátou vědomí a poruchou dýchání):**

- a) z okolí dítěte odstraníte předměty, o které by se mohlo poranit, nesnažíte se dítě jakkoli přidržet, po odeznění křečí uložíte dítě na bok (do zotavovací polohy), aby mělo volné dýchací cesty, voláte ZZS.
- b) dítěti otevřete ústa a vložíte do nich kapesník, aby nedošlo k pokousání jazyka, voláte ZZS.
- c) dítěti držíte otevřená ústa, aby bylo možno kontrolovat, zda nezapadl jazyk. Dítě se snažíte přidržet, aby se neporanilo, voláte ZZS.

**22. V případě, že dítě požije saponát:**

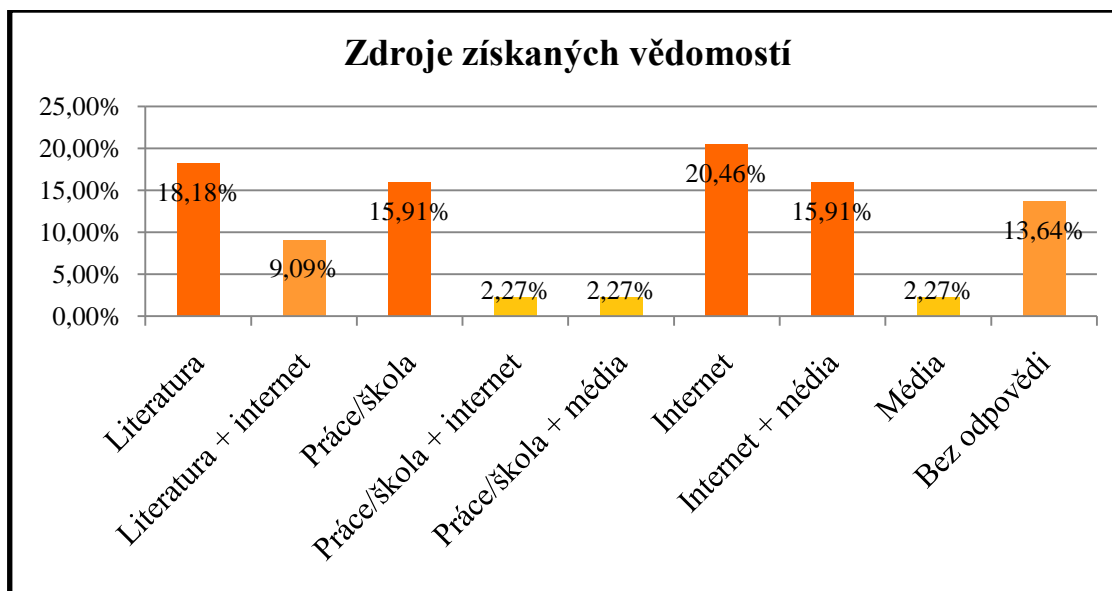
- a) dáte mu vypít alespoň 0,5 litru vody a voláte ZZS
- b) vyvoláte zvracení a zavoláte ZZS
- c) nedáte mu napít ani nevyvoláváte zvracení a voláte ZZS

## Příloha č. 10: Zdroje získaných vědomostí

Tabulka č. 29: Zdroje získaných vědomostí

Zdroj získaných vědomostí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Literatura	8	18,18 %
Literatura + internet	4	9,09 %
Práce/škola	7	15,91 %
Práce/škola + internet	1	2,27 %
Práce/škola + média	1	2,27 %
Internet	9	20,46 %
Internet + média	7	15,91 %
Média	1	2,27 %
Bez odpovědi	6	13,64 %
<b>Celkem</b>	<b>44</b>	<b>100,00 %</b>

Graf č. 10: Zdroje získaných vědomostí



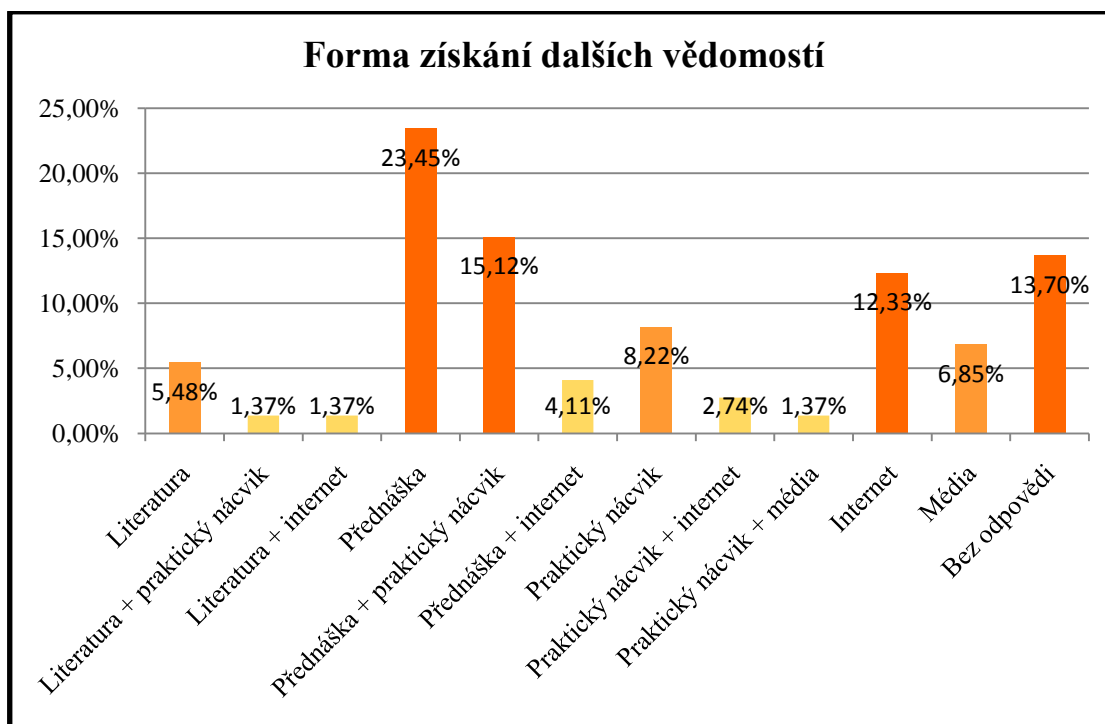


## Příloha č. 11: Forma získání dalších vědomostí

Tabulka č. 30: Forma získání dalších vědomostí

Forma dalšího vzdělávání	Absolutní četnost	Relativní četnost
Literatura	4	5,48 %
Literatura + praktický nácvik	1	1,37 %
Literatura + internet	1	1,37 %
Přednáška	20	23,45 %
Přednáška + praktický nácvik	11	15,12 %
Přednáška + internet	3	4,11 %
Praktický nácvik	6	8,22 %
Praktický nácvik + internet	2	2,74 %
Praktický nácvik + média	1	1,37 %
Internet	9	12,33 %
Média	5	6,85 %
Bez odpovědi	10	13,70 %
<b>Celkem</b>	<b>73</b>	<b>100 %</b>

Graf č. 11: Forma získání dalších vědomostí



## Příloha č. 12: Druh prodělaného úrazu/stavu

Tabulka č. 31: Druh prodělaného úrazu/stavu

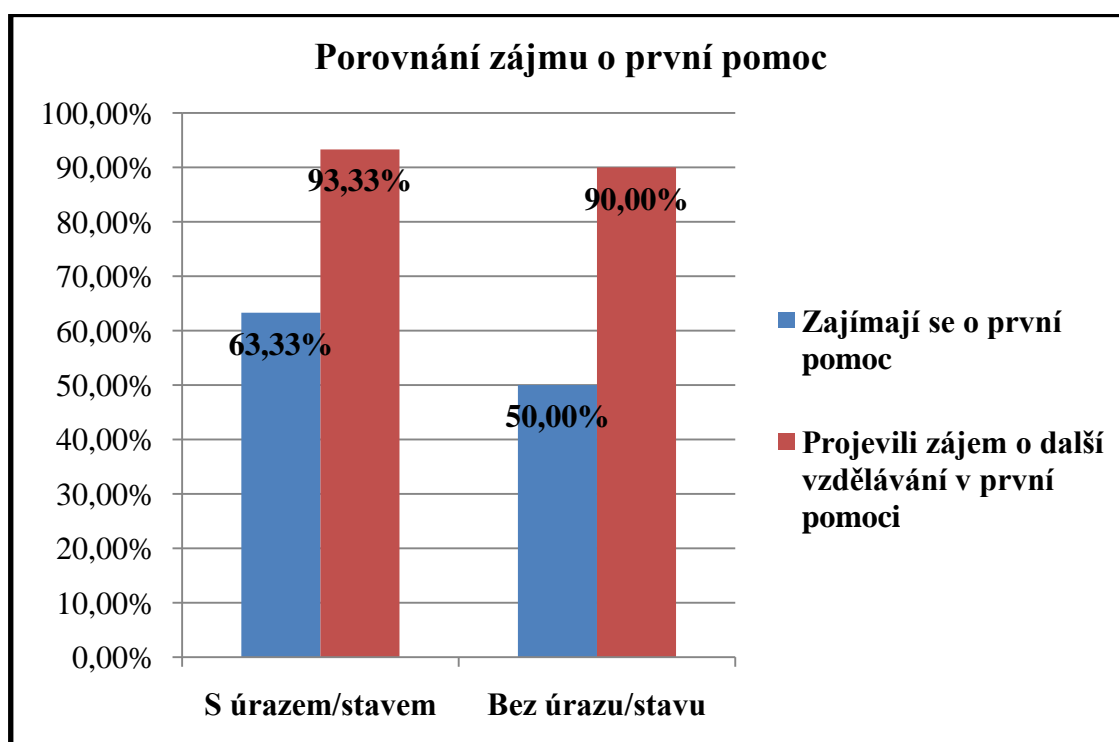
<b>Prodělaný úraz/vážný stav</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
<b>Zlomenina</b>	8	26,67 %
<b>Úraz hlavy</b>	7	23,33 %
<b>Úraz břicha</b>	2	6,67 %
<b>Popálenina</b>	3	10,00 %
<b>Bezvědomí</b>	2	6,67 %
<b>Dušnost</b>	5	16,66 %
<b>Křeče</b>	3	10,00 %
<b>Celkem</b>	30	100,00 %

## Příloha č. 13: Porovnání zájmu o první pomoc a ochoty se vzdělávat

Tabulka č. 32: Porovnání zájmu o první pomoc a ochoty dále se vzdělávat

Skupina rodičů	Zajímají se o první pomoc	Projevili ochotu dalšího vzdělávání v první pomoci
S úrazem/stavem	63,33 %	93,33 %
Bez úrazu/stavu	50,00 %	90,00 %

Graf č. 13: Porovnání zájmu o první pomoc a ochoty dále se vzdělávat

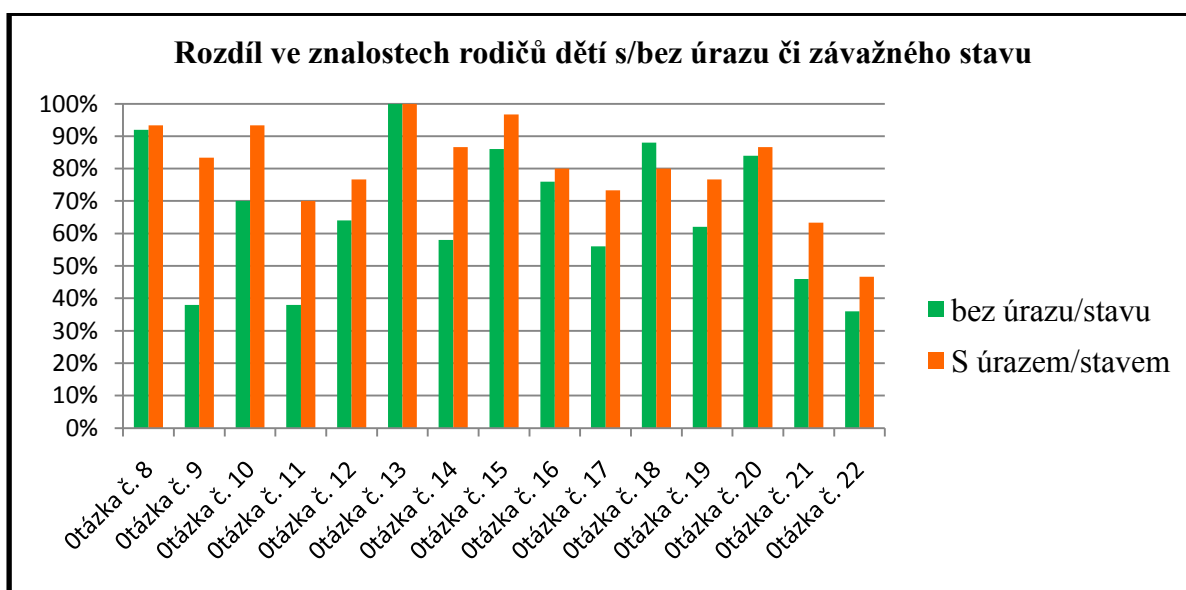


## Příloha č. 14: Rozdíl ve znalostech rodičů dětí s/bez úrazu či stavu

Tabulka č. 33: Rozdíl ve znalostech rodičů dětí s/bez úrazu či závažného stavu

	Počet správných odpovědí			
	Rodiče dětí bez úrazu/akut. stavu		Rodiče dětí po úrazu/akut. stavu	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Otázka č. 8	46	<b>92,00 %</b>	28	<b>93,33 %</b>
Otázka č. 9	39	<b>38,00 %</b>	25	<b>83,33 %</b>
Otázka č. 10	35	<b>70,00 %</b>	28	<b>93,33 %</b>
Otázka č. 11	14	<b>28,00 %</b>	16	<b>53,34 %</b>
Otázka č. 12	32	<b>64,00 %</b>	23	<b>76,67 %</b>
Otázka č. 13	50	<b>100,00 %</b>	30	<b>100,00 %</b>
Otázka č. 14	29	<b>58,00 %</b>	26	<b>86,67 %</b>
Otázka č. 15	43	<b>86,00 %</b>	29	<b>96,67 %</b>
Otázka č. 16	38	<b>76,00 %</b>	24	<b>80,00 %</b>
Otázka č. 17	28	<b>56,00 %</b>	22	<b>73,33 %</b>
Otázka č. 18	44	<b>88,00 %</b>	24	<b>80,00 %</b>
Otázka č. 19	31	<b>62,00 %</b>	23	<b>76,67 %</b>
Otázka č. 20	42	<b>84,00 %</b>	26	<b>86,67 %</b>
Otázka č. 21	23	<b>46,00 %</b>	19	<b>63,33 %</b>
Otázka č. 22	18	<b>36,00 %</b>	14	<b>46,67 %</b>
Celkem respondentů	<b>50</b>	<b>100,00 %</b>	<b>30</b>	<b>100,00 %</b>

Graf č. 12: Rozdíl ve znalostech rodičů dětí s/bez úrazu či závažného stavu



## Příloha č. 15: FOTO - Beseda v mateřském centru

Obr. č. 10: Foto – beseda v mateřském centru (archiv autora)

