



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta
Katedra klinických a preklinických oborů

Bakalářská práce

Předlékařská první pomoc u dětí s otravou

Vypracoval: Žaneta Rousková
Vedoucí práce: Mgr. et Bc. Robert Havlíček

České Budějovice 2014

Abstrakt

Tématem bakalářské práce je Předlékařská první pomoc u dětí s otravou. Cílem bakalářské práce bylo zmapovat úroveň znalostí pracovníků Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje a Kraje Vysočina v předlékařské první pomoci u dětí s otravou a současně zjistit, jakým způsobem se tito pracovníci Zdravotnických záchranných služeb vzdělávají v problematice pediatrie nad rámec kreditního systému.

V teoretické části práce popisují povinnost vzdělávání zdravotnického záchranáře a jeho kompetence ve vztahu k první pomoci. Současně popisují rozdělení dětského věku a fyziologii jednotlivých věkových skupin, první pomoc základní, rozšířenou, technickou a personální. Dále kapitoly obsahují časté intoxikace v dětském věku, jejich příznaky, léčbu a specifika.

V bakalářské práci byla výzkumná část vedena kvantitativní metodou. Pro sběr dat byl rozdán anonymní dotazník. Dotazníky byly rozdány zdravotnickým záchranářům a všeobecným sestřám v Jihočeském kraji a Kraji Vysočina.

Na počátku bakalářské práce byly stanoveny dvě hypotézy. První hypotéza zní, že pracovníci Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje mají stejné znalosti v předlékařské první pomoci u dětí s otravou jako pracovníci Zdravotnické záchranné služby Kraje Vysočina. Hypotéza druhá zní, že pracovníci Zdravotnické záchranné služby se v Jihočeském kraji a Kraji Vysočina v oblasti pediatrie nad rámec kreditního systému nevzdělávají.

Hypotéza první byla vyvrácena. Znalosti respondentů v oblasti intoxikací v pediatrii byly zkoumány formou testových otázek. Úspěšnost respondentů z Jihočeského kraje v testových otázkách činila 87% a úspěšnost Kraje Vysočina odpovídá hodnotě 85%. Druhá hypotéza byla potvrzena. 20% respondentů tvrdí, že se vzdělává nad rámec kreditního systému v oblasti pediatrie a 80% respondentů odpovědělo, že se nevzdělává.

Bakalářská práce může být přínosná studentům oborů a také odborným zdravotnickým pracovníkům pro ucelení informací z oblasti intoxikací u dětí. Doporučením pro pracovníky zdravotnických záchranných služeb i pro budoucí

absolventy zdravotnických oborů je celoživotně se vzdělávat, prohlubovat a doplňovat své vědomosti.

Abstract

The issue of this bachelor's thesis is pre-medical first aid for children with intoxication. The aim of this bachelor's thesis was to chart the level of knowledge among ambulance employees in the South Bohemia and Vysočina regions of the pre-medical first aid for intoxicated children and to detect the way these health employees are educated in problems of paediatrics outside the frame of the credit system.

The theoretical part describes the obligation of education for first responders and their competence in connection with first aid. At the same time I describe the separation of children's ages and the physiology of individual age groups, basic first aid, extended first aid, technical and personal. Later chapters contain the frequency of intoxication of children, its symptoms, treatment and specifics.

The research part was made by a quantitative method. The anonymous questionnaires were given out to paramedics and nurses in the South Bohemia region and Vysočina region.

At the start of the bachelors thesis two hypothesis were determined. The first hypothesis says that ambulance workers in the South Bohemia region have the same knowledge of pre-medical first aid for children with intoxication as ambulance workers in the Vysočina region. The second hypothesis claims: Ambulance workers in the South Bohemia region and in the Vysočina region have no education in the field of paediatrics outside the frame of the credit system.

The first hypothesis was refuted. Knowledge of the respondents was evaluated in the field of intoxication in paediatrics by the test questions. Success of the respondents from South Bohemia region corresponds in 87 % and success in Vysočina region corresponds in 85 % in the test questions. Second hypothesis was confirmed. The 20 % of respondents argue that they are educated over the framework of the credit system in paediatrics and 80 % of respondents answered that they don't educate themselves.

Bachelor thesis could contribute for students in medical specialization and also for health professionals, especially to complete the information about child intoxication field. Recommendation for personnel of emergency medical services for future

graduates of medical disciplines is lifelong learning, enhance and complement their knowledge.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 5. 5. 2014

.....
(Žaneta Rousková)

Poděkování

Ráda bych na tomto místě vyjádřila velké poděkování vedoucímu mé bakalářské práce Mgr. et Bc. Robertu Havlíčkovi za odborné vedení mé práce a za cenné rady a připomínky.

Obsah

Úvod.....	9
1 Současný stav.....	10
1.1 Kompetence zdravotnického záchranáře	10
1.1.1 Kompetence ZZ ve vztahu k první pomoci.....	10
1.2 Rozdělení dětského věku	11
1.3 První pomoc	13
1.3.1 První pomoc základní	13
1.3.2 První pomoc rozšířená	13
1.3.3 První pomoc technická a první pomoc personální.....	14
1.4 Předlékařská první pomoc u dětí.....	14
1.4.1 Laická první pomoc u dětí s otravou	15
1.5 Otravy u dětí a jejich specifikace	15
1.5.1 Rozdělení intoxikací	16
1.5.2 Antidota.....	17
1.5.3 Toxikologické informační středisko	17
1.5.4 Intoxikace kyselinami a zásadami	18
1.5.5 Intoxikace oxidem uhelnatým	18
1.5.6 Intoxikace drogami	19
1.5.7 Intoxikace alkoholem.....	21
1.5.8 Intoxikace houbami.....	22
1.5.9 Intoxikace rostlinami	23
1.5.10 Intoxikace léky paracetamolem.....	23
1.5.11 Intoxikace benzodiazepiny.....	24
1.5.12 Tricyklická antidepresíva	25
1.5.13 Intoxikace hadím jedem	25
2 Cíle práce a hypotézy	27
2.1 Cíle práce	27

2.2 Hypotézy	27
3 Metodika	28
3.1 Metodika práce	28
3.2 Charakteristika výzkumného souboru	28
4 Výsledky	29
5 Diskuze	50
6 Závěr	55
7 Seznam použitých zdrojů	57
8 Klíčová slova	62
9 Přílohy	63

Seznam použitých zkratk

- ZZ- Zdravotnický záchranář
- VS- Všeobecná sestra
- NLZP- Nelékařský zdravotnický personál
- ZZS- Zdravotnická záchranná služba
- EKG- Elektrokardiogram
- LAMA- Laryngální maska
- ZŽF- Základní životní funkce
- PNP- Přednemocniční péče
- RZP- Rychlá zdravotnická pomoc
- GCS- Glasgow Coma Scale
- TIS- Toxikologické informační středisko
- CO- Oxid uhelnatý
- COHb- Karbonylhemoglobin
- LSD- Diethylamid kyseliny lysergové
- TCA- Tricyklická antidepresíva

Úvod

Psát bakalářskou práci na téma Předlékařská první pomoc u dětí s otravou jsem se rozhodla pro širší problematiku otrav převážně v dětském věku. A současně pro vlastní zájem o oblast pediatrie. Malé děti jsou velmi rizikovou skupinou v oblasti intoxikací. Velmi často se s otravami můžeme setkat u batolat, pro které jsou otravy jednou z nejčastějších příčin úmrtí. K takovýmto rizikovým situacím dochází převážně z nedbalosti a nepozornosti rodičů. U dospívajících se naproti tomu často setkáváme s otravou drogami, alkoholem či léky. Celosvětový problém dospívajících se dá nazývat syndrom rizikového chování dospívajících.

Poskytovatelé předlékařské první pomoci jsou nelékařští zdravotničtí pracovníci, ale i laická veřejnost. Zdravotnický záchranář poskytuje na zdravotnických záchranných službách první pomoc bez odborného dohledu v posádkách rychlé zdravotnické pomoci, musí se spolehnout sám na sebe, na své znalosti, dovednosti a být schopen zvládnout akutní situaci u dítěte s otravou. Celoživotní vzdělávání je u nelékařských zdravotnických pracovníků proto nepostradatelnou a velmi důležitou součástí výkonu povolání.

Cílem mé bakalářské práce bylo zmapovat úroveň znalostí pracovníků Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje a Kraje Vysočina v předlékařské první pomoci u dětí s otravou. A pro důležitost celoživotního vzdělávání jsem si stanovila jako druhý cíl, jakým způsobem se pracovníci Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje a Kraje Vysočina vzdělávají v problematice pediatrie nad rámec kreditního systému.

Bakalářská práce může být přínosná pro vzdělávání studentů zdravotnických oborů i odborných zdravotnických pracovníků. A současně poukazuje na potřebnost celoživotního vzdělávání, seberealizace, prohlubování a doplňování vědomostí v oblasti pediatrie u zdravotnických záchranářů.

1 Současný stav

1.1 Kompetence zdravotnického záchranáře

Zdravotnický záchranář (dále jen ZZ) je povolání spadající do skupiny nelékařského zdravotnického personálu (dále jen NLZP), které může vykonávat osoba s určitou kvalifikací a odborností. Činnost na zdravotnické záchranné službě (dále jen ZZS), kterou vykonává ZZ, může stejně tak vykonávat sestra pro intenzivní péči nebo všeobecná sestra (dále jen VS) způsobilá k výkonu povolání bez odborného dohledu. NLZP, jinak nazývaný střední zdravotnický personál, vykonávající činnost na ZZS má dané své kompetence vyhláškou číslo 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných pracovníků. (25)

ZZ vykonává činnost bez odborného dohledu, a proto je povinen celoživotně se vzdělávat, prohlubovat a doplňovat své vědomosti i dovednosti. Povinnost celoživotního vzdělávání je ukotvena pro všechny zdravotnické pracovníky a jiné odborné pracovníky v zákonu č. 96/2004 Sb. Potřebné vzdělávání v oboru je kontrolováno a zároveň hodnoceno kreditním systémem. ZZ je poté označován, jako registrovaný a je součástí Registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu. Registr zdravotnických pracovníků je součástí Národního centra ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů se sídlem v Brně. (11)

1.1.1 Kompetence ZZ ve vztahu k první pomoci

ZZ poskytuje první pomoc postiženým a podle vyhlášky o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků je kompetentní bez odborného dohledu hodnotit a monitorovat vědomí, dýchání a krevní oběh. Vždy u pacienta kontroluje hodnoty srdeční frekvence, dechové frekvence, krevního tlaku a saturace kyslíku v krvi. ZZ monitoruje a vyhodnocuje elektrokardiografický záznam a dále hodnotí poruchy rytmu. Pokud je přítomna u pacienta v bezvědomí na elektrokardiogramu (dále jen EKG) fibrilace komor nebo bezpulzová komorová

tachykardie ZZ provádí defibrilaci srdce elektrickým výbojem. Defibrilaci srdce smí však provést až po provedení záznamu EKG. (15,20)

ZZ uvolní dýchací cesty pacientovi záklonem hlavy nebo předsunutím dolní čelisti a používá ruční křísicí vak, to vše v rámci kardiopulmonální resuscitace. Dále smí ZZ zajišťovat periferní žilní vstup, aplikovat krystaloidní roztoky a provádět nitrožilní aplikaci roztoků glukózy u pacienta s ověřenou hypoglykemií. ZZ smí provádět první ošetření ran, včetně zástavy krvácení. Zajišťovat nebo provádět bezpečné vyproštění, polohování, imobilizaci, transport pacientů a zajišťovat bezpečnost pacientů během transportu. (4, 25)

ZZ může bez odborného dohledu na základě indikace lékaře zajišťovat dýchací cesty supraglotickými pomůckami (např.: LAMA), zavádět a udržovat inhalační kyslíkovou terapii, zajišťovat přístrojovou ventilaci s parametry určenými lékařem. Současně smí pečovat o dýchací cesty pacientů i při umělé plicní ventilaci. ZZ smí podávat léčivé přípravky a krevní deriváty, asistovat při zahájení aplikaci transfuzních přípravků, ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat aplikaci. Katetrizaci močového měchýře smí ZZ u dospělých a dívek nad 10 let. Jedná-li se o urgentní stavy a současně se nezdaří dvakrát intravenózní vstup je indikováno zajistit intraoseální vstup. (4, 25)

1.2 Rozdělení dětského věku

Dětský vývoj a růst je specifický v různých věkových kategoriích. Tělo člověka se vyvíjí s věkem. Mění se jak mentální sféra, tak i tělesné systémy. Základní vývojové fáze dítěte se kategorizují od narození po dospívající věk. Všechna období dětského věku mají svá specifika a v oboru pediatrie se prolínají různé medicínské obory. (18, 26)

Novorozenec je dítě od porodu do ukončeného 28. dne života. Fyziologicky se novorozenec ihned po porodu adaptuje na mimoděložní podmínky. Adaptace probíhá formou kardiopulmonální přestavby fetálního krevního oběhu na krevní oběh novorozence. Novorozenec má dechovou frekvenci v rozmezí 30-60 dechů/minutu,

srdeční frekvenci 80-100/minutu. Hodnoty krevního tlaku novorozence mohou být ihned po porodu vysoké vlivem vyplavení katecholaminů a kortizolu. Do 24hodin se však takové hodnoty upraví do fyziologické normy. Systolický krevní tlak novorozence je v rozmezí 39-90mmHg a diastolický 16-60mmHg. Z patologického hlediska se u novorozence může vyskytnout řada vývojových vad či onemocnění spojených s intrauterinním životem. (18, 26)

Kojenecké období začíná 29. dnem života dítěte a končí dnem prvních narozenin. Kojenec za toto období projde významným vývojem organismu. Jedná se o vývoj somatický, motorický a neuropsychický. Dechovou frekvenci má kojeneček obdobnou jako novorozenec 30-60 dechů/minutu a srdeční frekvenci má 100-160/minutu. Systolický tlak kojence je 87-105mmHg a diastolický krevní tlak je 53-66mmHg. V kojeneckém období se vyskytují často záněty dýchacích cest a další onemocnění spojena s předešlými chorobami z novorozeneckého období. (26, 32)

Batole je dítě mezi prvním a třetím rokem života. Dítě se postupně motoricky zdokonaluje a poznává své okolí. Dechovou frekvenci má 24-40dechů/minutu, srdeční frekvenci 80-110/minutu, systolický krevní tlak 95-105mmHg a diastolický krevní tlak 53-66mmHg. Zvýšená motorika dítěte v tomto období často zapříčiní vznik úrazu nebo otravy. Proto jsou také úrazy a otravy nejčastějšími příčinami úmrtí u batolat. (26, 32)

Předškolní věk dítěte je mezi třetím a šestým rokem života. Dechová frekvence je 22-34/minutu, srdeční frekvence je 70-110/minutu. Školní období začíná po šestém roce života dítěte. Závěr dětského období se nedá přesně určit, je individuální u každého jedince. Dívky většinou dospívají dříve než chlapci. Dítě ve školním věku má dechovou frekvenci 18-30/minutu, srdeční frekvenci 65-110/minutu, systolický krevní tlak 97- 112mmHg a diastolický tlak 57-71mmHg. V předškolním a školním období přetrvávají z častých nemocí záněty dýchacích cest, vznik alergií a časté jsou i dopravní úrazy. (26, 32)

Dospívání navazuje na školní období. Začátek tohoto období je počátkem pubertálního vývoje. V průběhu dospívání se ukončuje tělesný růst dítěte, vytváří se pohlavní znaky a dítě se stává dospělým jedincem. S růstem dítěte je spojen i vývoj sexuální a duševní stránky jedince. Každý jedinec dospívá v jiném věku, avšak obvykle

je to do 19 let dospívajícího. Dospívající má dechovou frekvenci 12-16/minutu, srdeční frekvenci 60-90/minutu, systolický krevní tlak 112-128mmHg a diastolický krevní tlak 66-80mmHg. (26, 32)

1.3 První pomoc

První pomoc jsou neodkladné postupy prováděné v akutní fázi ohrožení lidského zdraví či života. Správně prováděná první pomoc omezuje rozsah a důsledky ohrožení či poškození zdraví. Ertlová vystihuje definici první pomoci jako *Soubor jednoduchých a účelných metod a opatření, která mohou být poskytnuta kýmkoliv, kdekoliv a kdykoliv jako bezprostřední pomoc při náhlém postižení zdraví.* (9, 14)

1.3.1 První pomoc základní

Základní první pomoc, jinak také nazývaná pomoc laická, je soubor opatření a postupů bez přítomnosti odborné zdravotnické pomoci se specializovaným vybavením. Základní první pomoc je poskytována, co nejrychleji a účelně. Důležitou součástí poskytnutí základní první pomoci je přivolání odborné zdravotnické první pomoci. Záchránce musí zajistit bezpečné prostředí pro sebe i pro postiženého, provést opatření k záchraně života, aby se stav postiženého dále nezhoršoval. Péče o postiženého musí být prováděna nepřetržitě až do příjezdu odborné zdravotnické pomoci. Odborná zdravotnická pomoc je dostupná pod telefonním číslem 155. (1, 13)

1.3.2 První pomoc rozšířená

Rozšířenou první pomoc poskytují odborní zdravotničtí pracovníci. V život ohrožujících stavech postupují, tak aby uchovali a zajistili správnou funkci základních životních funkcí (dále jen ZZĚF). Odborná tedy rozšířená první pomoc navazuje na základní. Lékaři, ZZ či VS jsou vybaveni specializovanými pomůckami a materiálem. Součástí rozšířené první pomoci je i transport postiženého do zdravotnického zařízení a předání pacienta do nemocniční péče. (14)

1.3.3 První pomoc technická a první pomoc personální

Technická první pomoc zahrnuje soubor postupů k bezpečnému vyproštění postiženého a jeho přesunu na místo bezpečné pro záchránce i zachraňovaného. Tím se vytvoří vhodné podmínky a bezpečné prostředí k poskytnutí první pomoci personální. Technická první pomoc tedy předchází pomoci personální, která zahrnuje první pomoc poskytovanou laiky, ale i odbornými pracovníky. Odbornými pracovníky poskytující technickou první pomoc se rozumí pracovníci hasičského záchranného sboru, horské záchranné služby nebo vodní záchranné služby. (9)

1.4 Předlékařská první pomoc u dětí

Akutní stavy v dětském věku mohou znamenat velmi emocionálně vypjatou situaci pro dítě, ale i záchránce. U dítěte by nikdy neměl být přehlížen psychický stav a projevované emoce. Postižené děti v přednemocniční péči (dále jen PNP) jsou vyděšené a prožívají těžkou stresovou situaci, se kterou se v běžném životě nesetkávají. V německé studii Akademie Bruderhilfe, je například udáváno, že u 38 % dětí, které byly očitými svědky urgentní situace, je ještě po čtyřech letech popisována výrazná psychická újma. 37 % těchto dětí má v souvislosti s prožitky stále výrazný strach. U třiceti procent se vyskytují poruchy spánku a u 21 % poruchy soustředění. Zdravotnický personál by měl být v takovýchto situacích naprosto profesionální, soustředěný a vnímavý k dětskému pacientovi. (12, 30)

Předlékařská první pomoc v rámci urgentní medicíny zahrnuje přednemocniční urgentní péči o pacienta. Tedy v případě jedná-li se o výjezdovou skupinu rychlé zdravotnické pomoci (dále jen RZP). RZP je výjezdová skupina ve složení řidič a ZZ. V případě, že se ZZ dostává k akutní otravě u dítěte je na prvním místě zhodnotit ZŽF. Pokud je jedna ze ZŽF postížena, ať už vědomí, dech, srdeční oběh nebo všechny složky současně, ZZ zahájí neodkladnou resuscitaci dítěte. ZŽF hodnotí a sleduje ZZ nepřetržitě, až do předání dítěte do nemocniční péče nebo lékaři. Tím se rozumí monitorace vědomí, srdeční akce, krevního tlaku, dechové frekvence a oxygenace. (10, 22, 25)

1.4.1 Laická první pomoc u dětí s otravou

Základním krokem, jak ochránit děti před otravou jsou preventivní opatření. Čistící prostředky, léky, alkohol, jedovaté rostliny a jiné chemické látky musíme uchovávat mimo dosah dětí. Takovéto nebezpečné látky musí být vždy v originálních obalech, aby nedošlo k záměně za jiný produkt a dítě jej nepožilo. Rodiče by také měli své děti poučit o škodlivosti drog, závislostech a vnímat psychické změny u svého dítěte. (7)

Nejvíce otrav se stává právě v domácnostech u dětí v batolecím věku, kvůli nepozornosti a nedůslednosti rodičů. A druhou nejohroženější skupinou jsou děti dospívající, které při suicidálních pokusech požijí alkohol a léky. V případě, že se u dítěte vyskytuje náhle porucha řeči, křeče, agitovanost, změny velikosti zornic, porucha dýchání, zvracení, bezvědomí, musíme pomýšlet na možnost intoxikace. Důležité je při otravách u dětí nepropadat panice a okamžitě se obrátit na odbornou zdravotnickou pomoc. Variantou vyhledání odborné pomoci u otrav může být praktický dětský lékař, toxikologické informační středisko (dále jen TIS) nebo ZZS. (28)

1.5 Otravy u dětí a jejich specifikace

Otravy jsou velmi akutním stavem, zejména u dětí. Pokud u dítěte zjistíme tachypnoi, tachykardii, somnolenci až koma a tyto příznaky nelze odůvodnit jinak, vždy se může jednat o akutní intoxikaci. Dobře odebraná podrobná anamnéza je důležitým krokem v léčbě. Je dobré zjistit také medikaci, kterou užívají rodiče či příbuzní z okolí dítěte. Jestliže neznáme dávku noxy, myslíme vždy na maximálně možné množství požití toxické látky. Snažíme se získat dostatek informací od přítomných svědků události. Vhodné je zjistit čas požití, typ a množství požitých toxinů. Po zhodnocení ZZF si všímáme také klinických příznaků dítěte. Z osobní anamnézy zjišťujeme předchorobí a alergie dítěte. (10, 19)

Přerušení expozice při požití toxické látky provádíme vyvoláním zvracení pouze u pacienta při vědomí nebo provádíme výplach žaludku. Zvracení vyvoláme podrážděním zadní stěny hltanu. Častěji provádíme pro evakuaci toxinu výplach žaludku. Zvracení vyvoláváme do 30 -ti minut od požití toxické látky, v případě delší

časové prodlevy je přerušení expozice touto formou nevhodná. Výplach žaludku je doporučován provádět do 1 hodiny od požití toxinů, pokud by byl transport do nemocniční péče delší než 30 minut. Kontraindikacemi výplachu žaludku je porucha vědomí, porucha obranných reflexů, srdeční arytmie a křeče. Nejprve provedeme před výplachem žaludku orotracheální inkubaci, v případě, že je hodnota vědomí dle Glasgow Coma Scale (dále jen GCS) menší než 8. Ústy se zavádí žaludeční sonda a zkontroluje se poslechem správné uložení. Odsajeme veškerý žaludeční obsah Janettovou stříkačkou a vzorek uschováme pro toxikologické vyšetření. Podáváme sondou 200-500 ml vody a stejný obsah opět odsajeme. Tímto způsobem postupujeme tak dlouho, dokud neodsajeme ze žaludku čirý obsah. Poté aplikujeme do žaludku aktivní uhlí v dávce 1g/kg tělesné hmotnosti. (9, 25)

1.5.1 Rozdělení intoxikací

Intoxikací nebo-li otravou se rozumí působení toxických látek na organismus způsobující poruchy zdraví člověka. Toxické látky se do organismu mohou dostat několika způsoby, například perorální, inhalační, intravenózní, nebo transkutánní cestou vstupu. Obecně akutní stavy vznikají z různých příčin a rozdělení otrav dle intenzivní medicíny může být- úmyslné, neúmyslné a sebevražedné. Sebevražedné intoxikace se týkají převážně dospívajících dětí. Většinou se jedná o demonstrativní pokus o sebevraždu a primární příčina takového chování ústí z psychické narušenosti. Nejčastější sebevražedné intoxikace dospívajících dětí jsou způsobeny za pomoci látek běžně dostupných z jejich okolí. Jedná se nejčastěji o léky typu benzodiazepiny, paracetamol, preparáty kyseliny acetylsalicylové, antidepresiva v kombinaci s alkoholem. Neúmyslné intoxikace se týkají dětí mladšího věku, nejčastěji ve věku od 1 do 5let. Nedbalost rodičů a určitá náhoda zapříčiní situaci, kdy dítě požije léky, chemické látky, kosmetické přípravky, čisticí přípravky a jiné životu nebezpečné látky. Do neúmyslných otrav můžeme zařadit i otravu oxidem uhelnatým, ke které dojde z náhodných příčin. Úmyslné otravy jsou převážně experimenty a požívání drog

či alkoholu u mladých dospělých, v neposlední řadě jsou otravy spojovány i s kriminální činy. (5, 31, 34)

1.5.2 Antidota

Antidotum je látka, která se používá při intoxikacích k odstranění nebo zmírnění toxického účinku jedu. Jedná se tedy o protilátku proti konkrétní látce, která antagonizuje její toxický účinek. Antidota jsou specifická a nespecifická. Nespecifická antidota se podávají do žaludku a eliminují jed z organismu ještě před vstřebáním žaludeční sliznicí. Také mohou jed v žaludku inaktivovat či neutralizovat. Specifická antidota působí na již vstřebené látky a různými specifickými reakcemi lidského organismu jed eliminují. (31, 36)

V přednemocniční péči velmi dobře zvažujeme podání antidota dle závažnosti stavu a prokazatelnosti intoxikace danou látkou. Při otravě antagonisty kalciových kanálků podáme jako antidotum kalcium. Flumazenil (Amexate) při otravě benzodiazepiny. Naloxon se používá jako antidotum opiátů a alkoholu. V případě otravy oxidem uhelnatým podáváme kyslík a účinným antidotem při otravě paracetamolem je N-acetylcystein. Specifická antidota se podávají pro rychlý nástup účinku intravenózně a dávka je přepočítána z dávky pro dospělé podle hmotnosti dítěte. Některá antidota však mají v příbalových letáčích uvedeno i přesné dávkování pro děti. (20, 22)

1.5.3 Toxikologické informační středisko

Na klinice nemocí z povolání 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Vojenské fakultní nemocnice poskytují toxikologičtí odborníci-lékaři, nepřetržitě rady a informace ohledně intoxikací. Jedná se středisko, které má informace o toxicitě a léčení otrav chemickými látkami, farmaceutickými přípravky, rostlinami a zvířaty. Při jakékoli intoxikaci mohou laici i ošetřující lékaři kdykoli konzultovat a informovat se na veškeré potřebné informace ohledně první pomoci, klinickém obraze i terapii u otrav. TIS je dostupné na telefonním čísle 224 919 293 nebo 224 915 402. Lékař toxikologického střediska zjistí od volajícího nejdříve, kdo byl intoxikován, zda dítě či

dospělí. Je dobré nahlásit lékaři celé jméno, rodné číslo a číslo nebo název zdravotní pojišťovny. Základní informací pro toxikologické středisko je věk postiženého, hmotnost a případné nynější onemocnění a medikaci. Pokud se na TIS obrací zdravotnický pracovník, je dobré nahlásit identifikační číslo pracoviště. Další důležité informace pro TIS je druh noxy, množství noxy, kdy došlo k intoxikaci, způsob intoxikace a klinický obraz postiženého. (21, 24)

1.5.4 Intoxikace kyselinami a zásadami

Velmi nebezpečnou intoxikací je intoxikace kyselinami a zásadami. Látky kyselé či zásadité vyvolávají silnou korozi. Při intoxikaci kyselinou či zásadou je zvláště nebezpečná perforace do gastrointestinálního traktu. Toxická dávka u kyselin a zásad není definovaná, záleží zde na vlastnostech a koncentraci látky. Vlivem kyselin a zásad přítomných v gastrointestinálním traktu dochází k patologickým procesům. Kolikvační nekróza se vyskytuje u intoxikací zásadami a koagulační nekróza u intoxikací kyselinami. K perforacím nejčastěji dochází v oblasti jícnu a žaludku. Klinickým projevem je bolest v ústech, krku, za sternem, v břiše a výrazné slinění. (15)

Terapií v akutní fázi intoxikace je postupné vypít cca 500ml vody. Zajistíme periferní žilní linku a při bolestech je možné podat analgetika. Velmi důležitý je rychlý transport do nemocniční péče. Terapie je však efektivní pouze v prvních minutách intoxikace. Tekutin nesmí dítě vypít mnoho, hrozí zvracení a zpětné poškození gastrointestinálního traktu i riziko aspirace. Po uplynutí 30 -ti minut od požití kyselin či louhů je poškození ireverzibilní a správným postupem je rychlý transport do nemocnice s monitoringem fyziologických funkcí. Podání aktivního uhlí při intoxikaci kyselinami a louhy je kontraindikováno. (3, 15)

1.5.5 Intoxikace oxidem uhelnatým

Oxid uhelnatý (dále jen CO) je plyn bez specifického zápachu, velmi dráždí dýchací cesty, je nepatrně lehčí než vzduch a vzniká při oxidaci všech uhlíkatých látek. S intoxikací CO u dětí se nejčastěji můžeme setkat při hoření v domácnostech. CO se

váže na hemoglobin, brání vazbě kyslíku a tím se nedostatečně okysličuje celý organismus dítěte. Vazbou CO na hemoglobin vzniká karboxyhemoglobin (dále jen COHb), který je toxický. COHb způsobuje anoxii tkání, venózní krev má jasně červenou barvu, což může vyvolat typicky narůžovělé až červené zbarvení kůže dítěte. Při intoxikaci CO dochází k hypokapnii pro sníženou tvorbu oxidu uhličitého ve tkáních. CO se váže také na některé buněčné enzymy a je tedy pro organismus cytotoxický. (15, 33)

Klinický obraz při otravě CO je provázen bolestí hlavy, nauzeou, zvracením, akční neschopností, dušností, zmateností, poruchou vízu, křečemi, poruchou vědomí až kómatem. Kvůli hyperventilaci a rychlejšímu metabolismu u dětí je nástup klinických příznaků mnohem rychlejší než u dospělých. Těžká intoxikace CO může vést až k následkům v podobě apalického syndromu, pseudoneurastenického syndromu, extrapyramidových a vegetativních příznaků nebo organického psychosyndromu. První pomoc, kterou můžeme zajistit, je dopravit dítě na čerstvý vzduch. Dále aplikujeme 100% kyslík, ten urychluje pokles COHb až čtyřnásobně. Při těžkých stavech s neurologickými příznaky je nezbytná umělá plicní ventilace s pozitivním tlakem na konci expira. Zahájíme komplexní resuscitační péči ke stabilizaci krevního oběhu. (15, 23, 33)

1.5.6 Intoxikace drogami

Drogy či alkohol jsou nebezpečným jedem převážně v dospívajícím věku dítěte. K intoxikaci dochází většinou z neznalosti účinků drogy u prvokonzumentů a nebo předávkování u drogově závislých. Akutní stav vzniklý po požití návykové látky je závislý na druhu noxy, na chemickém složení noxy, na způsobu aplikace, na množství aplikované látky a na mnoha dalších faktorech. Děti v době dospívání často prožívají těžké citové období a experimentují s tabákem, alkoholem a marihuanou. Výjimkou nejsou ani experimenty s tvrdými drogami, jako je pervitin či heroin. Experimenty s drogami u dětí mohou vést až k náhlé smrti. Heroin a další opiáty mohou utlumit dechové centrum v prodloužené míše a tím způsobí apnoi, aspiraci a asfyxii. Maligní arytmie jako jsou komorová tachykardie a komorová fibrilace navozují kokain, pervitin,

extáze a trichlorethylen. Extáze může dále zapříčinit akutní infarkt myokardu, krvácení do mozku a oligurické selhání ledvin u osob s predispozicemi k takovýmto chorobám. (6, 8)

Drogy lze rozdělit dle převládajícího účinku na lidský organismus a to na halucinogeny, stimulační látky a tlumivé látky. Halucinogenní účinky mají například kanabinoidy, psilocybin, diethylamid kyseliny lysergové (LSD) a mescalín. Negativní dopad těchto látek na lidský organismus se projeví poruchami vnímání, myšlení, změnou zrakových a sluchových vjemů, změnou orientace v čase a prostoru. V přednemocniční péči u intoxikací halucinogeny postupujeme dle symptomů. Eliminujeme toxickou noxu z okolí pacienta, podle hodnot saturace kyslíku aplikujeme kyslík a kontrolujeme fyziologické funkce pacienta. Pacient musí být vždy pod dohledem personálu již kvůli neočekávanému chování vlivem halucinací. Halucinace mohou u pacienta zapříčinit sebepoškozování, vznik traumatu nebo toxické psychózy. (6, 8, 30)

Stimulační látky jsou psychomimetika působící na centrální nervový systém. Jejich účinek působí na mediátory nervových synapsí, tím stoupá množství neurotransmiterů a klesá jejich odbourávání. Tento proces lidského organismu vyvolá urychlení psychomotoriky, zvýšené bdění, euforii, pocit duševní a psychické pohody a snižuje chuť k jídlu. Stimulačními látkami je například kokain, amfetamin a pervitin. V České republice patří pervitin k nejužívanějším tvrdým drogám. Po užití psychostimulačních látek nejprve dochází ke zvýšené výkonnosti a euforii. Avšak při vyšších dávkách drog a intoxikaci dochází často ke křečím, hypertenzi, bezvědomí a maligním arytmiím. Benzodiazepiny jsou první volbou v případě křečí způsobené intoxikací. Ke snížení krevního tlaku podáváme nitráty. Kontraindikací vlivem zvýšení toxicity kokainu je aplikace Trimekainu a Lidokainu. (6, 8, 30)

Mezi tlumivé látky můžeme zařadit heroin, jiné opioidy a látky těkavé, které narušují stav vědomí. Heroin a opioidy nejprve způsobují euforii a pocit duševní a fyzické pohody. Ve vyšších dávkách může docházet k útlumu centrálního nervového systému, hypoxické zástavě oběhu nebo nekardiálnímu plicnímu edému. Při akutní intoxikaci opioidy jsou přítomny klinické příznaky a to bezvědomí, útlum dechu až

apnoe a mióza zornic. Antidotum opioidů je Naloxon. Těkavé látky rozpouští v organismu tuky a lipofilní látky. Jejich účinek na centrální nervový systém je narkotický. Jedná se o výpary benzínu, toluenu, éteru, xylenu, chloroformu, trichlorethylenu nebo tetrachlormethanu. Uživatelé takovýchto drog se nazývají „čičači“, protože drogu aplikují v podobě výparů či plynů dýchacím systémem. Někdy při inhalaci zesilují účinek přetažením igelitového sáčku přes hlavu a vysokým rizikem při takovéto aplikaci je udušení. (8, 30)

1.5.7 Intoxikace alkoholem

Otrava alkoholem (ethanolem) má čtyři stádia. První stádium opilosti se nazývá excitativní, projevuje se ztrátou zábran, euforií, zhoršená pohybová koordinace. K takovému stavu dochází při požití ethanolu v dávce 0,5g/kg (0,5 promile). Druhé stádium nastává při požití 1-2,5g/kg ethanolu (1-2,5 promile). Toto stádium se nazývá hypnotické, pacient má poruchy rovnováhy, koordinace a smyslové poruchy. Narkotické stádium je třetí stádium opilosti. Požití 2,5-3,5g/kg ethanolu (2,5-3,5 promile) způsobuje zmatenost, zdvojené a rozmazané vidění, bezvědomí a zvracení s možností aspirace. Poslední stadium je asfyktické při kterém může dojít k zástavě dechu, oběhu a může končit až smrtí. Letální dávka ethanolu je individuální pro každého jedince. U dětí je tolerance alkoholu mnohem nižší než u dospělého, již množství ethanolu 1,5-3g/kg hmotnostní váhy dítěte může být životu nebezpečné. O asfyktické stádium mluvíme v případě, že dojde k požití ethanolu v dávce nad 3-5g/kg (nad 3,5 promile). (2)

Dalšími příznaky při intoxikaci alkoholem jsou hypotenze, bradykardie, mělký dech, snížená tělesná teplota a svalové napětí a zvýšená diuréza. Při podezření na otravu alkoholem u dítěte se doporučuje vyvolat zvracení nebo provést výplach žaludku. V PNP je nejdůležitějším krokem zajisti základní životní funkce a nepřetržitě je sledovat. Při hypoglykémii, která je pro tento stav typická, podáme glukózu v dávce 2g/kg. Antidotum, které můžeme použít při intoxikaci alkoholem, je Naloxon, který aplikujeme intravenózně v dávce 0,01-0,03mg/kg. Aplikaci opakujeme po 10-15 minutách do maximální dávky 1,2mg. (2, 3, 27)

1.5.8 Intoxikace houbami

Alimentární intoxikace houbami vzniká požitím jedovatých hub, často z neznalosti či záměny za jedlou houbu. Velmi nebezpečné jsou houby, které působí hepatotoxicky. Hepatotoxickým typem jsou například muchomůrka hlíznatá, zelená, jarní a také ušák obyčejný. Toxiny obsažené v muchomůrkách, nazývané amanitiny, působí na játra, kde může dojít až k tabulární nekróze. Jedná se o velmi nebezpečnou intoxikaci probíhající ve dvou fázích. Otravy hepatotoxickými houbami se v první fázi projeví zvracením, bolestmi v epigastriu, tenesmem a vodnatou stolicí, oligurií až anurií. Takový stav může připomínat prudkou gastroenteritidu a příznaky následně zdánlivě odezní. Po několika hodinách se hepatotoxicita hub projevují znovu a to bolestí pod pravým žeberním obloukem, hepatomegálií, postupně se rozvíjí ikterus. Stav pacienta se blíží k jaternímu selhání s poruchami vědomí až kómatem. (29, 30)

Muchomůrka červená, slámožlutá a tygrovaná působí neurotoxicky a intoxikace se projevuje mykoatropinovými příznaky. Mykoatropinové příznaky jsou například suchost sliznic, mydriáza, zčervenání sliznic a poruchy vědomí. Neurotoxicky také působí strmělky a vláknice. Tyto houby vyvolávají muskarinové příznaky, což může být zvýšené slinění, zvracení, bronchiální sekrece, bronchospasmus, mióza, fascikulace a křeče. U neurotoxicích otrav se první příznaky objevují do 30-60 minut po požití. Hnojník inkoustový vyvolává příznaky podobné otravě alkoholem. Způsobuje vazotoxicitu a klinicky se projeví u pacienta zčervenáním ve tváři, nauzeou a zvracením. Gastroenterický a kolitický typ intoxikace se vyskytuje po požití hřibu satanu, holubinek nebo Ryzce kravského. Do 4 hodin po požití dochází ke zvracení, průjmům až dehydrataci. (29)

Jako u většiny otrav je nezbytné zjistit příčinu intoxikace a tedy druh noxy. Důležité je také zajistit vzorek noxy případně i zvratků. Léčba je dále eliminační s podáním absorpčního uhlí. Eliminace noxy s organismu se provádí výplachem žaludku. U dětí v bezvědomí se výplach žaludku provádí až po intubaci. Dalším krokem v léčbě při intoxikaci houbami je léčba symptomů a tím i zabránění vzniku dalších komplikací. Vždy musíme co nejrychleji zajistit stabilizaci dechu a krevního oběhu. Sledujeme vědomí a další hodnoty fyziologických funkcí. Při dehydrataci organismu je vhodná

infuzní terapie s náhradou minerálních látek. Při hepatotoxickém typu je možné podávat krystalický Penicilin G ve vysokých dávkách (až 40 milionů m.j./den). Při neurotoxickém typu s muskarinovými příznaky podáme atropin a naopak s mykoatropinovými příznaky podáváme pilokarpin. (29, 35)

1.5.9 Intoxikace rostlinami

Intoxikace rostlinami může být v dětském věku velmi častá z důvodů nedbalosti rodičů, ale stávají se i náhodné situace. Po požití jedovaté rostliny často dochází k alergické reakci a také podráždění gastrointestinálního traktu. Bez svědků nehody, kdy dítě požije rostliny nebo její plody, je diagnostika akutní otravy rostlinami velmi obtížná. Bez černý a červený (Sambucus) při požití dráždí zažívací trakt a projeví se zvracením a průjmem. Velké množství rostliny může způsobit kromě zažívacích potíží také závratě, poruchy vědomí a z dechu můžeme cítit zápach hořkých mandlí. Léčba je symptomatická se stabilizací základních životních funkcí a provádí se výplach žaludku s aplikací aktivního uhlí. Dieffenbachie je pokojová rostlina obsahující šťavelan vápenatý. Požitím částí rostliny dojde k bolestivé lokální iritaci a otoku sliznic. Pokud dítě spolkne část rostliny, provádíme výplach žaludku. Durman obecný (*Datura stramonium*) a Rulík zlomocný (*Atropa belladonna*) jsou velmi nebezpečné rostliny obsahující hyosciamin, atropin, skobalamin a belladonin. Otrava těmito rostlinami vyvolá u dětí atropinové příznaky zčervenání v obličeji, suchost sliznic, žízeň, mydriáza, tachykardie, tachyarytmie, hypertenze, poruchy vědomí s halucinacemi až kóma a respirační depresi. Kromě symptomatické léčby provedeme výplach žaludku, aplikaci aktivního uhlí a intravenózně aplikujeme antidotum atropinu fysostigmin. (21, 30)

1.5.10 Intoxikace léky paracetamolem

Paracetamol je lék s analgetickým a antipyretickým účinkem, ve vysokých dávkách poškozují nekrózou hepatocyty a nefrony. V játrech je z 4 % biotransformován na toxickou látku N-acetyl-p-benzochinonimin. N-acetyl-p-benzochinonimin je v terapeutických dávkách inaktivován glutationem, který je tvořen v hepatocytech. Při

překročení terapeutické dávky dojde k intoxikaci a poškození hepatocytů nekrózou. Maximální terapeutická dávka paracetamolu je 180mg/kg hmotnosti dítěte. Překročení terapeutické dávky způsobuje v první fázi nauzeu, zvracení. Po uplynutí čtyřiaadvaceti hodin a více dochází k hepatorenálnímu syndromu, encefalopatii, metabolické acidóze. V konečném stádiu dojde k nezvratnému poškození ledvin a jater. (15, 23)

Léčbou při otravách paracetamolem je podání vysokých dávek aktivního uhlí. V případě indikace provedeme výplach žaludku. Zvracení tlumíme podáním antiemetik. Při známkách hepatotoxického poškození podáváme mukolytikum acetylcystein. Acetylcystein je antidotum, které eliminuje paracetamol z krevního séra. Indikací k podání antidota je podezření na požití hepatotoxické dávky a nebo koncentrace paracetamolu v plasmě za čtyři hodiny po požití 150mg/l a více. (15)

1.5.11 Intoxikace benzodiazepiny

Benzodiazepiny mají velmi výrazný hypnotický a sedativní účinek na lidský organismus. Používají se k tlumení vigility pacienta. Spektrum účinků těchto léků je široké. Účinkují antikonvulzivně, sedativně, anxiolyticky, relaxují a zbavují pacienta agrese.

K intoxikaci benzodiazepiny může dojít u suicidálních pokusů mladistvých nebo také při náhodně vzniklé intoxikaci u malých dětí. Příznaky intoxikace mohou být zastřeny požitím současně i jiných lékových skupin. Dítě otráveno benzodiazepiny může působit utlumeně, může dojít k somnolentní poruše vědomí až bezvědomí. U těžkých intoxikací dochází až k hypotenzi a útlumu dechového centra. (20, 31)

Antidotum benzodiazepinu je Flumazenil, který vytlačuje benzodiazepiny z vazby na cílových receptorech v centrální nervové soustavě. Flumazenil účinně ruší sedativní účinky benzodiazepinů a upravuje stav vigility do 1-2minut od aplikace. Flumazenil u dětí aplikujeme intravenózní cestou v dávkách 0,01-0,05mg/kg do maximální možné dávky 2mg. (3, 23)

1.5.12 Tricyklická antidepresíva

Tricyklická antidepresíva (dále jen TCA) mohou způsobit velmi vážnou lékovou intoxikaci. Účinek TCA je anticholinergní, dráždí centrální nervovou soustavu, snižuje stav vigility a může způsobit křeče. Typickým anticholinergním příznakem u TCA je mydriáza zornic, sucho v ústech, retence moči, pacient se nepotí a to může vést až k hypertermii. Kardiovaskulární systém intoxikovaného pacienta je postižen arytmií a zrychlenou srdeční frekvencí. Prodlužuje se QT interval v závislosti na množství požitých TCA, dále se rozšiřuje QRS komplex a časté jsou i blokády. Prodloužení QRS komplexu nad 0,10 s je velmi nebezpečné, poukazuje na možné riziko vzniku komorové fibrilace či komorové tachykardie. Primární léčba zahrnuje stabilizaci základních životních funkcí a při poruše jedné z nich přistupujeme okamžitě k zajištění dýchacích cest a umělé plicní ventilaci. (23, 31)

Další přidružené symptomy léčíme udržováním stálého fyziologického pH, oxygenací, podáním antiarytmik, benzodiazepinů a doplňováním volumu. Antidotem TCA u dětí je fysostigmin, aplikující se v dávce 0,5mg intravenózně a je používán především z důvodů tachydykardie. Výplach žaludku je indikován i po uplynutí více jak dvanácti hodin od požití antidepresív. Mechanická práce žaludku je utlumená a zpomalená vlivem intoxikace, proto může být odsátí žaludečního obsahu a následné podání absorpčního uhlí život zachraňující postup při intoxikaci TCA. (3, 17, 23, 31)

1.5.13 Intoxikace hadím jedem

Smrtnou intoxikaci hadím jedem v našich zeměpisných podmínkách, může způsobit jen zmije obecná (*Vipera berus*). Uštknutím zmiije poraní kůže, viditelně zanechá ranku se dvěma vpichy a do organismu aplikuje cirkulační toxiny, hemotoxiny, hemolyziny, koagulačně aktivní látky a neurotoxiny. Hadí jed aktivuje koagulační kaskádu a způsobí zvýšenou krvácivost. V těchto případech je důležité myslet na možné komplikace při kanylaci periferní žily. Kolem rány po uštknutí zmijí obecnou může dojít k otoku a zároveň bolesti. Tyto příznaky se svojí lokalizací mohou přemístit do regionálních mízních uzlin až po celý trup. Smrtná dávka zmijího jedu je 1mg/kg

hmotnosti. Záleží na množství jedu a na hmotnosti postižené osoby, proto je hadí uštknutí nebezpečné zvláště u dětí. (15, 16, 31)

Klinicky se hadí uštknutí projevuje do třiceti minut zvracením, nauzeou, bolestí hlavy, žízní, zvýšenou tělesnou teplotou, úzkostí, kolikovitou bolestí břicha, průjmem a otokem s hemoragiemi pod kůží. Delší časové prodlevy mohou způsobit dušnost, hypotenzi, bronchospasmus, renální insuficienci, poruchy vědomí, oběhové a respirační selhání. Alergie na včelí, vosí nebo sršní bodnutí je často doprovázena i alergií na zmijí jed, proto v některých případech může dojít až k anafylaktickému šoku. (15, 16, 22)

V první fázi takovéto intoxikace je důležité stabilizovat základní životní funkce postiženého a imobilizovat postiženou část těla. V případě intoxikace s rychlým nástupem edému končetin se podává antisérum hadího jedu Viper Venom Antitoxin inj. sol. 10ml obsahuje 10kIU. 5ml antiséra se aplikuje podkožně do okolí rány a zbytek do zevní strany stehenního svalu. Významným rizikem podání Viper Venom Antitoxin je alergická reakce a vznik anafylaktického šoku. (22)

2 Cíle práce a hypotézy

2.1 Cíle práce

Cíl 1: Zmapovat úroveň znalostí pracovníků Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje a Kraje Vysočina v předlékařské první pomoci u dětí s otravou.

Cíl 2: Zmapovat, jakým způsobem se pracovníci Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje a Kraje Vysočina vzdělávají v problematice pediatrie nad rámec kreditního systému.

2.2 Hypotézy

Hypotéza 1: Pracovníci Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje mají stejné znalosti v předlékařské první pomoci u dětí s otravou jako pracovníci Zdravotnické záchranné služby Kraje Vysočina.

Hypotéza 2: Pracovníci Zdravotnické záchranné služby se v Jihočeském kraji a Kraji Vysočina v oblasti pediatrie nad rámec kreditního systému nevzdělávají.

3 Metodika

3.1 Metodika práce

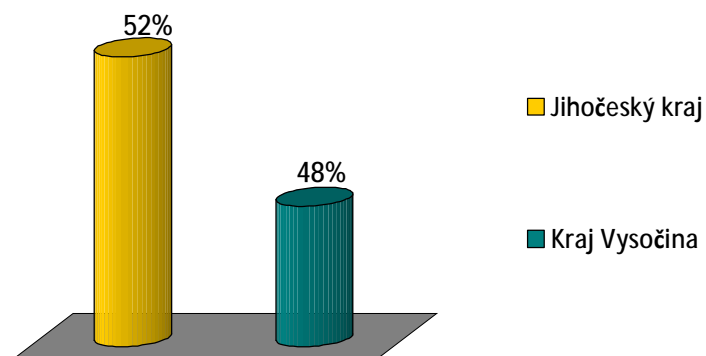
Pro bakalářskou práci byl sběr dat proveden kvantitativní formou a výzkum byl realizován dotazníkovou metodou. Dotazníky byly rozdány zdravotnickým záchranářům a všeobecným sestřím v Jihočeském kraji a Kraji Vysočina. Dotazníkové šetření probíhalo v březnu a dubnu roku 2014. Dotazník obsahoval celkem 26 otázek. V otázkách číslo 1 – 5 segmentačního charakteru bylo zjišťováno pohlaví, věk, nejvyšší dosažené vzdělání, délka praxe u ZZS a kvalifikace respondentů. Následná oblast otázek číslo 6 – 20 se testovou formou zaměřuje na úroveň znalostí respondentů v oblasti intoxikací v pediatrii. Otázka číslo 21 v dotazníku zjišťuje, zda se respondenti vzdělávají v oblasti pediatrie nad rámec kreditního systému. Otázky číslo 22 – 26 poukazují na způsob vzdělávání respondentů v oblasti pediatrie nad rámec kreditního systému. Výsledná data získaná z dotazníků byla zpracována do grafů, hodnoty byly současně přepočítány do procentuálních výsledků.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořily pracovníci Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje a Kraje Vysočina. Pro zjednodušení byli mezi tyto pracovníky zahrnuti pouze zdravotničtí záchranáři a všeobecné sestry pracující na zdravotnických ZZS. Dotazníkové šetření v Jihočeském kraji bylo provedeno v oblastních střediscích České Budějovice, Český Krumlov, Písek a Tábor. Pro Kraj Vysočina bylo provedeno dotazníkové šetření v oblastech Jihlava, Náměšř nad Oslavou a Třebíč. Celkem bylo rozdáno respondentům 100 dotazníků, z toho 50 dotazníků v Jihočeském kraji a 50 dotazníků v Kraji Vysočina. V konečném výsledku bylo v Jihočeském kraji vyplněno všech 50 dotazníků a v Kraji Vysočina bylo vyplněno 46 dotazníků. Do výzkumu bylo celkem zahrnuto 96 dotazníků.

4 Výsledky

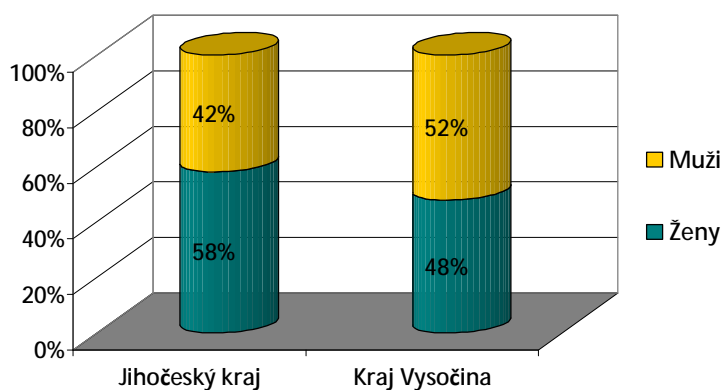
Graf 1 – Záchranné služby



Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 96 (100 %) respondentů bylo 50 (52 %) z Jihočeského kraje a 46 (48 %) respondentů z Kraje Vysočina.

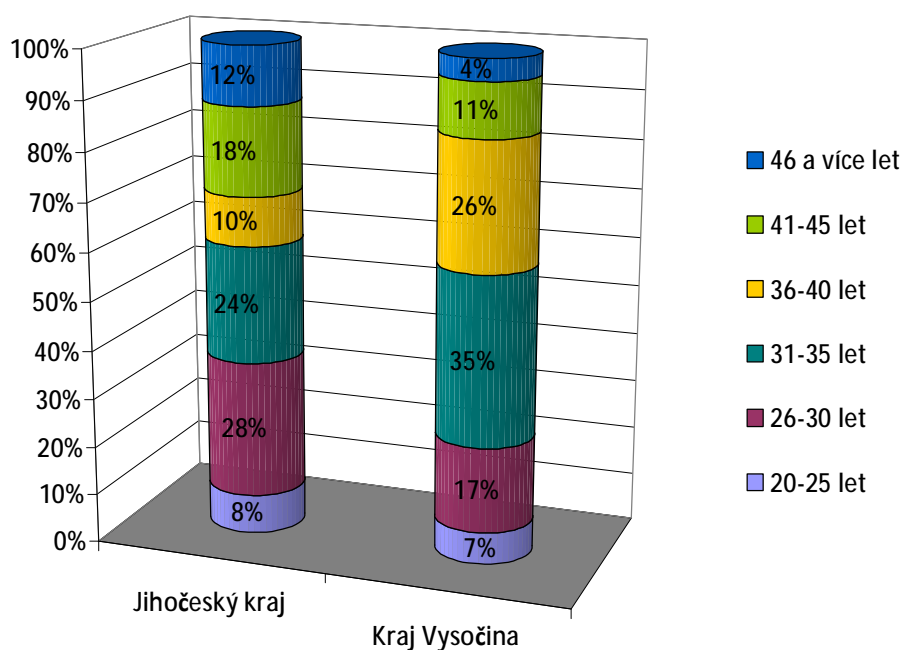
Graf 2 - Pohlaví



Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje bylo 21 (42 %) mužů a 29 (58 %) žen. Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina bylo 24 (52 %) mužů a 22 (48 %) žen.

Graf 3 – Věková skupina

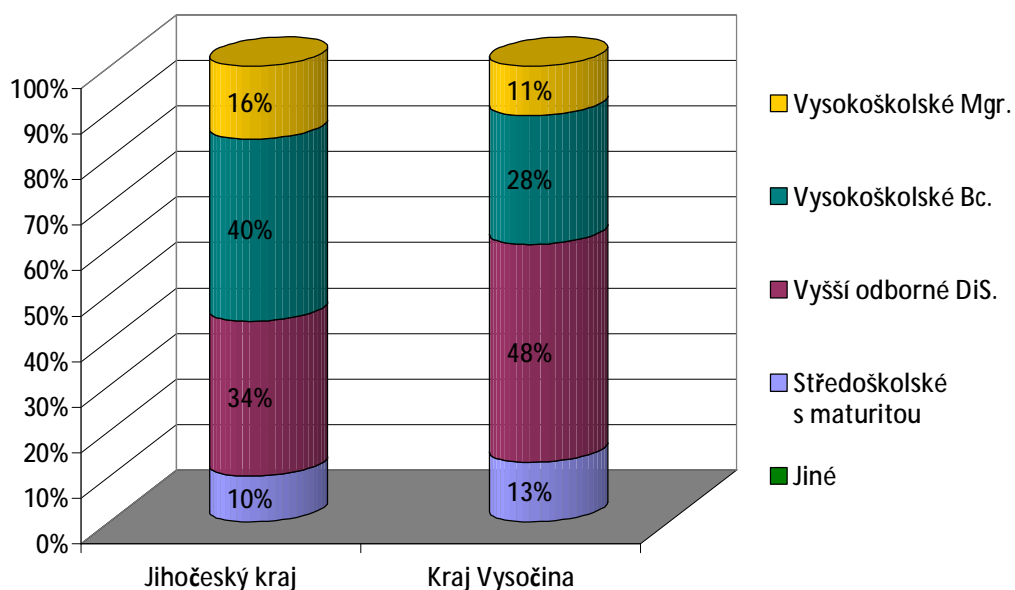


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje byly 4 (8 %) ve věku 20 – 25 let, 14 (28 %) ve věku 26 – 30 let, 12 (24 %) ve věku 31 – 35 let, 5 (10 %) ve věku 36 – 40 let, 9 (18 %) ve věku 41 – 45 let a 6 (12 %) respondentů uvedlo věk 46 let a více.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina byly 3 (7 %) ve věku 20 – 25 let, 8 (17 %) ve věku 26 – 30 let, 16 (35 %) ve věku 31 – 35 let, 12 (26 %) ve věku 36 – 40 let, 5 (11 %) ve věku 41 – 45 let a 2 (4 %) respondenti uvedli věk 46 let a více.

Graf 4 - Nejvyšší dosažené vzdělání

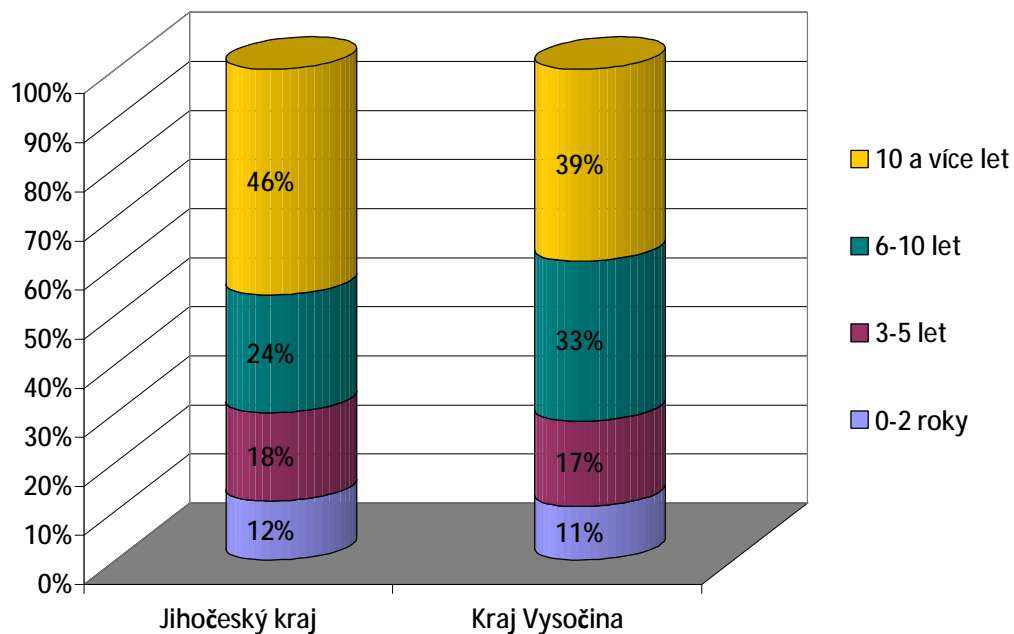


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje označilo 5 respondentů (10 %) jako své nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské s maturitou. 17 (34 %) respondentů uvedlo jako nejvyšší dosažené vzdělání vyšší odbornou školu s titulem DiS. 20 (40 %) disponuje vysokoškolským bakalářským vzděláním a 8 (16 %) respondentů má vysokoškolské magisterské vzdělání. Možnost jiné neoznačil žádný z respondentů.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 6 respondentů (13 %) nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské s maturitou, 22 (48 %) respondentů vyšší odbornou školu s titulem DiS., 13 (28 %) disponuje vysokoškolským bakalářským vzděláním a 5 (11 %) respondentů dosáhlo vysokoškolského magisterského vzdělání. Možnost jiné ne zvolil žádný z respondentů.

Graf 5 – Délka praxe u ZZS

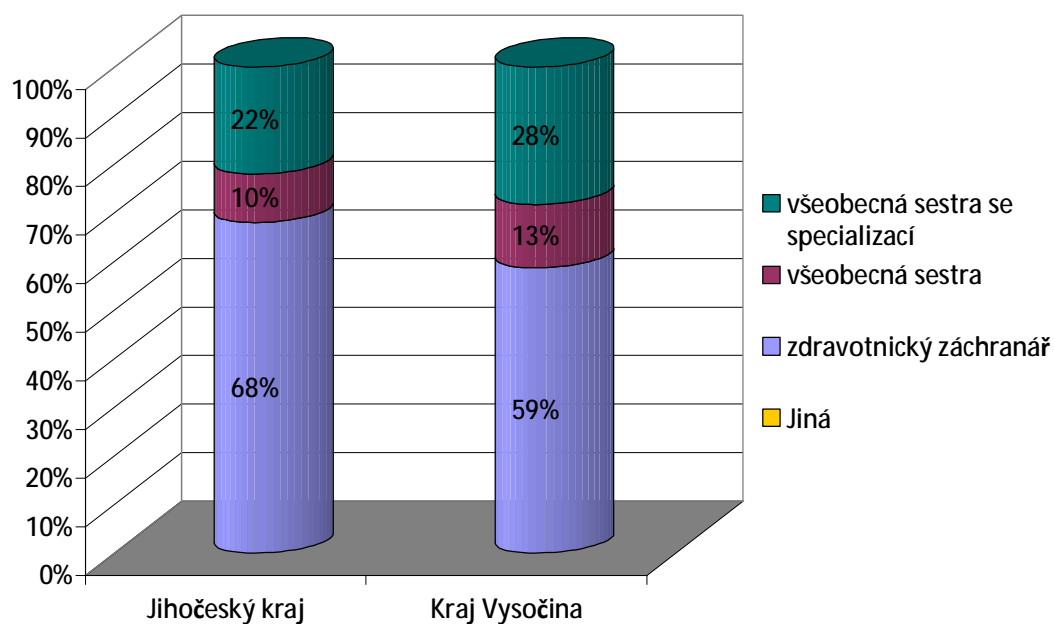


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje pracuje na Zdravotnické záchranné službě 0 – 2 roky 6 (12%) respondentů, 3 – 5 let 9 (18 %) respondentů, 6 – 10 let 12 (24 %) respondentů, 23 (46 %) respondentů pracujících na ZZS 10 let a více.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina pracuje na Zdravotnické záchranné službě 0 – 2 roky 5 (11 %) respondentů, 3 – 5 let 8 (17 %) respondentů, 6 – 10 let 15 (33 %) respondentů, 10 let a více pracuje na ZZS 18 (39 %) respondentů.

Graf 6 – Kvalifikace

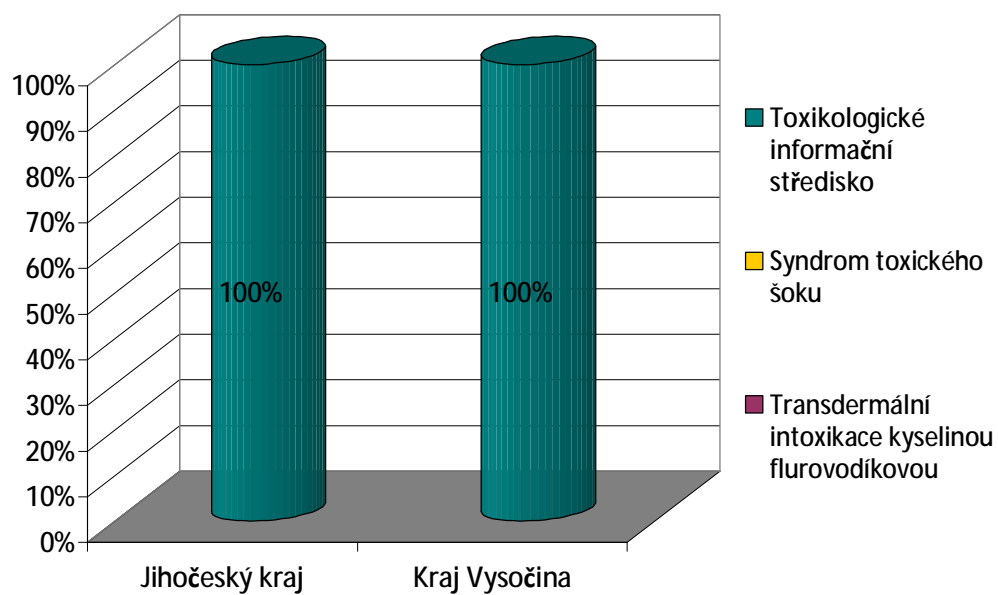


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 11 (22 %) svoji kvalifikaci všeobecná sestra se specializací, 5 (10 %) respondentů uvedlo kvalifikaci všeobecná sestra. Nejvíce 34 (68 %) respondentů uvedlo kvalifikaci zdravotnický záchranář. Nikdo z respondentů neuvedl možnost jiná.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 13 (28 %) svoji kvalifikaci všeobecná sestra se specializací, 6 (13 %) respondentů uvedlo kvalifikaci všeobecná sestra. Nejvíce 27 (59 %) respondentů uvedlo kvalifikaci zdravotnický záchranář. Nikdo z respondentů neuvedl možnost jiná.

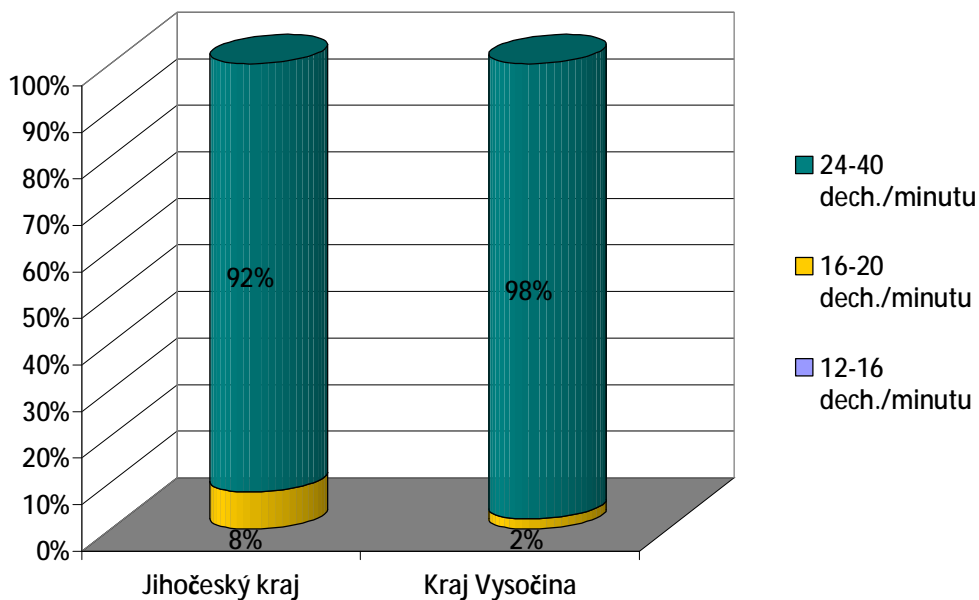
Graf 7 - Co znamená zkratka TIS?



Zdroj: Vlastní výzkum

Všech 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje i 46 (100 %) z Kraje Vysočina označilo odpověď Toxikologické informační středisko. Žádný z respondentů neoznačil jinou variantu odpovědi.

Graf 8 - Jaká je dechová frekvence batolete?

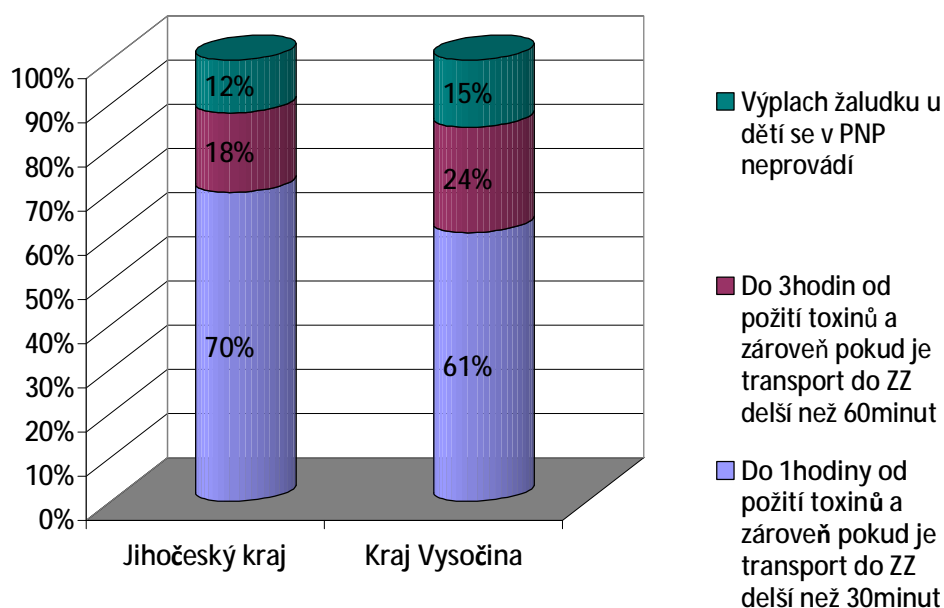


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 46 (92 %) správnou odpověď, dechová frekvence batolete je 24 – 40 dechů/minutu. 4 (8 %) respondenti uvedli dechovou frekvenci u batolete 16 – 20 dechů/minutu. Žádný z respondentů neoznačil odpověď 12 – 16 dechů/minutu.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 45 (98 %) správnou odpověď, dechová frekvence batolete je 24 – 40 dechů/minutu. 1 (2 %) respondent uvedl dechovou frekvenci u batolete 16 – 20 dechů/minutu. Žádný z respondentů neoznačil odpověď 12 – 16 dechů/minutu.

Graf 9 - Kdy je doporučován výplach žaludku u dětí s akutní intoxikací?

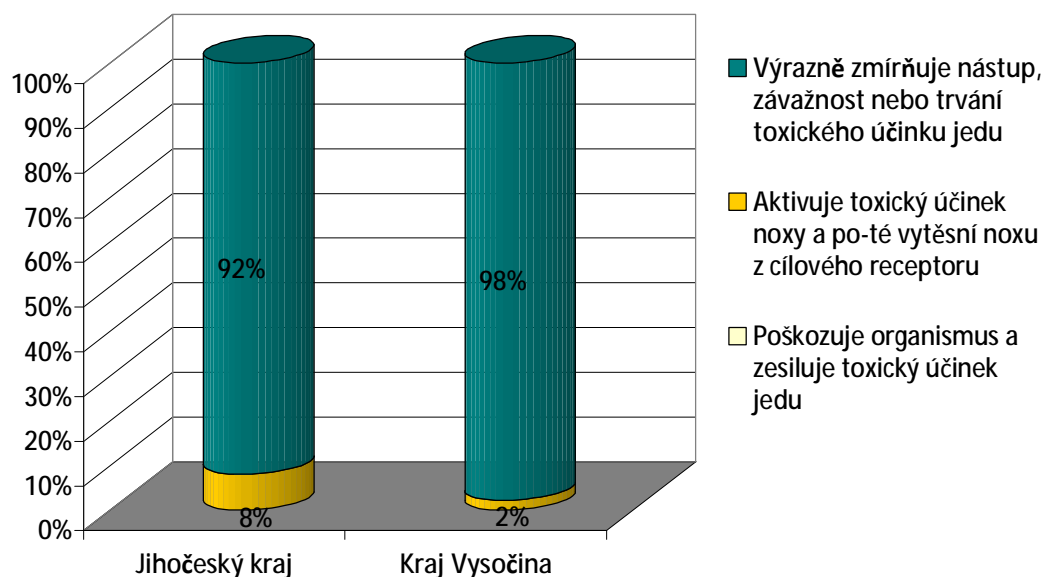


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 35 (70 %) správnou odpověď, do 1 hodiny od požití toxinů a zároveň pokud je transport do ZZ delší než 30 minut. 9 (18 %) respondentů uvedlo do 3 hodin od požití toxinů a zároveň pokud je transport do ZZ delší než 60 minut. 6 (12 %) respondentů označilo tvrzení, že výplach žaludku se v PNP neprovádí.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 28 (61 %) správnou odpověď, do 1 hodiny od požití toxinů a zároveň pokud je transport do ZZ delší než 30 minut. 11 (24 %) respondentů uvedlo do 3 hodin od požití toxinů a zároveň pokud je transport do ZZ delší než 60 minut. 7 (15 %) respondentů označilo tvrzení, že výplach žaludku se v PNP neprovádí.

Graf 10 - Antidotum je látka, která...

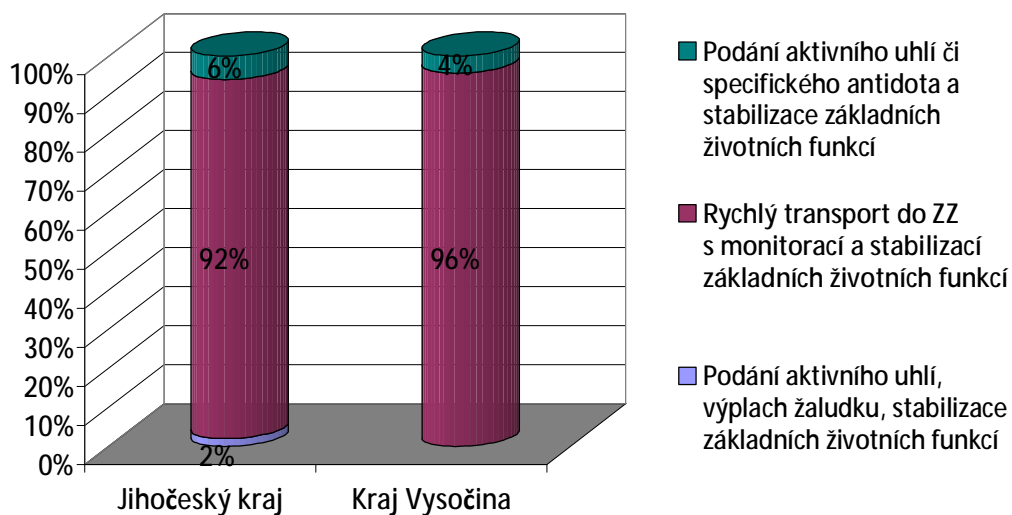


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 46 (92 %) správnou odpověď, antidotum výrazně zmírňuje nástup, závažnost nebo trvání toxického účinku jedu. 4 (8 %) respondenti uvedli, že antidotum aktivuje toxický účinek noxy a po-té vytěsňuje noxu z cílového receptoru. Nikdo z respondentů neoznačil tvrzení, že antidotum poškozuje organismus a zesiluje toxický účinek jedu.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 45 (98 %) správnou odpověď, antidotum výrazně zmírňuje nástup, závažnost nebo trvání toxického účinku jedu. 1 (2 %) respondent uvedl, že antidotum aktivuje toxický účinek noxy a po-té vytěsňuje noxu z cílového receptoru. Nikdo z respondentů neoznačil tvrzení, že antidotum poškozuje organismus a zesiluje toxický účinek jedu.

Graf 11 - Dítě požije silně zásaditou tekutinu (Savo), terapií v přednemocniční péči bude?

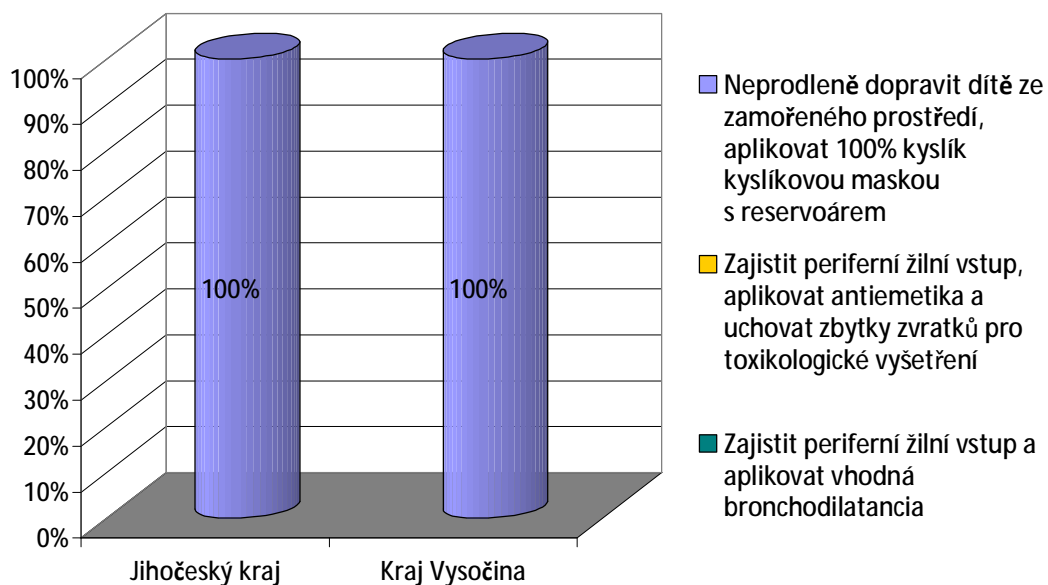


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 46 (92 %) rychlý transport do ZZ s monitorací a stabilizací základních životních funkcí, jako správnou odpověď. 3 (6%) respondenti označili odpověď podání aktivního uhlí či specifického antidota a stabilizace základních životních funkcí. 1 (2 %) respondent označil odpověď podání aktivního uhlí, výplach žaludku, stabilizaci základních životních funkcí.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 44 (96 %) rychlý transport do ZZ s monitorací a stabilizací základních životních funkcí, jako správnou odpověď. 2 (4 %) respondenti označili odpověď podání aktivního uhlí či specifického antidota a stabilizace základních životních funkcí. Nikdo z respondentů Kraje Vysočina neoznačil odpověď podání aktivního uhlí, výplach žaludku, stabilizaci základních životních funkcí.

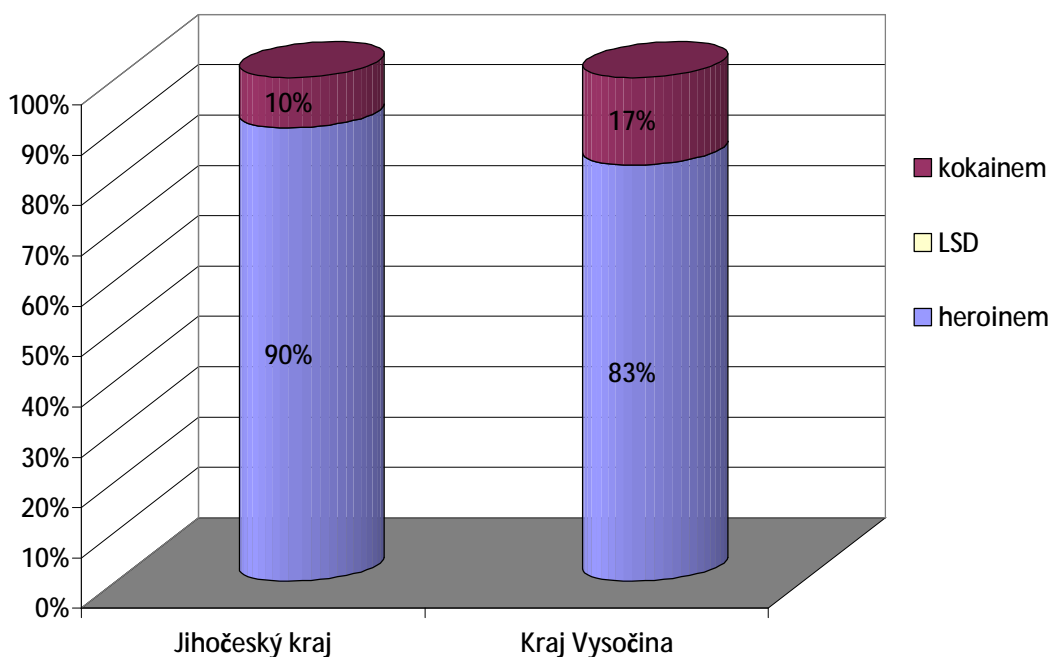
Graf 12 - Primární postup a léčba u intoxikace oxidem uhelnatým



Zdroj: Vlastní výzkum

Všech 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje i 46 (100 %) z Kraje Vysočina označilo odpověď správnou, neprodleně dopravit dítě ze zamořeného prostředí, aplikovat 100% kyslík kyslíkovou maskou s reservoárem. Žádný z respondentů z obou krajů neoznačil jinou variantu odpovědi.

Graf 13 - K útlumu dechového centra v prodloužené míše může dojít při intoxikaci?

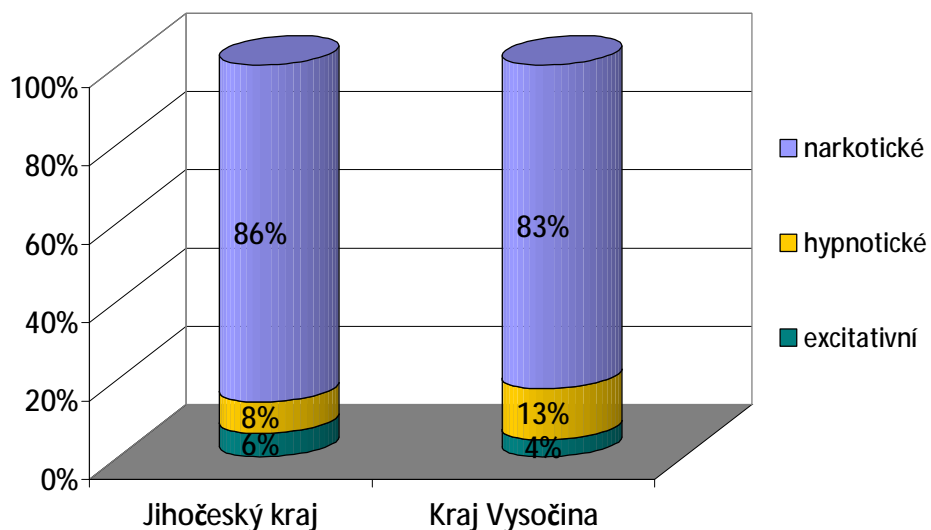


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 45 (90 %) možnost útlumu dechového centra v prodloužené míše při intoxikaci heroinem. 5 (10 %) respondentů označilo odpověď při intoxikaci kokainem. Nikdo z respondentů neoznačil odpověď při intoxikaci LSD.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 38 (83 %) možnost útlumu dechového centra v prodloužené míše při intoxikaci heroinem. 8 (17 %) respondentů označilo odpověď při intoxikaci kokainem. Nikdo z respondentů neoznačil možnost útlumu dechového centra při intoxikaci LSD.

Graf 14 - Třetí stádium otravy alkoholem, kdy pacient požije 2,5-3,5g/kg ethanolu

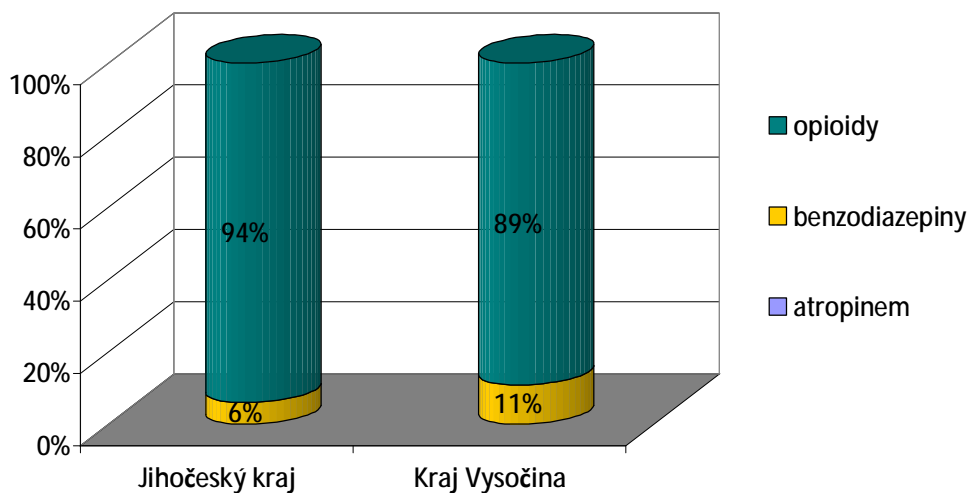


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 43 (86 %) třetí stádium otravy alkoholem jako narkotické. 4 (8 %) respondenti označili odpověď hypnotické stádium. 3 (6 %) respondenti si myslí, že třetí stádium otravy alkoholem se nazývá excitativní.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 38 (83 %) třetí stádium otravy alkoholem jako narkotické. 6 (13 %) respondentů označilo odpověď hypnotické stádium. 2 (4 %) respondenti si myslí, že třetí stádium otravy alkoholem se nazývá excitativní.

Graf 15 - Naloxon je účinné antidotum, aplikuje se u dětí v dávce 0,01-0,03mg/kg při intoxikaci ?

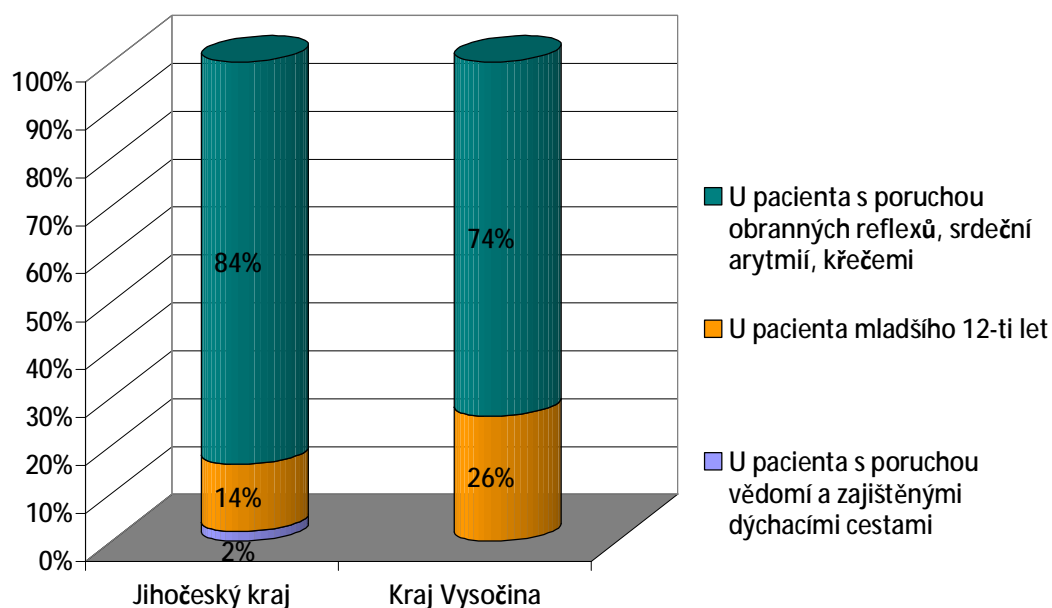


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 47 (94 %) správnou odpověď Naloxon je antidotum opioidů. 3 (6 %) respondentů označilo Naloxon antidotem benzodiazepinů. Nikdo z respondentů neoznačil možnost, že antidotum Naloxon se aplikuje při intoxikaci atropinem.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 41 (89 %) správnou odpověď Naloxon je antidotum opioidů. 5 (11 %) respondentů označilo Naloxon antidotem benzodiazepinů. Nikdo z respondentů neoznačil možnost, že antidotum Naloxon se aplikuje při intoxikaci atropinem.

Graf 16 - Výplach žaludku je kontraindikován

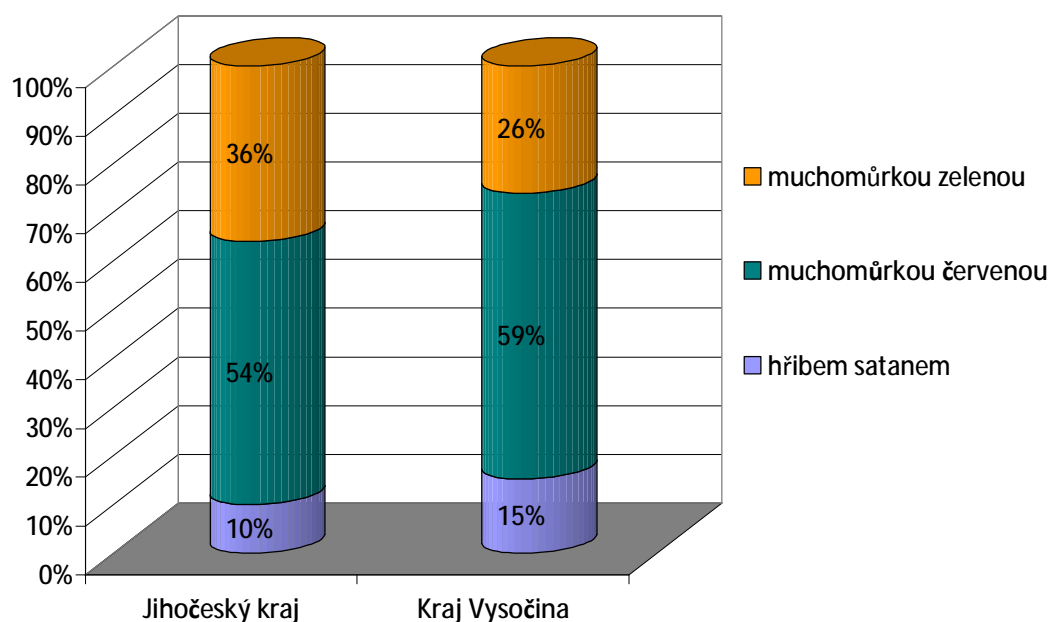


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 42 (84 %) jako kontraindikaci výplachu žaludku poruchy obranných reflexů, srdeční arytmie a křeče. 7 (14 %) respondentů označilo odpověď u pacientů mladších 12-ti let. 1 (2 %) respondent uvedl jako kontraindikaci výplachu žaludku poruchy vědomí u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 34 (74 %) jako kontraindikaci výplachu žaludku poruchy obranných reflexů, srdeční arytmie a křeče. 12 (26 %) respondentů označilo odpověď u pacientů mladších 12-ti let. Nikdo z respondentů nevedl jako kontraindikaci výplachu žaludku poruchy vědomí u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami.

Graf 17 - Mykoatropinové příznaky se vyskytují u intoxikace

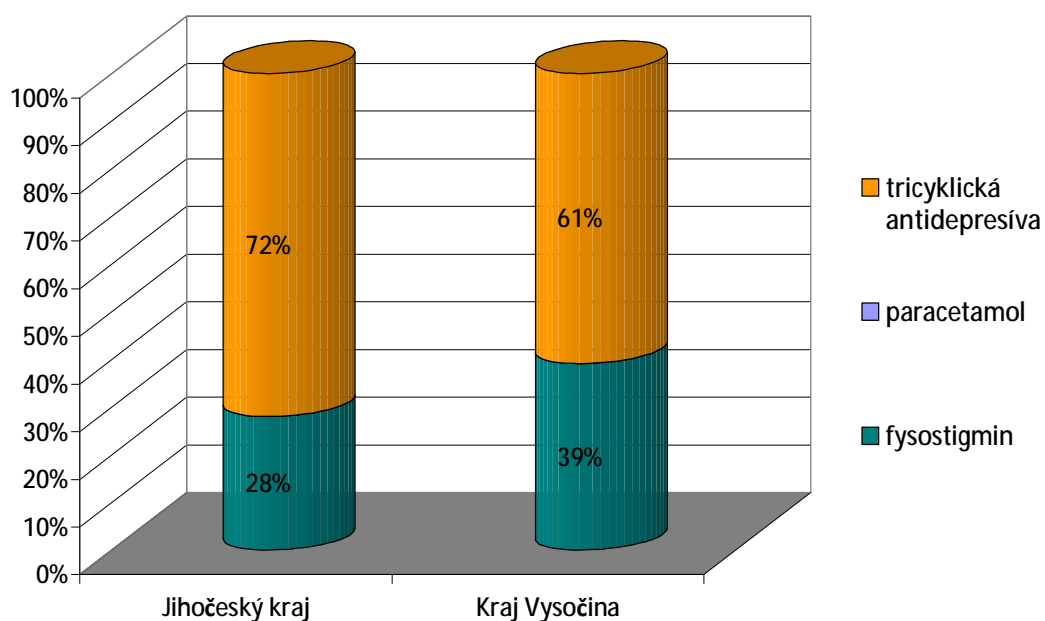


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 27 (54 %) správnou odpověď, že se mykoatropinové příznaky se vyskytují u intoxikace muchomůrkou červenou. 18 (36 %) respondentů označilo odpověď při intoxikaci muchomůrkou zelenou. 5 (10 %) respondentů uvedlo výskyt mykoatropinových příznaků u intoxikace hřibem satanem.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 27 (59 %) správnou odpověď, že se mykoatropinové příznaky se vyskytují u intoxikace muchomůrkou červenou. 12 (26 %) respondentů označilo odpověď při intoxikaci muchomůrkou zelenou. 7 (15 %) respondentů uvedlo výskyt mykoatropinových příznaků u intoxikace hřibem satanem.

Graf 18 - Anticholinergní účinek má/mají

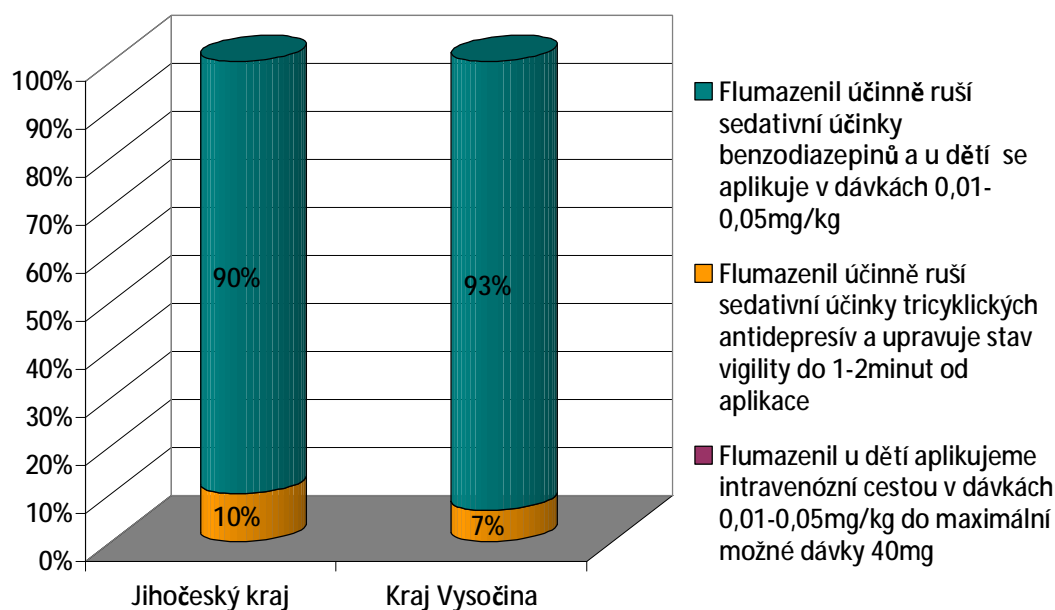


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 36 (72 %) správnou odpověď, anticholinergní účinek mají tricyklická antidepresíva. 14 (28 %) respondentů označilo odpověď fysostigmin. Žádný z respondentů nevedl možnost anticholinergní účinek má paracetamol.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 28 (61 %) správnou odpověď, anticholinergní účinek mají tricyklická antidepresíva. 18 (39 %) respondentů označilo odpověď fysostigmin. Žádný z respondentů nevedl možnost anticholinergní účinek má paracetamol.

Graf 19 - Správné tvrzení

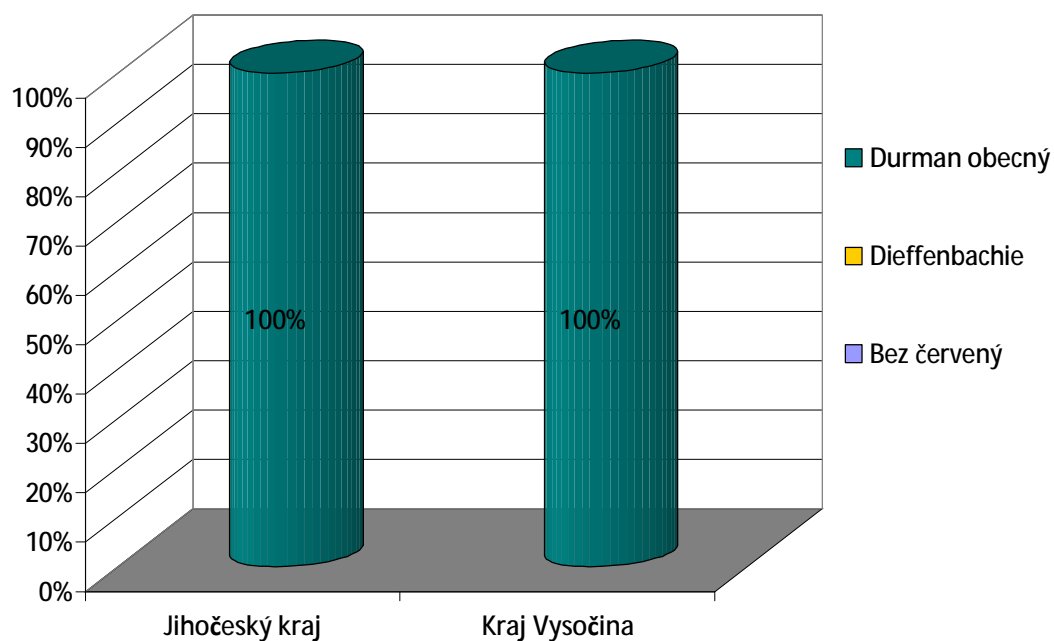


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 45 (90 %) správnou odpověď, Flumazenil účinně ruší sedativní účinky benzodiazepinů a u dětí se aplikuje v dávkách 0,01-0,05mg/kg. 5 (10 %) respondentů označilo odpověď Flumazenil účinně ruší sedativní účinky tricyklických antidepresív a upravuje stav vigility do 1-2 minut od aplikace. Nikdo z respondentů nevedl možnost aplikace Flumazenilu u dětí do maximální možné dávky 40 miligramů.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 43 (93 %) správnou odpověď, Flumazenil účinně ruší sedativní účinky benzodiazepinů a u dětí se aplikuje v dávkách 0,01-0,05mg/kg. 3 (7 %) respondentů označilo odpověď Flumazenil účinně ruší sedativní účinky tricyklických antidepresív a upravuje stav vigility do 1-2 minut od aplikace. Nikdo z respondentů nevedl možnost aplikace Flumazenilu u dětí do maximální možné dávky 40 miligramů.

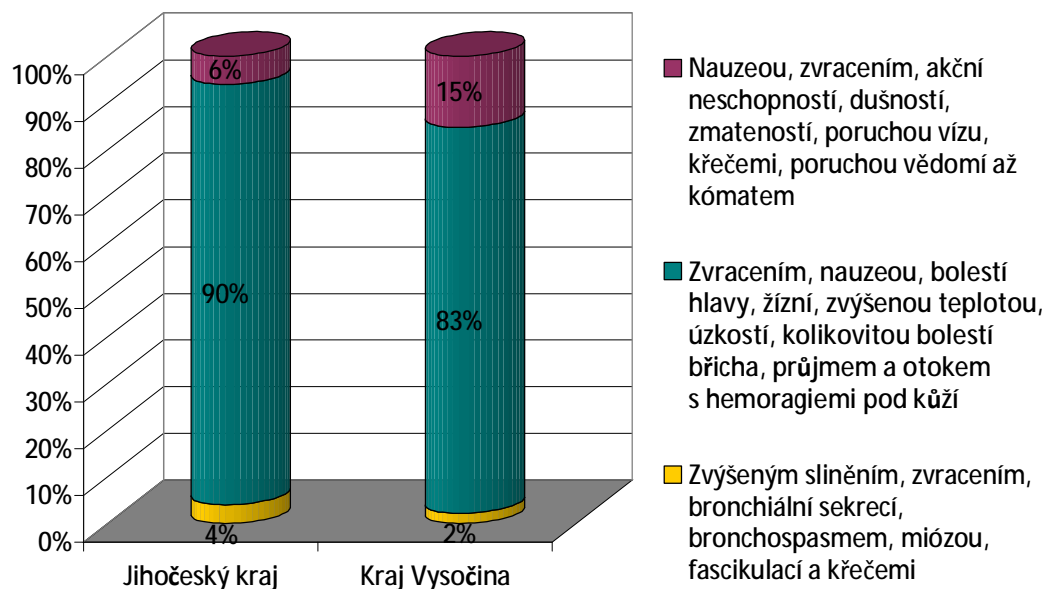
Graf 20 - Která z uvedených rostlin obsahuje atropin?



Zdroj: Vlastní výzkum

Všech 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje i 46 (100 %) z Kraje Vysočina označilo odpověď správnou, Durman obecný obsahuje atropin. Žádný z respondentů z obou krajů neoznačil jinou variantu odpovědí.

Graf 21 - Klinické příznaky u dítěte uštknutého zmijí obecnou se projeví do 30-ti minut

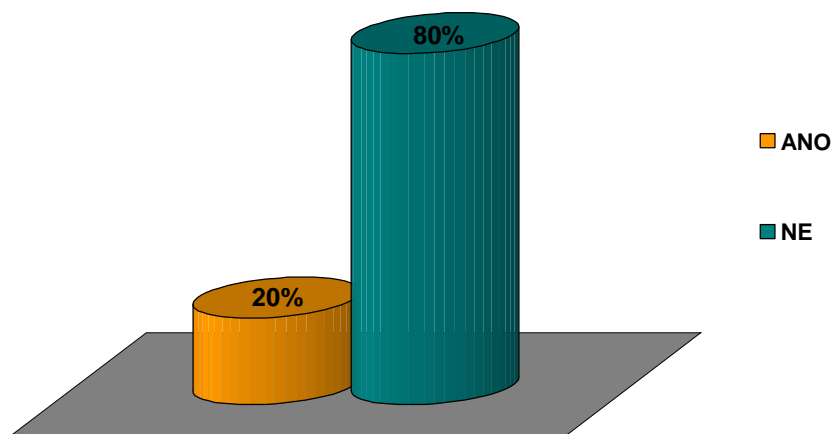


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo 45 (90 %) správnou odpověď, že se uštknutí zmijí obecnou se projeví zvracením, nauzeou, bolestí hlavy, žízní, zvýšenou teplotou, úzkostí, kolikovitou bolestí břicha, průjmem a otokem s hemoragiemi pod kůží. 3 (6 %) respondentů označilo odpověď nauzeou, zvracením, akční neschopností, dušností, zmateností, poruchou vizu, křečemi, poruchou vědomí až kómatem. 2 (4 %) respondenti označili příznaky zvýšené slinění, zvracení, bronchiální sekrece, bronchospasmus, mióza, fascikulace a křeče.

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo 38 (83 %) správnou odpověď, že se uštknutí zmijí obecnou se projeví zvracením, nauzeou, bolestí hlavy, žízní, zvýšenou teplotou, úzkostí, kolikovitou bolestí břicha, průjmem a otokem s hemoragiemi pod kůží. 7 (15 %) respondentů označilo odpověď nauzeou, zvracením, akční neschopností, dušností, zmateností, poruchou vizu, křečemi, poruchou vědomí až kómatem. 1 (2 %) respondent označil příznaky zvýšené slinění, zvracení, bronchiální sekrece, bronchospasmus, mióza, fascikulace a křeče.

Graf 22 – Vzdělávání v oblasti pediatrie nad rámec kreditního systému



Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 96 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje a Kraje Vysočina odpovědělo na otázku, zda se vzdělávají nad rámec kreditního systému v oblasti pediatrie, NE 77 (80 %) respondentů a odpověď ANO uvedlo 19 (20 %) respondentů.

5 Diskuze

Předmětem bakalářské práce bylo porovnání znalostí pracovníků Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje a Kraje Vysočina v předlékařské první pomoci u dětí s otravou. Současně jsem výzkumnou část bakalářské práce zaměřila na zmapování způsobu vzdělávání těchto pracovníků nad rámec kreditního systému v oblasti pediatrie.

Pro zjednodušení byli mezi tyto pracovníky zahrnuti pouze zdravotničtí záchranáři a všeobecné sestry pracující na ZZS. V Jihočeském kraji bylo provedeno šetření v oblastních střediscích České Budějovice, Český Krumlov, Písek a Tábor. Pro Kraj Vysočina bylo provedeno dotazníkové šetření v oblastech Jihlava, Náměšť nad Oslavou a Třebíč.

První část výzkumu se zaměřuje na identifikaci respondentů z jednotlivých krajů. Segmentační otázky v dotazníku měly přiblížit procentuální zastoupení celého zkoumaného vzorku dle pohlaví, věku, dosaženého vzdělání, praxe u ZZS a kvalifikace.

Graf 7 znázorňuje odpovědi pro význam zkratky TIS z oblasti toxikologie. Správnou odpovědí je Toxikologické informační středisko, které je součástí kliniky nemocí z povolání 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Vojenské fakultní nemocnice. Tuto odpověď označilo 50 respondentů (100 %) z Jihočeského kraje a 46 (100 %) z Kraje Vysočina. Pracovníci ZZS tedy znají pojem TIS. Toxikologické informační středisko poskytuje informace o toxicitě a léčení otrav chemickými látkami, farmaceutickými přípravky, rostlinami i zvířaty, což uvádí ve svém díle Rakovcová (24).

Fyziologická dechová frekvence u batolete je 24 – 40 dechů/minutu, jak uvádí Sedlářová (26) v monografii Základní ošetrovatelská péče v pediatrii. V Jihočeském kraji uvedlo 46 (92 %) respondentů správnou odpověď a v Kraji Vysočina uvedlo 45 (98 %) správnou odpověď. Pracovníci ZZS se orientují v odlišnosti hodnot fyziologické dechové aktivity batolete oproti dospělému. Výsledek znázorňuje graf 8.

Graf 9 znázorňuje odpovědi respondentů na otázku, kdy je doporučován výplach žaludku u dětí s akutní intoxikací. Z Jihočeského kraje uvedlo 35 (70 %) respondentů

správnou odpověď a z Kraje Vysočina uvedlo 28 (61 %) respondentů správnou odpověď. Remeš a Trnovská (25) tvrdí ve své knize, že realizace výplachu žaludku je doporučována do 1 hodiny od požití toxinů a zároveň pokud je transport do zdravotnického zařízení delší než 30 minut. 9 (18 %) respondentů z Jihočeského kraje a 11 (24 %) respondentů z Kraje Vysočina uvedlo odpověď do 3 hodin od požití toxinů a zároveň pokud je transport do zdravotnického zařízení delší než 60 minut. Domnívám se, že chybnou odpověď mohli respondenti mylně označit, protože v případě intoxikací TCA, salicyláty, organosfosfáty nebo houbami je doporučován výplach žaludku do 4 hodin od požití noxy, jak uvádí ve svém díle Remeš a Trnovská (25).

Graf 10 zobrazuje výsledky, kde z Jihočeského kraje uvedlo 46 (92 %) respondentů správnou odpověď a z Kraje Vysočina 45 (98 %) respondentů. Antidotum je látka, která výrazně zmírňuje nástup, závažnost nebo trvání toxického účinku jedu, definici uvádí ve své knize Ševčík, Černý a Vítovec (31). Tvrzení, že antidotum aktivuje toxický účinek noxy a poté vytěsňuje noxu z cílového receptoru je jednoznačně nesprávná a smyšlená odpověď, uvedli ji 4 (8 %) respondenti z Jihočeského kraje a 1 (2 %) respondent z Kraje Vysočina.

Graf 11 znázorňuje odpovědi respondentů na otázku, jaká bude terapie v PNP u dítěte po požití silně zásadité tekutiny. 46 (92 %) respondentů z Jihočeského kraje uvedlo správnou odpověď a z Kraje Vysočina uvedlo 44 (96 %) respondentů správnou odpověď. Rychlý transport do zdravotnického zařízení s monitorací a stabilizací základních životních funkcí je v tomto případě indikováno jako správné řešení v PNP. Černá a Klimovič (3) uvádí ve své knize nejvhodnějším pracovištěm, dětské ORL nebo oddělení dětské chirurgie, kam transportovat dítě po intoxikaci silně zásaditou tekutinou. Zbylé dvě odpovědi jsou jednoznačně nepravdivé tvrzení. V své monografii Vnitřní lékařství Klener (15) popisuje podání aktivního uhlí při intoxikaci kyselinami a louhy jako kontraindikované.

Graf 12 zobrazuje odpovědi respondentů jaký postup a léčba bude při intoxikaci oxidem uhelnatým. Na tuto otázku odpověděli všichni respondenti z obou krajů zcela správně. Vidunová (33) se vyjadřuje k postupům a léčbě u intoxikace CO slovy, prvním krokem je okamžité ukončení pobytu pacienta v nebezpečném prostředí za podmínek

zajištění bezpečnosti zachránců. Dále má prokazatelně příznivý efekt podání kyslíku ve 100% koncentraci za normobarických podmínek.

Graf 13 zobrazuje, že v Jihočeském kraji uvedlo 45 (90 %) respondentů možnost útlumu dechového centra v prodloužené míše při intoxikaci heroinem a v Kraji Vysočina uvedlo tuto možnost 38 (83 %) respondentů. 5 (10 %) respondentů z Jihočeského kraje, 8 (17 %) respondentů z Kraje Vysočina označilo odpověď při intoxikaci kokainem. Centrum dýchání v prodloužené míše a komplexně centrální nervový systém tlumí heroin a opioidy. Naproti tomu kokain je droga psychostimulační, zvyšuje koncentraci noradrenalinu, serotoninu, dopaminu a po užití nastává pocit zvýšené výkonnosti. Toto popisují ve své knize Šeblová a Knor (30). Správnou odpovědí je při intoxikaci heroinem.

Třetí stádium otravy alkoholem popisuje Bydžovský (2) ve své knize, jako stádium narkotické. Pacient požije 2,5-3,5g/kg ethanolu a vyskytuje se u pacienta zmatenost, zdvojené vidění, bezvědomí, zvracení s možností aspirace. Graf 14 zobrazuje 43 (86 %) respondentů z Jihočeského kraje, kteří označili správnou odpověď a v Kraji Vysočina uvedlo 38 (83 %) respondentů správnou odpověď. Stádia otravy alkoholem nejsou popisována v mnoha monografiích, domnívám se tedy, že ne všichni respondenti znají rozdělení, které uvádí Bydžovský.

Graf 15 popisuje správné odpovědi respondentů na otázku, při jaké intoxikaci se podává účinné antidotum Naloxon. Z Jihočeského kraje uvedlo 47 (94 %) respondentů a z Kraje Vysočina uvedlo 41 (89 %) správnou odpověď. Naloxon je antidotum opioidů. Šeblová a Knor (30) uvádí ve své knize, že antidotum Naloxon je kompetitivní antagonist na opiátových receptorech bez intrinzické toxicity. Většina respondentů se s tímto tvrzením ztotožňuje.

Graf 16 zobrazuje odpovědi respondentů na otázku, kdy je kontraindikován výplach žaludku. Z Jihočeského kraje 42 (84 %) respondentů uvedlo kontraindikací výplachu žaludku poruchy obranných reflexů, srdeční arytmie a křeče. Z Kraje Vysočina tuto správnou odpověď označilo 34 (74 %) respondentů. Většina odpovědí respondentů se shoduje s tvrzením z díla Remeše a Trnovké (25). U pacienta s poruchou vědomí je

prvotním krokem zajistit dýchací cesty orotracheální intubací a poté se může provést výplach žaludku. Kontraindikací výplachu žaludku není věková hranice 12 let.

Graf 17 zobrazuje odpovědi respondentů na otázku, která z uvedených hub může vyvolat při intoxikaci mykoatropinové příznaky. Z Jihočeského kraje uvedlo 27 (54 %) respondentů správnou odpověď a z Kraje Vysočina uvedlo 27 (59 %) respondentů správnou odpověď. Mykoatropinové příznaky se vyskytují u intoxikace muchomůrkou červenou. Stopiaková a Fúrová (29) uvádí, že muchomůrka červená působí neurotoxicky a při intoxikaci se objeví suchost sliznic, mydriáza, zčervenání až porucha vědomí. Muchomůrka zelená je hepatotoxický typ houby, obsahuje amaintiny a způsobuje tabulární nekrózu. Gastroenterický a kolitický typ intoxikace se objeví při intoxikaci hřibem satanem. Domnívám se, že chybné odpovědi některých respondentů byly z důvodů záměny muchomůrky zelené za muchomůrku červenou.

Z Jihočeského kraje uvedlo 36 (72 %) respondentů správnou odpověď, anticholinergní účinek mají tricyklická antidepresíva a z Kraje Vysočina tuto odpověď uvedlo 28 (61 %) respondentů. Ševčík (31) ve svém díle uvádí, že anticholinergní účinky se projevují při intoxikaci TCA širokou mydriázou zornic, suchostí v ústech, retencí moči, nepřítomností pocení a paralytickým ileem. Fysostigmin ruší anticholinergní účinky při intoxikaci TCA a je inhibitor cholinesterázy. Klener (15) uvádí ve své knize, že paracetamol je lék s analgetickým a antipyretickým účinkem, ve vysokých dávkách poškozuje nekrózou hepatocyty a nefrony. Z těchto informací vyplývá, že odpovědi, že anticholinergní účinek má fysostigmin či paracetamol, jsou chybné. Výsledky zobrazuje graf 18.

Graf 19 zobrazuje výsledky, kde z Jihočeského kraje uvedlo 45 (90 %) respondentů správnou odpověď a z Kraje Vysočina uvedlo 43 (93 %) správnou odpověď. Flumazenil účinně ruší sedativní účinky benzodiazepinů a u dětí se aplikuje v dávkách 0,01-0,05mg/kg. Pokorný (23) uvádí ve svém díle, že Flumazenil je antidotum benzodiazepinů. Vytlačuje benzodiazepiny z vazby na cílových receptorech v centrální nervové soustavě a upravuje stav vigility do 1-2 minut od aplikace. U dětí se aplikuje podle Černé a Klimoviče (3) do maximální možné dávky 2mg.

Odpovědi respondentů na otázku, která rostlina obsahuje atropin zobrazuje graf 20. Všechny 50 (100 %) respondentů z Jihočeského kraje a 46 (100 %) z Kraje Vysočina označilo odpověď správnou. Durman obecný obsahuje atropin. Peclová (21) ve své knize popisuje jedovaté rostliny následovně. Bez černý při požití dráždí zažívací trakt, projeví se zvracením a průjmem. Dieffenbachie je pokojová rostlina obsahující šťavelan vápenatý a Durman obecný je velmi nebezpečná rostlina obsahující hyosciamin, atropin, skobalamin a belladonin. Podle zjištěných výsledků se domnívám, že respondenti z obou krajů vědí, jak působí uvedené jedovaté rostliny na organismus dítěte.

Graf 21 zobrazuje, že respondenti většinou ví, jak se projeví klinickými příznaky uštknutí zmijí obecnou. Z Jihočeského kraje uvedlo 45 (90 %) správnou odpověď a z Kraje Vysočina uvedlo 38 (83 %) správnou odpověď. Uštknutí zmijí obecnou se projeví zvracením, nauzeou, bolestí hlavy, žízní, zvýšenou teplotou, úzkostí, kolikovitou bolestí břicha, průjmem, otokem s hemoragiemi pod kůží, tyto jmenované příznaky uvádí ve svém díle Kylian a Grillová (16).

Z uvedených výsledných hodnot je patrné, že pracovníci ZZS Jihočeského kraje odpovídali obdobně, jako pracovníci ZZS Kraje Vysočina. Úspěšnost respondentů v testových otázkách dotazníkového šetření byla v Jihočeském kraji 87% a v Kraji Vysočina 85%. Vzhledem k podobnosti výsledků v testových otázkách nelze jednoznačně říci, že respondenti z Jihočeského kraje mají lepší výsledky z oblasti intoxikací u dětí. Výsledný rozdíl je velmi malý.

Druhým stanoveným cílem bakalářské práce bylo zmapovat, jakým způsobem se pracovníci Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje a Kraje Vysočina vzdělávají v problematice pediatrie nad rámec kreditního systému. Poslední graf 22 zobrazuje výsledky, zda se respondenti z obou krajů vzdělávají v oblasti pediatrie nad rámec kreditního systému či nevzdělávají. 77 (80 %) respondentů odpovědělo, že se nevzdělává a 19 (20 %) respondentů tvrdí, že se vzdělává nad rámec kreditního systému v oblasti pediatrie. Domnívám se, že vzdělávání by mělo být nedílnou součástí pracovníků ZZS.

6 Závěr

Tématem bakalářské práce byla Předlékařská první pomoc u dětí s otravou. Cílem této bakalářské práce bylo zmapovat úroveň znalostí pracovníků Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje a Kraje Vysočina v předlékařské první pomoci u dětí s otravou. Druhým cílem bakalářské práce bylo zmapovat, jakým způsobem se pracovníci Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje a Kraje Vysočina vzdělávají v problematice pediatrie nad rámec kreditního systému.

Hypotéza 1: Pracovníci Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje mají stejné znalosti v předlékařské první pomoci u dětí s otravou jako pracovníci Zdravotnické záchranné služby Kraje Vysočina. Hypotéza 1 byla vyvrácena. Znalosti respondentů v oblasti intoxikací v pediatrii byly zkoumány formou testových otázek. Úspěšnost respondentů z Jihočeského kraje v testových otázkách činila 87% a úspěšnost Kraje Vysočina odpovídá hodnotě 85 %.

Hypotéza 2: Pracovníci Zdravotnické záchranné služby se v Jihočeském kraji a Kraji Vysočina v oblasti pediatrie nad rámec kreditního systému se nevzdělávají. Hypotéza 2 byla potvrzena. 19 (20 %) respondentů tvrdí, že se vzdělávají nad rámec kreditního systému v oblasti pediatrie a 77 (80%) respondentů odpovědělo, že se nevzdělává.

Respondenti, kteří se vzdělávají v oblasti pediatrie nad rámec kreditního systému, uvedli nejčastější způsob vzdělávání formou konzultací s kolegy či lékaři. Dále navštěvují odborné webové stránky jako například www.akutne.cz, www.arim.cz, www.pediatriepropraxi.cz, www.rettungsdienst.de a www.resuscitace.cz. Někteří respondenti uvedli v dotazníku způsob vzdělávání účast na soutěži Rallye Rejvíz, na konferenci Pelhřimovský podvečer, na kurzu Sepse Ostrava a na kongresu Medicíny katastrof v Brně. Z odborné literatury, ze které respondenti čerpají, uvádí časopis Sestra, Florence, Oxford Handbook of Acute Medicine a Urgentní medicína.

Návratnost dotazníků od respondentů hodnotím kladně díky osobnímu kontaktu s pracovníky jednotlivých zdravotnických záchranných služeb. Bakalářská práce může být přínosná studentům zdravotnických oborů a také odborným zdravotnickým

pracovníkům pro ucelení informací z oblasti intoxikací u dětí. A doporučením pro pracovníky ZZS i pro budoucí absolventy zdravotnických oborů je celoživotně se vzdělávat, prohlubovat a doplňovat své vědomosti.

7 Seznam použitých zdrojů

1. BYDŽOVSKÝ, Jan. *První pomoc: pro studenty zdravotnických oborů*. 2. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2004, 75 s. Sestra (Grada). ISBN 80-247-0680-6.
2. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2008, 450 s. ISBN 978-807-2548-156.
3. ČERNÁ, Olga a Michal KLIMOVIČ. *Naléhavé situace v pediatrii*. 1. vyd. Olomouc: Solen Print pro Nestlé Česko, 2007, 92 s. ISBN 978-80-903776-1-5.
4. Česká republika. Vyhláška 55/2011 Sb., ze dne 14. března 2011, o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. *Sbírka zákonů České republiky*. 2011, částka 20, s. 482-544. ISSN 1211-1244.
5. DIRKS, Burkhard. *Die Notfallmedizin*. 1.vyd. Heidelberg: Springer, 2007, s. 587. ISBN 978-354-0256-083.
6. DOBIÁŠ, Viliam. *Prednemocničná urgentná medicína*. Martin: Osveta, 2007. ISBN: 978-80-8063-255-7.
7. DRÁBOVÁ, Magdalena a Lucie TORÁČOVÁ. *Go proti úrazům, aneb, Jak chránit své zdraví*. V Českých Budějovicích : Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2006. ISBN: 80-7040-912-6.
8. Drogové intoxikace v pediatrii. *Medical tribune*, 2008, roč. 4, č. 25, C4 temat. příl. ISSN: 1214-8911.
9. ERTLOVÁ, Františka a Josef MUCHA. *Přednemocniční neodkladná péče: pro studenty zdravotnických oborů*. 2. přeprac. vyd. Brno: Národní centrum

ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003, 368 s. Sestra (Grada).
ISBN 80-701-3379-1.

10. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a Michal KLIMOVÍČ. *Péče o kriticky nemocné dítě*.
1. vyd. Brno: NCONZO, 2005, 414 s. ISBN 80-701-3427-5.

11. INFO O REGISTRACI. *Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských
zdravotnických oborů*. [online]. 15.11.2013 [cit. 2013-12-15]. Dostupné z:
<http://www.nconzo.cz/web/guest/info-registr>

12. KARUTZ, Harald. Unterschätzt und missverstanden. *Rettungs-Magazine*. 2014, 47-
49. ISSN: 430-1578.

13. KEGGENHOFF, Franz. *První pomoc*. Vyd. 1. Praha : Ikar. 2006. ISBN: 80-249-
0662-7.

14. KELNAROVÁ, Jarmila. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů*. 2.
přeprec. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 100 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-
4199-4.

15. KLENER, Pavel. *Vnitřní lékařství*. 4. přeprec. a doplň. vyd. Praha: Galén, 2011,
1174 s. ISBN 978-807-2627-059.

16. KYLIAN, Jan a Šárka GRILLOVÁ. Uštknutí zmijí obecnou. *Prevence úrazů, otrav
a násilí*. 2012, roč. 8, č. 1, s. 103-106. ISSN: 1801-0261.

17. NOVÁK, Ivan. Některé intoxikace z pohledu nových standardů pro
kardiopulmonální resuscitaci. *Pediatric pro praxi*, 2003, roč. 4, č. 1, s. 14-15. ISSN:
1213-0494.

18. NOVÁKOVÁ, Zuzana. Fyziologické zvláštnosti dětského věku. *Praktické lékařství*. 2012, roč. 8, č. 6, s. 279-282. ISSN: 1801-2434.
19. O'CALLAGHAN, Christopher a Terence STEPHENSON. *Pediatric do kapsy: pro studenty zdravotnických oborů*. 2. zcela přeprac. vydání. Překlad Jana Bíbová. Praha: Grada, 2005, 434 s. Sestra (Grada). ISBN 80-247-0933-3.
20. PACHL, Jan a Karel ROUBÍK. *Základy anesteziologie a resuscitační péče dospělých i dětí*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, 374 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0479-5.
21. PELCLOVÁ, Daniela. *Nejčastější otravy a jejich terapie*. 2. dopl. a rozšíř. vyd. Praha : Galén, 2009. ISBN: 978-80-7262-603-8.
22. POKORNÝ, Jan. *Lékařská první pomoc*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2010, 474 s. ISBN 978-807-2623-228.
23. POKORNÝ, Jiří a Eduard HAVEL. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004, 547 s., obr. ISBN 80-726-2259-5
24. RAKOVCOVÁ, Hana a Karolína MRÁZOVÁ. Toxikologické informační středisko (TIS). *Nemocnice*, 2010, roč. 2010, č. 2, s. 14-15.
25. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 240 s. ISBN 978-80-247-4530-5.
26. SEDLÁŘOVÁ, Petra. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 248 s. ISBN 978-802-4716-138.

27. SOUČEK, Miroslav a kol. *Vnitřní lékařství*. 1. vyd.. Praha: Grada Publishing, 2011, 1788 s. ISBN 978-80-247-2110-1.
28. SRNSKÝ, Pavel. *První pomoc u dětí: dušení, bezvědomí, krvácení, poranění hlavy, popáleniny, zlomeniny, tonutí, horečka, křeče, anafylaktický šok, první pomoc při otravách*. 2. přeprac. vyd. Praha : Grada, 2007. ISBN: 978-80-247-1824-8.
29. STOPIAKOVÁ, Zuzana a Katarína FÚROVÁ. *Intoxikace houbami*. *Sestra*, 2009, roč. 19, č. 9, s. 32-33. ISSN 1210-0404.
30. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 1. vyd. Praha : Grada, 2013. ISBN: 978-80-247-4434-6.
31. ŠEVČÍK, Pavel, Vladimír ČERNÝ a Jiří VÍTOVEC. *Intenzivní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2000, 393 s. ISBN 80-726-2042-8.
32. VELEMÍNSKÝ, Miloš. *Vybrané kapitoly z pediatrie*. 6. vyd. V Českých Budějovicích : Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2009. ISBN: 978-80-7394-182-6.
33. VIDUNOVÁ, Jana a kol. *Otrava oxidem uhelnatým – stále aktuální problém. Prevence úrazů, otrav a násilí*, 2013, roč. 9, č. 1, s. 36-42. ISSN: 1801-0261.
34. VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník*. 9. aktualiz. vyd. Praha : Maxdorf, 2009. ISBN: 978-80-7345-202-5.
35. ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 335 s. ISBN 978-802-4720-999.

36. ZAZULA, Roman a Hana RAKOVCOVÁ. Současné trendy v léčbě intoxikací.
Interní medicína pro praxi, 2004, roč. 6, č. 9, s. 454-458. ISSN: 1212-7299.

8 Klíčová slova

První pomoc

Otravy u dětí

Vzdělávání

Zdravotnický záchranář

Kompetence

Intoxikace

9 Přílohy

Příloha 1 – Dotazník pro výzkum

Příloha 1 – Dotazník pro výzkum

Vážení záchranáři,

Jmenuji se Žaneta Rousková a jsem studentkou 3. ročníku Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích oboru Zdravotnický záchranář.

Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění anonymního dotazníku k mé bakalářské práci na téma: Předlékařská první pomoc u dětí s otravou. Výsledky dotazníkového šetření budou podkladem k mé bakalářské práci. Vždy je správná pouze jedna odpověď.

Děkuji za Vaši ochotu a čas strávený při vyplňování dotazníku.

1. Uveďte své pohlaví:

- a) muž
- b) žena

2. Kolik je Vám let?

.....

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) středoškolské s maturitou
- b) Vyšší odborné DiS.
- c) Vysokoškolské Bc.
- d) Vysokoškolské Mgr.
- e) Jiné.....(doplňte)

4. Jak dlouho pracujete u ZZS ?

- a) 0-2 roky
- b) 3-5 let
- c) 6-10 let
- d) 10 a více let

5. Jakou máte kvalifikaci?

- a) zdravotnický záchranář
- b) všeobecná sestra
- c) všeobecná sestra se specializací
- d) Jiná..... (doplňte)

6. Co v toxikologii znamená zkratka TIS?

- a) Transdermální intoxikace kyselinou flurovodíkovou
- b) Toxikologické informační středisko
- c) Syndrom toxického šoku

7. Jaká je fyziologická dechová frekvence batolete?

- a) 12-16 dech./minutu
- b) 16-20 dech./minutu
- c) 24-40 dech./minutu

8. Kdy je doporučován výplach žaludku u dětí s akutní intoxikací?

- a) Do 1hodiny od požití toxinů a zároveň pokud je transport do ZZ delší než 30minut.
- b) Do 3hodin od požití toxinů a zároveň pokud je transport do ZZ delší než 60minut.
- c) Výplach žaludku u dětí se v PNP neprovádí.

9. Antidotum je látka, která:

- a) Výrazně zmírňuje nástup, závažnost nebo trvání toxického účinku jedu.
- b) Aktivuje toxický účinek noxy a po-té vytěsňuje noxu z cílového receptoru.
- c) Poškozuje organismus a zesiluje toxický účinek jedu.

10. Dítě požije silně zásaditou tekutinu (Savo), terapií v přednemocniční péči bude?

- a) Podání aktivního uhlí, výplach žaludku, stabilizace základních životních ; funkcí.
- b) Rychlý transport do ZZ s monitorací a stabilizací základních životních funkcí.
- c) Podání aktivního uhlí či specifického antidota a stabilizace základních životních funkcí.

11. Primární postup a léčba u intoxikace oxidem uhelnatým je?

- a) Zajistit periferní žilní vstup, aplikovat antiemetika a uchovat zbytky zvratků pro toxikologické vyšetření.
- b) Zajistit periferní žilní vstup a aplikovat vhodná bronchodilatancia.
- c) Neprodleně dopravit dítě ze zamořeného prostředí, aplikovat 100% kyslík kyslíkovou maskou s reservoárem.

12. K útlumu dechového centra v prodloužené míše může dojít po užití:

- a) heroinu
- b) kokainu
- c) LSD

13. Třetí stadium otravy alkoholem, kdy pacient požije 2,5-3,5g/kg ethanolu a vyskytují se typické příznaky- zmatenost, zdvojené vidění, bezvědomí, zvracení s možností aspirace, se nazývá?

- a) narkotické
- b) excitativní
- c) hypnotické

14. Naloxon je účinné antidotum, aplikuje se u dětí v dávce 0,01-0,03mg/kg při intoxikaci:

- a) atropinem
- b) opioidy
- c) benzodiazepiny

15. Výplach žaludku je kontraindikován:

- a) U pacienta mladšího 12-ti let.
- b) U pacienta s poruchou obranných reflexů, srdeční arytmii, křečemi.
- c) U pacienta s poruchou vědomí a zajištěnými dýchacími cestami.

16. Mykoatropinové příznaky se vyskytují u intoxikace?

- a) hřibem satanem
- b) muchomůrkou zelenou
- c) muchomůrkou červenou

17. Anticholinergní účinek má/mají ?

- a) fysostigmin
- b) tricyklická antidepresíva
- c) paracetamol

18. Označte správné tvrzení:

- a) Flumazenil účinně ruší sedativní účinky tricyklických antidepresív a upravuje stav vigility do 1-2minut od aplikace.
- b) Flumazenil u dětí aplikujeme intravenózní cestou v dávkách 0,01-0,05mg/kg do maximální možné dávky 40mg.
- c) Flumazenil účinně ruší sedativní účinky benzodiazepinů a u dětí se aplikuje v dávkách 0,01-0,05mg/kg.

19. Která z uvedených rostlin obsahuje atropin?

- a) Bez červený
- b) Durman obecný
- c) Dieffenbachie

20. Klinické příznaky u dítěte uštknutého zmijí obecnou se projeví do 30-ti minut:

- a) zvracením, nauzeou, bolestí hlavy, žízní, zvýšenou teplotou, úzkostí, kolikovitou bolestí břicha, průjmem a otokem s hemoragiemi pod kůží
- b) nauzeou, zvracením, akční neschopností, dušností, zmateností, poruchou vizu, křečemi, poruchou vědomím až kómatem
- c) zvýšeným sliněním, zvracením, bronchiální sekrecí, bronchospasmem, miózou, fascikulací a křečemi

21. Vzděláváte se v oblasti pediatrie nad rámec kreditního systému?

- a) ANO
- b) NE

Pokud jste odpověděl/a ANO na otázku číslo 21., pokračujte dále.

22. Vzděláváte se v oblasti pediatrie čtením aktuálních odborných knih nebo článků?

Uveďte název a autora

.....
.....

(Případně uveďte jinou indicii, př.: druh literatury, tematiku článku, odkud literaturu máte, atd...)

23. Účastníte se vzdělávacích soutěží pro zdravotnické záchranáře?

Uveďte konkrétní název soutěže a rok konání

.....
.....

24. Účastníte se vzdělávacích kongresů, konferencí, seminářů nebo přednášek nad rámec kreditního systému?

Uveďte název a rok konání

.....
.....

25. Vzděláváte se na odborných webových stránkách, vyhledáváním informací na internetu?

Uveďte příklad odborných webových stránek

.....
.....

26. Vzděláváte se jiným způsobem v oblasti pediatrie nad rámec kreditního systému?

Uveďte jak

.....
.....

Zdroj: Vlastní výzkum