

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

AKUTNÍ INTOXIKACE V PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ester Marečková

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: Ing. Soňa Jexová, PhD.

Praha 2018

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně, že jsem řádně citoval/a všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu nebo titulu neakademického.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 4. 4. 2018

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala paní Ing. Soně Jexové, PhD., za trpělivost, ochotu a cenné rady během tvorby této bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala prof. MUDr. Daniele Pelclové, CSc. za poskytnutí výroční správy TIS za rok 2017 a všem, kteří mi poskytli konzultace a informace, především za jejich ochotu a věnovaný čas.



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

MAREČKOVÁ Ester

3AZZ

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Akutní intoxikace v přednemocniční péči

Acute Intoxication in Pre-Hospital Care

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Soňa Jexová, PhD.

V Praze dne 1. listopadu 2017


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

rektorka

ABSTRAKT

MAREČKOVÁ, Ester. Akutní intoxikace v přednemocniční péči. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Ing. Soňa Jexová PhD. Praha. 2018. 67 stran.

Tématem bakalářské práce jsou Akutní intoxikace v přednemocniční péči. První kapitoly popisují a klasifikují intoxikace. Úvodem se v teoretické části zabývám obecnou charakteristikou intoxikací, příznaky a léčebnými postupy. Závěr teoretické části je věnován nejčastějším intoxikacím způsobených návykovými látkami a zdravotnické záchranné službě. Praktická část zahrnuje analýzu dat Toxikologického informačního střediska. Byla vybrána a následně rozebrána data z výroční zprávy TIS za rok 2017. V průzkumné části bylo zpracováno vlastní dotazníkové šetření, týkající se povědomí občanů ČR o TIS a akutních intoxikacích se zaměřením na návykové látky. V závěru praktické části byl použit chí kvadrát pro výpočet nezávislosti mezi otázkami vybrané z dotazníkového šetření. Stanoveným cílem bakalářské práce jsou navržena opatření a doporučená první pomoc pro laiky, které by měly přispět k optimálnímu řešení zvýšení povědomí veřejnosti o úskalích intoxikace a eliminovat tuto problematiku.

KLÍČOVÁ SLOVA

Intoxikace. Návykové látky. Přednemocniční péče. Terapie. Toxikologické informační středisko.

ABSTRACT

MAREČKOVÁ, Ester. Acute intoxication in Pre-Hospital Care. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: : Ing. Soňa Jexová PhD. Prague. 2018. 67 pages.

The topic of the bachelor thesis is acute intoxication in Pre-Hospital Care. The first chapters describe and classify intoxication. In the theoretical part, we begin with the general characteristics of intoxication, symptoms and therapeutic procedures. The conclusion of the theoretical part is devoted to the most frequent intoxications caused by addictive substances and medical rescue service. The practical part includes the analysis of data from the Toxicological Information Center. Data from the TIS annual report for 2017 were selected and subsequently analyzed. In the exploratory part, a questionnaire survey was conducted on the awareness of citizens of the Czech Republic about TIS and acute intoxications targeting addictive substances. At the end of the practical part, a chi quadrade was used to calculate the independence between the questions selected from the questionnaire query. The stated aim of the bachelor thesis is the proposed measures and recommended first aid for people who should contribute to the optimal solution of public awareness of the attacks of poisoning and the elimination of this problem.

KEY WORDS

Addictive substances. Intoxication. Pre-hospital Care. Therapy. Toxicological Information Center.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

SEZNAM OBRÁZKŮ

SEZNAM TABULEK

SEZNAM GRAFŮ

ÚVOD	14
1 OBECNÁ CHARAKTERISTIKA INTOXIKACÍ	17
1.1 Rozdělení intoxikací	17
1.2 Diagnostika akutních otrav v přednemocniční i nemocniční péči	17
1.2.1 Anamnéza.....	18
1.2.2 Hlavní klinické příznaky u akutních otrav	20
1.3 Nejčastější otravy	24
1.3.1 Otravy návykovými látkami.....	24
2 ZÁKLADNÍ LÉČEBNÉ POSTUPY U AKUTNÍCH OTRAV V PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČI	30
2.1 Zajištění vitálních funkcí.....	30
2.2 Eliminace toxické látky.....	31
2.3 Symptomatická léčba	32
2.4 Antidota.....	32
2.5 Výplach žaludku	33
2.6 Indikační kritéria pro přijetí na JIP/ARO.....	34
2.7 Zdravotnická záchranná služba a intoxikace.....	35
2.7.1 Pomocník pro zdravotnické záchranáře	36
3 TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO.....	39
3.1 Důvod vzniku Toxikologického informačního střediska	39
3.2 Konzultace TIS	40
3.2.1 Komu byly poskytnuty toxikologické konzultace.....	40
3.2.2 Struktura obyvatelstva využívající konzultace.....	42
3.2.3 Zastoupení toxikologických konzultací v jednotlivých krajích	44
3.3 TIS a antidota	44
4 PROBLEMATIKA NÁVYKOVÝCH LÁTEK.....	47
4.1 Nefatální intoxikace drogami v ČR.....	47
4.2 Nehodovost spojená s užíváním návykových látek.....	48
4.3 Prevence	50
5 INTOXIKACE V PRAXI – PRŮZKUM.....	52

5.1 Test nezávislosti chí kvadrát	71
6 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ	72
6.1 Prevence	72
6.2 Zvýšení informovanosti o intoxikacích.....	73
6.3 Doporučená první pomoc	74
7 DISKUSE.....	77
ZÁVĚR	80
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	82
SEZNAM PŘÍLOH	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
CNS	Centrální nervový systém
LSD	Lyserg Sörge Diethylamid, halucinogenní látka
LZS	Letecká výjezdová skupina
PNP	Přednemocniční péče
PPP	Pedagogicko-psychologické poradny
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RV	Rendez-vous
RZP	Rychlá záchranná pomoc
SVP	Středisko výchovné péče
THC	Tetrahydrocannabinoly
TIS	Toxikologické informační středisko
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
GRS	Genital Rekonstruktion Surgery (angl.) chirurgická rekonstrukce genitálií
GCS	Klasifikace bezvědomí Glasgow coma scale
JIP	Jednotka intenzivní péče

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Agitace – neklid

Amnézie – částečná nebo úplná ztráta paměti

Anamnéza – soubor údajů o prodělaných nemocech pacienta (a. osobní), rodičů a sourozenců (a. rodinná), o subjektivních potížích a sociálních a ekologických podmínkách nemocného, předchorobí

Apnoe – zástava dechu

Arytmie – porucha srdečního rytmu

Bradykardie – zpomalená srdeční činnost

Bradypnoe – zpomalené dýchání

Delirium – kvalitativní porucha vědomí, pozornosti, vnímání, myšlení, paměti, organický mozkový syndrom s prudkým průběhem

Diagnóza – určení, vymezení, stanovení; rozpoznání choroby

Diuréza – vylučování moči

Dysartrie – porucha řeči

Dysrytmie – porucha srdečního rytmu

Edém plic – nahromadění tekutiny v plicích

Eliminace – vyloučení, vylučování, vyřazení, odstranění

Epidurální – týkající se prostoru mezi lebkou či páteřním kanálem a tvrdou plenou mozkovou dura mater či míšní

Erytematózní – zčervenalý

Fibrilace – míhání, velmi rychlé a nepravidelné stahy svalu, zejm. srdečního

Forsírovaný – podporování

Hematom – rozsáhlý uzavřený krevní výron v hlubších tkáních podkoží

Hemodialýzy – metoda odstraňování odpadních látek a nadbytečné vody z krve při selhání ledvin

Hemodynamika – popis oběhu krve na základě fyzikálních principů vč. jejich zvláštností v lidském organismu

Hepatonefrotický – označuje látky poškozující játra i ledviny

Hepatotoxický – označuje látky poškozující játra.

Hyperkapnie – nedostatečný přísun kyslíku a odsun oxidu uhličitého, zvýšení parciálního tlaku oxidu uhličitého v arteriální krvi

Hypertenze – zvýšený krevní tlak

Hypotenze – snížený krevní tlak

Hypoventilace – mělké, povrchní a zpomalené dýchání

Chronický – dlouhotrvající

Infuze – nitrožilní vpravování tekutin do organismu

Intoxikace – otrava

Intratubulární – uvnitř tubulů. Např. i. precipitace látek v ledvinách

Kanabinoidy – látky vyskytující se v přírodě pouze rostlinách konopí

Komorová tachykardie – závažná srdeční arytmie

Laváž – umývání, vymývání

Mydriáza – rozšířené zornice

Neurotoxický – toxický pro nervový systém

Obstrukce – překážka, zamezení či ztížení průchodnosti dutým trubicovitým orgánem

Opioidy – látky s podobnými účinky jako opiové alkaloidy zejm. morfin. Zahrnují jednak opiáty, jednak látky vznikající v organismu, tj. endorfiny a enkefaliny „endogenní opiáty“ opium; -oid

Perfuze – průtok krve tkání, orgánem

Saturace – nasycení krve kyslíkem

Suicidální – sebevražedný

Sympatomimetikum – lék povzbuzující vliv sympatiku

Symptomatický – zaměřený na příznaky

Tachykardie – zrychlená srdeční činnost

Tachypnoe – zrychlené dýchání

Toxická látka – jedovatá látka

Trauma – úrazy, zranění

Vazodilatace – rozšíření cév

Vazokonstrikce – zúžení cév

Volumosubstituce – objemová náhrada

Xenobiotikum – látka živým organismům cizí

(VOKURKA a kol., 2010)

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Zprůchodnění dýchacích cest – záklon hlavy	76
--	----

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Důležitá vyšetření při diagnostice akutní otravy	18
Tabulka 2 Projevy kardiovaskulárního systému při otravě a látky, které je způsobují	21
Tabulka 3 Klinický obraz otravy	23
Tabulka 4 Příklady antidot	33
Tabulka 5 ZZS v právním systému České republiky	35
Tabulka 6 Typy výjezdových skupin ZZS	36
Tabulka 7 Pomocník pro zdravotnické záchranáře	37
Tabulka 8 Pohotovostní zásoba antiinfektiv, antituberkulotik, antisér a antiparazitik pro léčení akutních infekcí. (Léčivé přípravky poskytnuté v roce 2017)	46
Tabulka 9 Počet hospitalizací pro intoxikaci drogami v nemocnicích akutní péče v letech 2005-2015	48
Tabulka 10 Nehodovost na pozemních komunikacích pod vlivem alkoholu a jiných drog	49
Tabulka 11 Pedagogicko-psychologické poradny (PPP) a střediska výchovné péče (SVP) podle krajů	51
Tabulka 12 Tabulkové uspořádání odpovědí respondentů – hlavní otázky	53
Tabulka 13 Tabulkové uspořádání odpovědí respondentů – podotázky	54
Tabulka 14 Tabulka skutečných četností	71
Tabulka 15 Tabulka očekávaných četností	71

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Počet konzultací TIS 2007-2017.....	40
Graf 2 Komu byly poskytnuty konzultace v letech 2015-2017	41
Graf 3 Příčina toxikologických konzultací (na 1000 obyvatel)	42
Graf 4 Základní struktura pacientů v konzultacích 2017	43
Graf 5 Dospělí v konzultacích TIS 2017.....	43
Graf 6 Počet toxikologických konzultací za rok na 1000 obyvatel dle krajů.....	44
Graf 7 Otázka č. 1	55
Graf 8 Otázka č. 2	56
Graf 9 Otázka č. 3	57
Graf 10 Otázka č. 4	58
Graf 11 Otázka č. 5	59
Graf 12 Otázka č. 6	60
Graf 13 Otázka č. 7	61
Graf 14 Otázka č. 8	62
Graf 15 Otázka č. 9	63
Graf 16 Otázka č. 10	64
Graf 17 Otázka č. 3a	65
Graf 18 Otázka č. 3b	66
Graf 19 Otázka č. 6a	67
Graf 20 Otázka č. 6b	68
Graf 21 Otázka č. 7a	69
Graf 22 Otázka č. 7b	70
Graf 23 Otázka č. 10a	70

ÚVOD

Intoxikace se řadí do skupiny závažných stavů ohrožující pacienta na zdraví. Jde o stav, kdy jedovatá látka proniká do organismu a způsobuje chorobné změny typické pro dané látky, které mohou způsobit trvalé zdravotní následky a mohou být i příčinou zániku organismu.

Jedná se o náhlou poruchu zdraví biologicky aktivní látkou, která je vstřebána v organismu a zasahuje do metabolických dějů.

Intoxikace může mít fatální následky pro organismus, a proto je důležité vědět, jak této situaci předejít, popřípadě jak ji vhodně vyřešit. Nápomocná jsou zařízení, která se na tuto problematiku specializují. Jedním z nich je i Toxikologické informační středisko (TIS), které poskytuje prevenční opatření i cenné rady v případě intoxikace. TIS je cenným zdrojem informací a analýz, týkajících se intoxikací a v neposlední řadě slouží i jako zdroj antidot pro zdravotnická zařízení.

Stav, který nastává po otravě danou látkou, může mít vážné důsledky nejen pro člověka samotného, ale i pro širokou veřejnost. Je dokázána například souvislost mezi požitím návykové látky (nejčastěji alkoholu) a způsobenými dopravními nehodami. Z těchto a mnoha dalších příkladů plyne závažnost stavu, kdy je tělo intoxikované a je třeba těmto případům předcházet.

Téma: Povědomí veřejnosti o intoxikacích, TIS a poskytování první pomoci při akutních intoxikacích

Problém: Jaké jsou znalosti laické veřejnosti o intoxikacích a možnostech jejich řešení?

Cíle: Hlavním cílem je zhodnotit současnou situaci týkající se akutních intoxikací a navrhnout optimální řešení zvýšení povědomí veřejnosti o úskalích intoxikace a eliminovat tuto problematiku pomocí navržených opatření a doporučeného postupu první pomoci pro laickou veřejnost.

Díličmi cíli je zjistit, zda užívání návykových látek, je závislé na pohlaví a určit nejčastější případy intoxikací, se kterými se laik setkává a riziko užívání návykových látek.

Motivem práce je zjistit, jak je veřejnost obeznána s danou problematikou, zda jsou efektivně schopni řešit tyto akutní situace a stanovit doporučený postup první pomoci pro laiky.

Vstupní literatura:

1. PELCLOVÁ, Daniela, c2009. Nejčastější otravy a jejich terapie. 2., dopl. a rozš. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-603-8.
2. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.
3. SAZAMOVÁ, Veronika, 2014. Intoxikace alkoholem a návykovými látkami postup a zásady péče před a v průběhu transportu [online]. Plzeň [cit. 2018-02-19]. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné z: <http://theses.cz/id/ytv32b/>.
4. ŠEVELA, Kamil a Pavel ŠEVČÍK a kol., 2011. Akutní intoxikace a léková poškození v intenzivní medicíně. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3146-9.

Rešeršní strategie:

Sběr podkladů

Základem pro vytvoření práce v teoretické části bylo vyhledávání a zpracování odborných publikací. Vyhledáno bylo celkem 33 záznamů. Z toho 4 kvalifikační práce a 13 monografií. Nejdůležitějšími podklady byly publikace autorů K. Ševely a P. Ševčíka Akutní intoxikace a léková poškození v intenzivní medicíně a D. Pelclové Nejčastější otravy a jejich terapie. Pro praktickou část byl hlavní sběr podkladů formou dotazníku, které napomohly zorientování se v dané problematice. Dotazníky určené pro laiky, byly použity pro vytvoření základního povědomí o intoxikacích. Zjišťovali jsme, zda jsou občané ČR schopni poskytnout první pomoc v takové situaci, zdali znají TIS, jak silný vztah mají k užívání návykových látek a možné následky spojené s drogami. Dalším důležitým zdrojem bylo Toxikologické informační středisko, díky jemuž jsem také mohla sestavit praktickou část. Informace byly získány od vedoucí lékařky tohoto

centra, MUDr. Pelclové, která mi poskytla výroční správu TIS za rok 2017. Sběr dat pro praktickou část probíhal v období od února 2018 do března 2018. Následně jsme pomocí chí kvadrátu zkoumali nezávislost mezi otázkami vybrané z dotazníkového šetření.

Analýza podkladů

Na základě nasbíraných podkladů byla provedena analýza intoxikací, včetně všech jejich specifikací. Analýza zkoumá nejčastější příčiny intoxikací, jejich typy, důsledky nebo základní léčebné postupy. Analýza dat slouží jako podklad pro praktickou část, která se zabývá konkrétními údaji a analýzami z praxe. Z analýzy vyplývají navržená doporučení.

Výběr atributů pro praktickou část

TIS je nejznámějším a nejlépe odborně vybaveným toxikologickým střediskem v ČR. Jeho dlouholetá tradice a stoupající počet řešených případů poukazuje na efektivnost této instituce a její nenahraditelnost ve zdravotnickém systému. Návykové látky jsou problematika, která je zapotřebí řešit nejen z lékařského, ale i sociálního hlediska. Proto je tato kapitola začleněna do bakalářské práce.

Zjištění stavu povědomí veřejnosti o intoxikacích (dle kvantitativních a kvalitativních údajů)

Popis problematiky intoxikací a činnosti TIS utvořilo rámcový náhled na toto obsáhlé téma. Na základě těchto podkladů a zejména pak na základě vytvořených dotazníků, vznikl obraz obecného povědomí týkajícího se intoxikací.

Návrh doporučení

Navržená doporučení a první pomoc pro zvýšenou orientaci laiků v dané problematice a její celkovou eliminaci vycházejí z analýzy dat Toxikologického informačního centra a výsledků sestaveného dotazníku a naplňují tak cíl práce.

1 OBECNÁ CHARAKTERISTIKA INTOXIKACÍ

Podle časového profilu pronikání otravné látky do organismu rozlišujeme otravy na tři skupiny: akutní, subakutní a chronické. U chronických otrav působí toxická látka na organismus delší dobu. Od akutních otrav se odlišují i příznaky, které nastupují s delší časovou prodlevou, a proto je obtížnější tento typ otravy diagnostikovat. Mezi tyto otravy nejčastěji řadíme látky, které se hromadí v těle v průběhu času. (ŠEVELA, ŠEVČÍK a kol., 2011a)

1.1 Rozdělení intoxikací

Pojem „intoxikace“ je velice široký, a proto je dělíme do 3 skupin.

Podle účinku na lidský organismus je nejčastěji členíme do těchto skupin: dráždivé, hepatotoxické, hepatonefrotické, látky s tlumivým účinkem na centrální nervový systém, neurotoxické látky a krevní jedy.

Podle způsobu účinku dělíme jedovaté látky na lokálně působící, celkově působící a látky s lokálním i celkovým účinkem.

1.2 Diagnostika akutních otrav v přednemocniční i nemocniční péči

V současné době jsou intoxikace nejčastější příčinou netraumatických poruch vědomí v dospělém věku. Pacient s akutní otravou, která bývá nejčastěji lékové etiologie, je často směřován na jednotky intenzivní péče nebo anesteziologicko-resuscitační oddělení. Intoxikační trauma představuje soubor příznaků, jako je hypohydratace, šok, bezvědomí, aspirace, poziční trauma, myorenální syndrom a podobně. V tomto případě záleží především na délce působení toxické látky do zahájení první pomoci. (ZAZULA, RAKOVCOVÁ, 2004)

1.2.1 Anamnéza

Pro vytvoření patologického obrazu pacienta je nezbytné zařadit mezi základní vyšetření anamnézu. Snažíme se získat informace nejen přímo od pacienta, ale také od přátel, rodiny nebo případných svědků události. Ti, v případě, že pacient není schopný komunikovat (nebo je zmatený a informace jsou nepřesné), mohou poskytnout zprávu o tom, jaká látka byla požitá. Upřesnit mohou i v kolik hodin nebo jaké množství této látky požil a zdali to můžeme považovat za úmysl nebo náhodu. Při podezření na otravu léky nebo návykovými látkami hledáme obaly od léků, lahvičky, lékovky apod. Podezření na užití nelegálních drog má svá specifika v diagnóze. Velice často se to týká mladších věkových skupin a v těchto případech je opatrnost na místě. Lidé po požití drog bývají často agresivní a mohou ohrozit i zaměstnance přednemocniční nebo nemocniční péče. (BYDŽOVSKÝ, 2008a)

Tabulka 1 Důležitá vyšetření při diagnostice akutní otravy

Vědomí	Látka
Útlum vědomí až kóma	benzodiazepiny, barbituráty, opiáty, neuroleptika, antidepressiva, alkohol, houby, CO atd.
Agitace, delirium	amfetaminy, anticholinergika, halucinogeny
Krevní oběh	
Hypertenze s tachykardií	sympatomimetika (kokain, pervitin), anticholinergika (antihistaminika), halucinogeny (LSD)
Hypertenze s bradykardií	cholinergika (organofosfáty), α -adrenergní antagonisté, steroidní hormony, sumatriptan
Hypotenze s tachykardií	β -adrenergní agonisté (theophyllin, terbutalin), blokátory kalciových kanálů (dihydropyridiny), nitráty
Hypotenze s bradykardií	β -blokátory, blokátory kalciových kanálů, digoxin, opiáty, barbituráty, benzodiazepiny, cholinergika
Dýchání	
Tachypnoe/hypoventilace	sympatomimetika, halucinogeny, látky způsobující metabolickou acidózu (Kussmaulovo dýchání),

	anticholinergika, salicyláty
Bradypnoe/hypoventilace	opiáty, sedativa-hypnotika, alkohol, antidepresiva, neuroleptika, antiepileptika
Poslechově	chrupky např. při rozvoji nekardiálního plicního edému (opiáty), vrzoty a pískoty – bronchokonstrikční látky (β -adrenergní antagonisté)
Zornice	
Mydriáza	sympatomimetika (pervitin), anticholinergika(TCA), halucinogeny (LSD)
Mióza	opiáty (heroin, morfin), sedativa-hypnotika (benzodiazepiny, alkohol v hlubokém komatu), cholinergika (organofosfáty)
Nystagmus	arbamazepin, halucinogeny, alkohol
Fotoreakce a asymetrie zornic	pozor na možný úraz hlavy, epidurální hematom
Teplota	
Hypertermie	sympatomimetika, anticholinergika, halucinogeny
Hypotermie	opiáty, sedativa-hypnotika, sympatolytika
Neuromuskulární abnormality	
Křeče	amfetaminy, antidepresiva a jiné
Tremor/myoklonus	Například pervitin
Kůže	
Cyanóza	hypoxémie, methemoglobinémie
Bledá a opocená kůže	sympatomimetika, cholinergní látky
Erytematózní a suchá kůže	anticholinergika
Stopy po i. v. aplikaci drog, exkoriace, známky „škrábání“ kůže	opiáty

Zdroj: ČEŠKA a kol., 2010, vlastní zpracování

1.2.2 Hlavní klinické příznaky u akutních otrav

Mezi nejzávažnější klinické příznaky patří poruchy centrálního nervového systému, dýchání, kardiovaskulárního systému, poruchy regulace tělesné teploty a poškození jater. Velmi důležitá je jejich znalost v přednemocniční péči, protože nám stanoví správnou a včasnou diagnózu a urychlí transport i následnou terapii.

Poruchy centrálního nervového systému

Látky ovlivňující útlum CNS způsobují kvantitativní poruchu vědomí, která patří mezi nejčastější příznaky akutních otrav. Tyto látky vyvolávají bradykardii, hypotenzi, mělké a povrchní dýchání, hypotermii, miózu a omezení střevní peristaltiky. Naopak barbituráty mohou způsobit počáteční tachykardii. Mezi látky vyvolávající křeče řadíme fenotiaziny, tricyklická antidepresiva, metachalon, kodein, petidin. Opiody jako sedativa a hypnotika můžou vést k plicnímu edému.

K dalším látkám ovlivňující centrální nervový systém řadíme halucinogeny (např. kokain, LSD, marihuana, anticholinergika, etanol apod.), které naopak způsobují hyperaktivitu CNS.

Mezi klinické příznaky řadíme tachykardii, dysrytmii, hypertenzi, tachypnoei, neklid, třes, křeče, hypertermii a reaktivní mydriázu. (ŠVELA, ŠEVČÍK a kol., 2011a). Intoxikace bývá příčinou kvantitativních poruch vědomí u poloviny pacientů přijatých do nemocnic. Je třeba myslet na možné doprovodné úrazy, především hlavy a krku. (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013a)

Mezi nejdůležitější látky tlumící CNS patří:

- Alkoholy,
- Benzodiazepiny,
- Barbituráty,
- Opioidy,
- Nebarbiturátová sedativa a hypnotika

Poruchy dýchání

Poruchy dýchání mohou být zapříčiněny útlumem CNS, obstrukcí dýchacích cest (zvratky, cizí těleso, bronchospasmem), poruchou plicního parenchymu, postižením dýchacích svalů, ale i změnou hemoglobinu. V tomto případě musíme být hodně pozorní a zahájit ihned úkony k uvolnění dýchacích cest, například záklon hlavy v případě cizího tělesa v ústech nebo zahájení terapie plicního edému, který může způsobit například heroin. Někdy je nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci, pokud dojde k zástavě dechu. (ŠVELA, ŠEVČÍK a kol., 2011a)

Poruchy kardiovaskulárního systému

Projevy otrav na činnosti srdce se projevují nejčastěji ve změně fyziologických funkcí – tepové frekvenci a tlaku. Tepová frekvence se buď radikálně sníží, pak mluvíme o bradykardii (zpomalení srdeční frekvence) nebo naopak zvýší nad normální rozmezí (60-90 tepů/min), pak jde o tachykardii (zrychlení srdeční frekvence).

Pokud jde o tlak, je to stejné, buď se zvýší (hypertenze) nad normální rozmezí nebo sníží (hypotenze).

„Pozor musíme dát při intoxikacích například těkavými rozpouštědly, kdy často nastává komorová fibrilace, či komorová tachykardie“. (POCHTIOL, 2011a, s. 13)

Tabulka 2 Projevy kardiovaskulárního systému při otravě a látky, které je způsobují

Projevy	Látka
Hypotenze	Otrava alkoholem, sedativy, hypnotiky, opioidy, těžké kovy
Mírná hypertenze	Antihistaminika, anticholinergika, izoniazidy
Bradykardie	Opioidy, hypnotika, benzodiazepiny, β -blokátory
Tachykardie	Marihuana, antihistaminika, anticholinergika

Zdroj: POCHTIOL, 2011b, vlastní zpracování

Poruchy regulace tělesné teploty

Některé otravy způsobují hypertermii, která se může objevit ve chvíli, kdy jsou převýšeny regulační schopnosti organismu, tzv. hypertermický syndrom. Patří sem například kokain, amfetaminy, salicyláty, tricyklická antidepresiva, absence alkoholu nebo sedativ.

Na druhou stranu, některé intoxikace způsobují hypotermii, která je definovaná jako stav, kdy teplota tělesného jádra klesá pod 35°C. (Sestra a urgentní stavy, kolektiv autorů, 2008)

Poruchy regulace tělesné teploty způsobují především otravy alkoholem. Daleko ohroženější jsou osoby starší 65 let, u kterých je snížena schopnost třesavky, mají méně tukové vrstvy, tedy menší schopnost se zahřát a jsou také omezeni menší pohyblivostí. (ŠVELA, ŠEVČÍK a kol., 2011a)

Akutní poškození jater

Játra hrají hlavní úlohu v metabolismu xenobiotik, proto jsou často postiženy hepatotoxickými látkami. Jednou z nejčastějších otrav, která má svůj značný dopad na játra, ale i ledviny, je otrava paracetamolem, a proto se na něj zaměřím.

Oblíbenost paracetamolu ještě zesílil poté, co se do popředí dostala diskuze o toxicitě aspirinu a jeho spojitost s Reyeovým syndromem u dětí s krvácivými projevy zejména do zažívacího traktu. Už od samotné inovace paracetamolu se očekávaly toxické projevy při předávkování, načež se ukázalo, že u nemocných léčících se enzymovými induktory, jako jsou epileptici nebo alkoholici, nesou značné riziko se spojitostí hepatologického poškození. I proto je důležité mezi základní vyšetření zařadit lékovou anamnézu. Důležité je zjistit, mimo léků užívaných na předpis, i ty, které pacient užíval mimo něj a jejich vzájemné interakce. Paracetamol je také často využíván k suicidálním úmyslům. I proto se doporučuje prodávat malá balení v maximální dávce 6g při volném nákupu a v případě vydání paracetamolu na předpis a odůvodnění lékaře je to 15g. (BRODANOVÁ, 2003)

„Acetaminofen je jedním z dalších nepoužívanějších analgetik-antipyretik. Dávka vyšší než 150mg/kg tělesné hmotnosti může už potenciálně poškodit játra, jak už

bylo zmíněno, o něco opatrnější by měli být alkoholici a osoby léčené antiepileptiky.“ (PELCLOVÁ, 2009a, s. 50)

Tabulka 3 Klinický obraz otravy

Fáze	Klinické příznaky
1. fáze (0-24 hodin po požití po požití)	nechutenství, nauzea, zvracení, malátnost, mírný nárůst transamináz v séru.
2. fáze (24-72 hodin po požití)	Bolest v pravém horním kvadrantu břicha, nechutenství, nauzea, zvracení, nárůst transamináz v séru.
3. fáze (72-96 hodin po požití)	Nekróza jater, žloutenka, koagulopatie, jaterní encefalopatie, selhání jater, exitus letalis.
4. fáze (4dny až 3týdny po požití u přeživších)	Ústup příznaků, orgánové zotavení, včetně regenerace jater.

Zdroj: HODIS, 2015, vlastní zpracování

Terapie

„Jako první podáme aktivní uhlí (do 1hodiny), následně k tlumení zvracení ondansetron. Pokud máme podezření na požití hepatotoxické dávky, podáme antidotum (N-acetylcystein). Preferuje se infuzní podání v 5% glukóze – počáteční dávka 150 mg/kg tělesné hmotnosti během 15 minut, potom 50 mg/kg tělesné hmotnosti podobu 4hodin a dále 100 mg/kg tělesné hmotnosti po dobu 16hodin. Efekt N-acetylcysteinu byl prokázán u pacientů s příznaky selhávání jater, u nichž byla zahájena terapie po 50hodinách od začátku intoxikace.“ (PELCLOVÁ, 2009a, s. 50)

Akutní poškození ledvin

V praxi je třeba znát nefroticky působící látky a vyvarovat se jejich podání u nemocných s akutním nebo chronickým selháním ledvin.

Otrava ledvin způsobuje poškození ledvinové tkáně a odráží se tak i na poruše funkcí ledvin. Tyto změny vedou k proteinurii, při které se ztrácí bílkoviny v moči, hematurii, zde se objevuje krev v moči, hypertenzi, pyurii – hnis v moči, dále k zvýšené teplotě,

příznakům nauzei nebo vomitu. V horších případech se objeví fáze oligo-anurická, při které se hromadí tekutina v těle, a vznikají otoky a později může vést až k urémii, kdy ledviny nejsou schopné udržovat vnitřní prostředí a vylučovat zplodiny metabolismu z těla ven. (TEPLAN a kol., 2006)

Mechanismy, kterými xenobiotika poškozují ledviny:

- Změny renální hemodynamiky
- Alergická reakce vyúsťující do intersticiální nefritidy
- Intratubulární obstrukce
- Vlastní nefrotoxicita endogenních látek – myoglobin, hemoglobin, bilirubin a exogenní látky
- Vazba vazodilatace působícího oxidu dusnatého na myoglobin
- Aktivace endoxin-cytokinové kaskády v ischemizované střevní sliznici (TEPLAN a kol., 2006)

1.3 Nejčastější otravy

„Podle evidence Toxikologického informačního střediska největší podíl tvoří intoxikace léky (44 %), obchodními přípravky nebo chemickými látkami (40 %). Méně časté jsou příčinou otrav rostliny (12 %) nebo návykové látky (2 %).

Co se týče cesty vstupu toxických látek, vysoké procento představuje perorální (88 %), o něco méně už inhalační, injekční aplikace, dotek nebo kousnutí živočichem. Většina případů (60 %) je způsobeno nešťastnou náhodou, jako suicidální pokus je zaznamenáno asi 23 % a abúzus drog představuje 4 %. Některé otravy souvisejí s prací v zaměstnání nebo v domácnosti (2 %). A nakonec 0,5 % tvoří pacienti s agresivním chováním.“ (PELCLOVÁ, 2009b, s. 11-12)

1.3.1 Otravy návykovými látkami

Jde o látky z psychostimulačním účinkem na CNS. Stimulují uvolňování a inhibici zpětného vychytávání dopaminu a noradrenalinu. Způsobují mydriázu,

agitovanost, tachykardii, křeče, hypertermii a v některých případech akutní amfetaminovou psychózu.

Rozmezí mezi dávkou, která vyvolává pouze lehkou intoxikaci a dávkou způsobující těžkou otravu, je velmi malé. Cesta požití bývá nejčastěji i. v. injekcí, insuflace (šňupání), inhalace nebo čípky. (PELCLOVÁ a kol., 2014)

Opioidy

S intoxikací opioidy se můžeme setkat především u drogově závislých. V tomto případě je na místě obezřetnost zdravotnického personálu. Tyto osoby mohou být infikováni virem hepatitidy B, C, HIV apod.

„V České Republice má osobní zkušenost s drogami 16 % populace ve věku od 15-64 let a asi 8 % obyvatel ČR drogu užije minimálně 1x ročně. Dle analýzy sérologický vyšetření má každý třetí uživatel nitrožilných drog hepatitidu C. Heroin má na svědomí nejvíce úmrtí. Časté užívání návykových látek už ze samotného názvu vypovídá o fyzické i psychické závislosti.“ (ŠVELA, ŠEVČÍK a kol., 2011b, s. 244-245)

Klinický obraz

Pro klinický obraz jsou typické tyto příznaky: kóma, útlum dýchání (bradypnoe) a špendlíkové symetrické zornice reagující na osvit. Příznaky ale závisí i na dávce, toleranci a typu použité látky. Při intoxikaci opioidy je také osoba ohrožena aspirací s následnou bronchopneumonií, kardiovaskulární depresí (hypotenze, bradykardie), svalovou ochablostí, hypotermií a křečemi. (BULÍKOVÁ, 2012)

Terapie

„Při otravě opioidy je důležité zajištění volných dýchacích cest a udržovat základní vitální funkce, při apnoe kardiopulmonální resuscitace, zajištění OTI (oro-tracheální intubace) s následnou plicní ventilací. V dalším kroku zajistíme žilní vstup a podáme naloxon (0,2-0,4 mg u dospělého) opakovaně po 20-60 minutách. Při náhlé změně chování pacienta, například zvýšené agresivitě, musíme myslet na akutní syndrom z odnětí, který se může projevit u závislých osob. Dalšími projevy jsou nevolnost, zvracení a agitovanost. Při podezření, že je osoba závislá na opioidech, je iniciální dávka nižší (0,1-0,2mg).“ (ŠVELA, ŠEVČÍK a kol., 2011c, s. 248)

Kanabinoidy – marihuana, hašiš

Rostlinné drogy z konopí, které se používají jak ve formě inhalační, tak perorální (hašiš-pasta). Hlavní účinky mají THC (tetrahydrocannabinoly), v závislosti na velikosti dávky působí stimulačně, sedativně nebo halucinogenně. Vyskytuje se tachykardie nebo ortostatická hypotenze. Nepatří mezi návykové látky, ale vzniká tu velmi rychle tolerance.

Klinický obraz

Stavy při otravě kanabinoidy počínají často euforií, změnami smyslového vnímání, pocity odcizenosti, dále mohou nastat zrakové halucinace, panika, až paranoidní psychóza. Objektivní nález - jemný třes, ataxie, setřelá řeč, zarudlé spojivky, tachykardie a ortostatická hypotenze.

Terapie

Zde je léčba pouze symptomatická. Snažíme se pacienta zklidnit, podáváme benzodiazepiny, ostatní příznaky pozvolna současně ustupují. Snížit působení toxicity lze také vyprázdněním žaludku a podáním aktivního uhlí, to je ale indikováno pouze po požití velkého množství. (PELCLOVÁ a kol., 2014)

Heroin

Heroin značně způsobuje euforii a je šestkrát silnější než morfin. Toxická dávka je velmi individuální, letální se pohybuje mezi 0,5-2g, vylučuje se močí a podává se nitrožilně.

Klinický obraz

Pokud není aplikováno velké množství, způsobuje útlum se snížením svalového tonu a mydriázu. Těžká otrava je doprovázena bezvědomím, hypotenzí, bradykardií, depresí dýchání a může vést až k zástavě dechu. (ZUCHOVÁ, 2011)

Terapie

Prvním krokem je podání antidota – Naloxonu v dávce 0,4-2 mg i. v., v případě nutnosti i opakovaně. Následná péče je především symptomatická, včetně resuscitační péče při apnoe. Sekundární eliminace není doporučována.

Někdy vzniká tzv. heroinová plíce a to i 12hodin po podání antidota a je příčinou náhlého úmrtí narkomanů. Může se objevit při těžkém předávkování u mladých osob, způsobující edém plic, doprovázený dušností. V tomto případě se volí umělá plicní ventilace s trvalým přetlakem.

Abstinční syndrom

„Vzniká při vynechání dávky heroinu. Klinický obrazem je úzkost, neklid, vegetativní příznaky (slzení, pocení, zívání). Později se vystupňuje do stavu, kdy má postižený návaly horka a zimy, často doprovázeny třesem, bolestmi svalů a průjmem. Mezi objektivní příznaky patří mydriáza, hypertenze tachykardie, hyperventilace a hypertermie. Terapie je složitější a je třeba pacienta následně doporučit na odvykací léčbu. Účinné bývá hlavně podání metadonu nebo opiátů.“ (PELCLOVÁ, 2009c, s. 59)

Alkohol (ethylalkohol)

Alkohol můžeme zařadit mezi legální drogy, který se stal běžnou součástí naší společnosti. Zneužití této látky ale způsobuje nejenom problémy zdravotní, ale i psychické a sociální. Konzumace alkoholu není nebezpečná jenom pro samotného uživatele, ale i pro okolí. Mezi nejnebezpečnější situaci patří řízení motorového vozidla pod vlivem alkoholu. Řidič má zpomalené smyslové i motorické dovednosti a snižuje se schopnost rychlé reakce. Hodnoty 0,3-0,9 ‰ promile alkoholu v krvi už zvyšují riziko nehody asi 7x než za normálních okolností. (VŠAHOVÁ, 2012)

„Každý má individuální hranici mezi opilostí a intoxikací. Při nadměrné konzumaci alkohol osoby ohrožuje především doprovodným bezvědomím, než přímým účinkem na mozek, srdce a cévy. Kóma spojené s alkoholem, ohrožuje postiženého životních funkcí. Vyvolává depresi respiračního centra, neprůchodnost dýchacích cest způsobenou například aspirací žaludečního obsahu do plic a následnou obstrukcí dýchacích cest. Porucha respirace následně způsobuje hypoxii a hyperkapnii. V ohrožení jsou také funkce všech důležitých orgánů a systémů. Otravy alkoholem způsobují poruchy oběhu projevující se hypotenzí, vazodilatací a snížené perfuze tkání. U chronických alkoholiků je poškozen i myokard sníženou schopností kontrakce.“ (DOBIÁŠ, 2006, s. 149)

Klinický obraz

Klinický obraz je závislý na dávce požitého alkoholu. Odlišuje se v případě vypití velkého množství za malou časovou jednotku a při opakované a prolongované konzumaci menších dávek. Zvláště silný účinek má při konzumaci nalačno.

Mezi nejčastější projevy patří bledost kůže, mydriáza, kardiovaskulární a respirační poruchy, dušnost, cyanóza, bezvědomí, hypotenze, hypotermie a postupné slábnutí srdeční činnosti. (ŠTEFAN, HLADÍK a kol., 2012)

Stádia opilosti

Podle množství alkoholu v krvi můžeme rozlišovat čtyři různá stádia opilosti. Každé stádium má odlišné příznaky, které se postupně se zvyšující koncentrací nepříznivě stupňují a mohou vyústit až v smrt.

- **I. stádium** – excitační (0-5-1g/kg tělesné hmotnosti) – zvýšené periferní prokrvení (zčervenání), ztráta zábran, euforie, nadhled
- **II. stádium** – hypnotické (1-2,5g/kg tělesné hmotnosti) – poruchy rovnováhy, koordinace, smyslové poruchy, zvýšený práh bolesti
- **III. stádium** – narkotické (2,5-3,5g/kg tělesné hmotnosti) – zmatenost, bezvědomí, zvracení (možnost aspirace)
- **IV. stádium** – asfyktické (3-5g/kg tělesné hmotnosti a více) – apnoe, oběhové selhání, smrt (BYDŽOVSKÝ, 2010b, s. 182)

Jednotlivá stádia se neprojevují pouze změnami na organismu, ale i v chování. Například při koncentraci 1 ‰ v krvi se člověk stává hovornějším, odbourávají se společenské zábrany, má problémy se soustředit, prodlužuje se reakční čas a jde mu cítit zápach alkoholu z úst. Ve druhém stádiu, hypnotickém, při koncentraci 2 ‰ je člověk agresivnější, má problémy s chůzí a vrávorá, někdy dojde i k pádu. V narkotickém stádiu (2-3 ‰) se objevuje setřelá, dysartrická řeč, někdy dojde k amnézii (člověk si nepamatuje, co se stalo), občas se i pomoci. Pokud se osoba dostane až do čtvrtého stádia opilosti, s koncentrací 3 ‰ v krvi etylalkoholu, je už situace vážná a postižený je ohrožen selháním vitálních funkcí, dostává se do kóma s následným oběhovým selháním, vyústěným v smrt. (PIŠTOROVÁ, 2012)

Terapie

„Léčba je především symptomatická. Pacienta uložíme do stabilizované polohy, zajistíme průchod dýchací cesty a bráníme aspiraci. Monitorujeme tlak, saturaci (SpO₂), pulz, EKG a zároveň kontrolujeme průběžně stav vědomí. Podání aktivního uhlí je v tomto případě bez efektu, příznivý efekt má naloxon. Důležité je změřit glykémii a popřípadě zahájit terapii. Pacientovi zajistíme tepelný komfort, abychom předešli podchlazení“. (DOBIÁŠ, 2006, s. 149), (CHERPITEL, 2009)

2 ZÁKLADNÍ LÉČEBNÉ POSTUPY U AKUTNÍCH OTRAV V PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČI

„Mezi základní léčebné postupy patří zajištění vitálních funkcí, snížení vstřebávání toxické látky, snaha o její úplné odstranění, podání aktivního uhlí, zaměření se na symptomatickou léčbu a podání antidot (pokud je to možné). Zároveň je třeba být obezřetný na vlastní bezpečnost, bezpečnost kolegů, ale i přihlížejících. V některých případech je nutný výplach žaludku, hemodialýza nebo forsírovaná diuréza v případě zasažení ledvin. Výplach žaludku je možný ještě v přednemocniční péči, zbylé dva výkony spadají už do té nemocniční“. (SAZAMOVÁ, 2014, s. 19)

2.1 Zajištění vitálních funkcí

„Pro zajištění vitálních funkcí je nutné především zhodnotit klinický stav a způsob monitorování pacienta. Dále zajistíme základní vitální funkce. Při bezvědomí uložíme nemocného do stabilizované polohy. V přednemocniční péči je třeba zajistit průchodnost dýchacích cest, žilní a v některých případech i arteriální vstup, zavést kyslíkovou terapii, v případě hypoventilace umělou plicní ventilaci, orientačně změřit glykémii a popřípadě řešit její úpravu. Dále měříme srdeční činnost pomocí EKG, při podchlazení pacienta přikryjeme dekou.“ (SAZAMOVÁ, 2014, s. 19)

Důležitá je také anamnéza, která nám může prozradit (podle prázdných balení léků, lahví nebo jiných přípravků), čím byla otrava zapříčiněna. Pokud se v okolí nachází zvratky, je dobré odebrat vzorek pro laboratorní vyšetření. V nemocniční péči dále vyšetřujeme krevní plyny, hladinu elektrolytů, provádíme odběr krve a moči. Jakmile jsou zajištěny vitální funkce, zajistíme identifikaci toxických látek pomocí screeningového toxikologického testu, zabráníme dalšímu vstřebávání toxické látky a popřípadě podáváme antidota. (HODBOŇOVÁ, 2015)

2.2 Eliminace toxické látky

Eliminací rozumíme mechanické odstranění toxické látky z místa působení (kůže, sliznice, žaludek, střevo). Při inhalační otravě je nejdůležitější postiženého vynést ze zamořeného prostředí. Pokud jde o kontaminaci kůže a sliznice, je třeba odstranit oděv a opláchnout kůži vodou nebo fyziologickým roztokem. Pokud toxická látka přejde přes trávicí ústrojí, což bývá nejčastěji, je třeba vyprázdnit žaludek zvracením nebo výplachem a podat aktivní uhlí. Při otravě požití benzínu nebo jiných derivátů ropy a saponátů, je zvracení kontraindikováno. Při poruše vědomí zavádíme rourku s obturační manžetou.

Dalším důležitým krokem je podání **aktivního uhlí** a to nejdéle do 1 hodiny od požití toxické látky. U těžších otrav se podává v dávce 1g/kg tělesné hmotnosti.

Indikace aktivního uhlí

- většina chemických látek
- léky
- přírodní toxiny
- žíraviny (paraquat)

Kontraindikace aktivního uhlí

- korozivní látky (louhy, kyseliny)
- porucha vědomí bez zajištěných dýchacích cest
- obstrukce GIT

(PELCLOVÁ, 2009)

Toxikologické informační středisko doporučuje, aby se všechny domácnosti (laici) vybavily alespoň jedním balením aktivního uhlí (Carbotox, Carbosorb). Aktivní uhlí celý průběh otravy zmírní nebo úplně zamezí rozvoji příznaků. V případě, kdy potřebuje pomoc osoba, která nemá zdravotnické znalosti, rozhodne o indikaci nebo kontraindikaci podání aktivního uhlí konzultace s TIS. Na toxikologické informační středisko se samozřejmě může obrátit i odborník, který si není jistý. (PELCLOVÁ, ZACHAROV, 2018a)

2.3 Symptomatická léčba

„Tato léčba je jedinou možnou metodou v případě, že neexistuje specifické antidotum u dané látky. V symptomatické léčbě jde především o zajištění dýchacích cest, oběhu krve, udržování vnitřního prostředí a zabránit křečím nebo je alespoň tlumit.“ (SOUČEK, ŠPINAR, 2005, s. 321)

2.4 Antidota

„Předpokladem zajištění adekvátní zdravotní péče a zlepšení prognózy přežití postižených osob je dostupnost antidot. Doporučený rozsah antidot vzhledem k typu poskytovatele neodkladné zdravotní péče vydala Česká společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP v roce 2010 a v roce 2016 bylo toto doporučení aktualizováno Toxikologickým informačním střediskem, Českou společností urgentní medicíny a medicíny katastrof a Asociací zdravotnických záchranných služeb.“

Antidota, která jsou uložena Toxikologickým informačním střediskem, jsou okamžitě dostupná k vyzvednutí kterémukoliv poskytovateli zdravotních služeb v ČR, který o ně požádá. Také jsou určena k bezprostřední léčbě konkrétního pacienta (nikoliv k předzásobením). V případě antidot se často podle zákona jedná o neregistrované léčivé přípravky, proto jsou zařazeny do tzv. specifického léčebného programu. V rámci uděleného specifického léčebného programu je ještě omezen jejich nákup, neboť je oprávnění nakupovat antidota v rámci schváleného specifického léčebného programu svěřeno pouze lékárně VFN Praha. Ve specifických léčebných programech je dále výslovně uvedeno, že vyjmenovaná antidota vydává pouze lékárna VFN Praha nebo FN Olomouc. Z důvodu nepřetržité dostupnosti 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, jsou uloženy na dvou místech, jedním z nich je TIS – Klinika pracovního lékařství, VFN Praha, Na Bojišti 1, Praha 2 a druhým je Oddělení urgentního příjmu Fakultní nemocnice Olomouc, I. P. Pavlova 6, Olomouc, budova A. (MZCR, 2016)

Tabulka 4 Příklady antidot

Noxa	Antidotum
Benzodiazepiny	Flumazenil
Opiáty	Naloxon
Paracetamol	N-acetylcystein
Metanol, etylenglykol	Ethanol
Betablokátory	Sympatomimetika
Blokátory kalciových kanálů	Calciumchloratum
Warfarin	Vitamín K
Oxid uhelnatý	Kyslíková terapie
Heparin	Protamin sulfát
Anticholinergika	Fyzostigmin
Organofosfáty	Atropin, oximy
Dráždivé plyny	Dexamethason
Kyanidy	Hydroxykobalamin
Těžké kovy	Penicilamin
Uhlovodík, benzin	Paraffinumperliquidum
Železo	Desferoxamin
Isoniazid	Pyridoxin

Zdroj: KNOR, MÁLEK, 2014, vlastní zpracování

2.5 Výplach žaludku

Výplach žaludku v terénu může doprovázet ne málo komplikací, a proto se k němu přistupuje s opatrností. Všeobecně je ale doporučováno provádět výplach do jedné hodiny od požití jedu, a pokud je doba transportu do zdravotnického zařízení delší než 30 minut. V případě otrav některými látkami (tricyklická antidepresiva, houby, organofosfáty) je možné proplach provést do 4 hodin od požití. Vyvolání zvracení u postiženého je účinné do 30 minut od požití jedu.

Pacientovi dáme napít slané vody nebo použijeme roztok NaHCO₃. Kontraindikací vyvolání zvracení jsou – otravy korozivními látkami, benzinem, petrolejem a jejich deriváty, nekontrolované křeče, srdeční arytmie, porucha vědomí nebo chybějící ochranné reflexy. Při poruše kognitivních funkcí pacienta (GCS < 8)

nebo chybějících ochranných reflexů je zapotřebí nejprve zabezpečit dýchací cesty OTI. (PLAČKOVÁ, CAGÁŇOVÁ, 2014)

„Po zavedení sondy (u dospělých s průměrem 12-13mm) na laváž žaludku a auskultační kontrole jejího uložení odsajeme všechn obsah. Z něho pak odebereme vzorek pro toxikologické vyšetření. Podáme 200-500ml vlažné, osolené vody, fyziologického roztoku nebo vody s bikarbonátem (dle typu intoxikace) do žaludku a obsah opět odsajeme. S instilací pokračujeme tak dlouho, dokud není odsávána čirá tekutina. Po ukončení laváže podáme sondou 1g/kg aktivního uhlí.“ (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013b, s. 189)

Zvracení můžeme vyvolat jenom u pacientů, kteří jsou při vědomí. Až poté podáváme adsorpční uhlí nebo antidota. Tuto metodu minimalizace vstřebávání toxické látky používáme zřídka, nejčastěji ale v přednemocniční péči (na místě nehody, v domácnosti) a to z důvodu, že po více než 30-60 minut je jeho použití diskutabilní. Pro mnohé pacienty při vědomí výplach žaludku představuje traumatizující zážitek (zvláště pro děti), a proto pokud lze, se vyvolá zvracení pomocí slané roztoku. Kontraindikováno je v případě poleptání trávicí trubice, u otrav benzinem, antiemetik i pacientů s poruchou vědomí. (ŠVELA, ŠEVČÍK a kol., 2011a)

2.6 Indikační kritéria pro přijetí na JIP/ARO

Při každé intoxikaci je zapotřebí pacienta transportovat do zdravotnického zařízení. Každý případ nese riziko rozvoje patologických změn a zhoršení stavu postiženého se selháváním vitálních funkcí.

Předepsaná indikační kritéria pro přijetí na JIP/ARO

- $GSC < 12$, chybí reakce na slovní podněty
- Nutnost zajištění dýchacích cest
- Křeče
- Respirační insuficience $PaCO_2 > 6kPa$ a/nebo $PaO_2 < 8kPa$
- Srdeční arytmie, jiný než sinusový rytmus, AV blokáda II-III stupně, $QRS > 12s$ (u TCA i sinusová tachykardie $> 110min.$ nebo $GRS > 0,1s$)
- $sTK < 90 Torr$ po volumosubstituci

- Výkyvy tělesné teploty
- Rozvrat vnitřního prostředí
- Tentamen suicidii (DOLEČEK, 2010)

2.7 Zdravotnická záchranná služba a intoxikace

„Zdravotnická záchranná služba je zdravotní službou dle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, v jejímž rámci je na základě tísňové výzvy, není-li dále stanoveno jinak, poskytovaná zejména přednemocniční péče osobám se závažným postižením zdraví nebo pokud jsou přímo ohrožené na životě.“

Odbornou společností garantující neodkladnou přednemocniční péči na území ČR je Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP – www.urgmed.cz a Profesní sdružení ZZS – Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR – www.azzs.cz. (SLABÝ, 2013a)

Tabulka 5 ZZS v právním systému České republiky

Číslo zákona/vyhlášky	Zákon/vyhláška
Zákon č. 374/2011 Sb.	O zdravotnické záchranné službě
Zákon č. 373/2011 Sb.	O specifických zdravotních službách
Zákon č. 372/2011Sb.	O zdravotních službách
Zákon č.239/2000 Sb.	O Integrovaném záchranném systému
Vyhláška č. 240/2012 Sb.	Kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě
Vyhláška č. 92/2012 Sb.	O požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče

Zdroj: AZZS,2013a, vlastní zpracování

Specifikou urgentní medicíny je časová tíseň, mnohdy nedostatek potřebných informací, neznámé prostředí zásahů, někdy agresivní a nepřátelské jednání pacientů, omezené konzultace léčebného postupu a vysoké psychické a fyzické nároky kladené na posádku ZZS. Nezbytností je umění se rychle a správně rozhodovat. S ohledem na rozsah zdravotnických výkonů, řízení, organizaci, technickou a materiální vybavenost má urgentní medicína v primární zdravotní péči důležité postavení. V přednemocniční péči máme různé typy výjezdových skupin. (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013a)

Tabulka 6 Typy výjezdových skupin ZZS

Výjezdová skupina	Odborní pracovníci
výjezdová skupina rychlé lékařské pomoci (RLP)	lékař, záchranář, řidič – záchranář
výjezdová skupina rychlé zdravotnické pomoci (RZP)	záchranář, řidič – záchranář Na základě indikace spolupracují s lékařem v setkávajícím systému RV nebo ve spolupráci s LZS a nebo samostatně.
výjezdová skupina „36rendez vous“ (RV)	lékař, řidič – záchranář Spolupracují především s RZP, pokud je u pacienta nutná přítomnost lékaře
letecká výjezdová skupina zdravotnické záchranné služby (LZS)	pilot, lékař a záchranář

(Zdroj: REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013a, vlastní zpracování)

2.7.1 Pomocník pro zdravotnické záchranáře

V následujících tabulkách, které jsou přímo určeny pro záchranáře, jsou k nalezení užitečné informace, které jsou praktické při každém výjezdu týkajícího se otrav. „Pomocník pro zdravotnické záchranáře“ je velmi obsáhlý a užitečný při různých situacích a zdravotních problémech. Zde je k vidění část, která se týká intoxikací. Zahrnuje orientační diagnostiku intoxikací, přehled nebezpečných látek, antidota, materiál pro analýzu, informace a kontakty.

Tabulka 7 Pomocník pro zdravotnické záchranáře

ANTIDOTA		MATERIÁL PRO ANALÝZU
toxin	antidotum	
benzodiazepiny	flumazenil	- moč: min. 10 - 100 ml - krev: 10 ml srážlivé krve, pro karbo. Hb 2 ml. nesrážlivé krve - žaludeční obsah: min. 50 - 100 ml zvratků nebo prvního výplachu - také vzorky nox
opiáty	naxolon	
paracetamol	n-acetylcystein	
metanol, ethylenglykol	ethanol	INFORMACE Toxikologické informační středisko (TIS) Klinika nemocí z povolání 1. LF UK a VFN tel.: 224 91 92 93 a 224 91 54 02 <u>Informace při poranění toxickými živočichy, hady a hmyzem:</u> Toxikologické centrum KARIM 1.LF UK a VFN Praha tel.: 224 963 355
betablokátory	sympatomimetika	
blokátory kalciového kanálu	calcium chloratum	
warfarin	vitamin K	
oxid uhelnatý	kyslíková terapie	
heparin	protamin sulfát	
alkylofosfáty	atropin, obidoxim	
dráždivé plyny	dexamethason (auxilon spray)	
kyanidy	4-DMAP, hydroxykobalamin	
organofosfáty	atropin, isuprel, epanutin	
těžké kovy (arzen, měď, olovo, rtuť)	dimerkaprol, penicilamin	
uhlovodík, benzin	paraffinum perliquidum	Poznámky:

ORIENTAČNÍ DG. INTOXIKACÍ	NEBEZPEČNÉ LÁTKY	
	OZNAČENÍ	NÁZEV
<p>Barva kůže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Překrvená</i> ⇒ alkohol, atropin, antihistaminika - <i>Višňová</i> ⇒ kyanid, CO - <i>Cyanotická</i> ⇒ anilin, nitráty, chloramin - <i>Bledá</i> ⇒ olovo, benzeny, fluoridy - <i>Iktická</i> ⇒ tetrachlor, nitroředidla, fosfor, arzen, houby - <i>Zpocená</i> ⇒ organofosfáty – blokují parasimpatikus <p>Teplota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Zvýšená</i> ⇒ atropin, antihistaminika, salicyláty - <i>Snižená</i> ⇒ barbituráty, opiáty, benzodiazepiny <p>Puls:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Tachykardie</i> ⇒ atropin, barbituráty - <i>Bradykardie</i> ⇒ opiáty, digoxin, organofosfáty - <i>Nepřavidelný</i> ⇒ tricyklická antidepresiva, digoxin <p>Svalový tonus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Snižený</i> ⇒ opiáty, hypnotika, barbituráty - <i>Křeče</i> ⇒ tricyklická antidepresiva, organofosfáty, kyanidy <p>Zornice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mióza</i> ⇒ opiáty, organofosfáty - <i>Mydriáza</i> ⇒ atropin, kokain, nikotin, tricyklická antidepresiva <p>Oběhové příznaky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hypotenze x hypertenze - tachykardie x bradykardie (β-blokátory, opiáty, digoxin) - nepřavidelná AS (digoxin, tricyklická antidepresiva) <p>Foetor ex ore:</p>	268 1067	FOSGEN
	663 1051	KYANOVODÍK
	336 1131	SÍROUHLÍK
	38 1198	FORMALDEHYD
	263 1040	ETYLENOXID
	223 1038	ETYLEN
	23 1965	PROPAN-BUTAN
	26 1016	OXID UHELNATÝ
	23 1971	ZEMNÍ PLYN
	30, 30 1268	ROPNÉ LÁTKY
268 1067	AMONIAK	

Zdroj: KOMORA ZACHRANARU, 2017

3 TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO

TIS je celorepubliková nepřetržitá telefonická lékařská informační služba a pomáhá v případech akutních otrav lidí, ale i zvířat. Podává informace jak laikům, tak zdravotnickým odborníkům. Komunikace probíhá přes telefonní linku (224 91 92 93), která je snadno zapamatovatelná, ve výjimečných případech přes email nebo fax, kdy je potřeba doplnit neakutní informace.

Cílem TIS je eliminovat počet a závažnost otrav a pozitivně ovlivnit průběh nešťastných událostí spojených s otravami. (TIS-CZ, 2018a)

3.1 Důvod vzniku Toxikologického informačního střediska

Vznik toho střediska můžeme připsat šedesátým létům dvacátého století ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze, kde byly léčeny akutní a chronické profesionální otravy, ale i otravy chemickými látkami. V tehdejší době byl zaznamenán pokrok v chemickém a farmaceutickém průmyslu a na tuzemském trhu přibývaly chemické i farmaceutické přípravky. Tato situace si vyžadovala vznik nového pracoviště, které mělo za úkol shromažďovat informace o složení přípravků a jejich případné toxicitě. V 60. letech jediná možnost, jak zjistit toxicitu dané látky, byla počkat si na výsledky chemické analýzy nebo zjistit údaje od výrobce, a to léčbu oddálilo o několik hodin i dní, čímž se prognóza postiženého velice zhoršovala. Vznik takového pracoviště tak zajistil rychlou a specifickou léčbu.

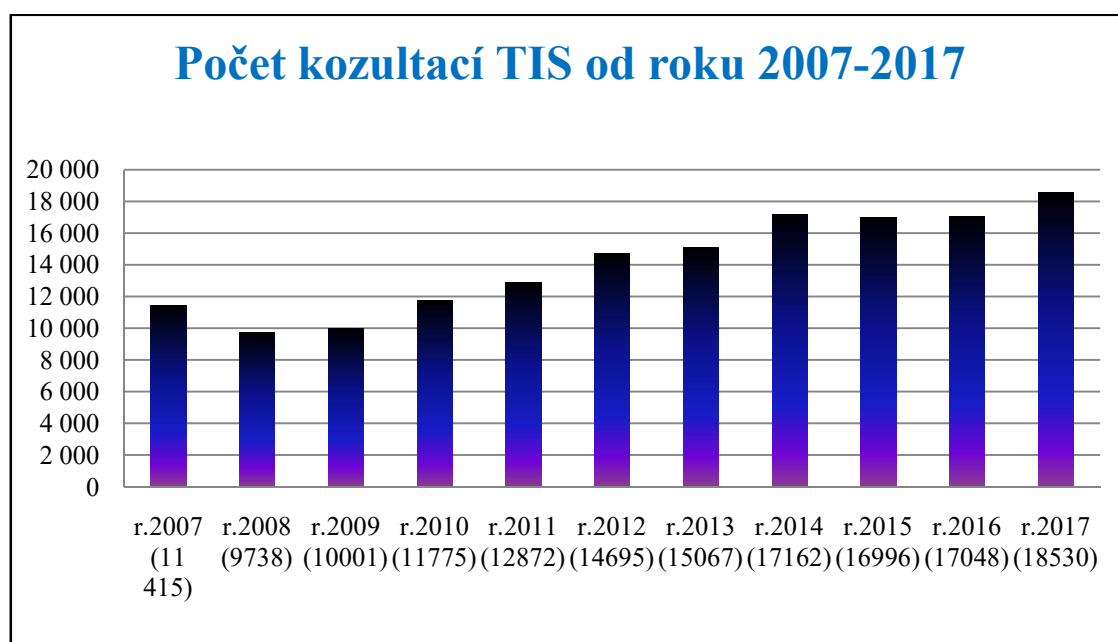
Po návštěvě USA v roce 1961, kde již byla zabudována rozsáhlá síť toxikologický center, se rozhodl přednosta prof. Jaroslav Teisinger o zřízení podobného centra na Klinice nemocí z povolání (Všeobecná fakultní nemocnice). Hned v následujícím roce 1962 bylo středisko vybudováno a stalo se tak jedním z prvních v Evropě. Název Toxikologické informační středisko dostalo v roce 1964. Ve stejném roce se stalo členem zakládané Evropské asociace toxikologických center a klinických toxikologů. (TIS-CZ, 2018b)

3.2 Konzultace TIS

Jednou z hlavních úloh TIS jsou odborné konzultace. Konzultace jsou poskytovány lékaři, kteří jsou zaměřeni na problematiku intoxikací. Jejich letité zkušenosti v oboru pomáhají předcházet fatálním následkům otrav a řešit nouzové situace obyvatel, kteří nejsou znalí správných záchranných a léčebných postupů.

Počet konzultací se během několika let rapidně změnil. Zatímco na počátku existence TIS se zaznamenalo něco do stovky dotazů, v roce 2008 bylo poskytnuto už přes 9 700 konzultací, v roce 2016 přes 17 000 dotazů a k poslednímu roku (2017) se píše 18 530 konzultací. Tento fakt dokazuje, že středisko je hojně využíváno veřejností, která do něj vkládá důvěru, ale také stále větší integraci TIS do sociálního systému.

Graf 1 Počet konzultací TIS 2007-2017



Zdroj: PELCLOVÁ, ZACHAROV, 2018b

3.2.1 Komu byly poskytnuty toxikologické konzultace

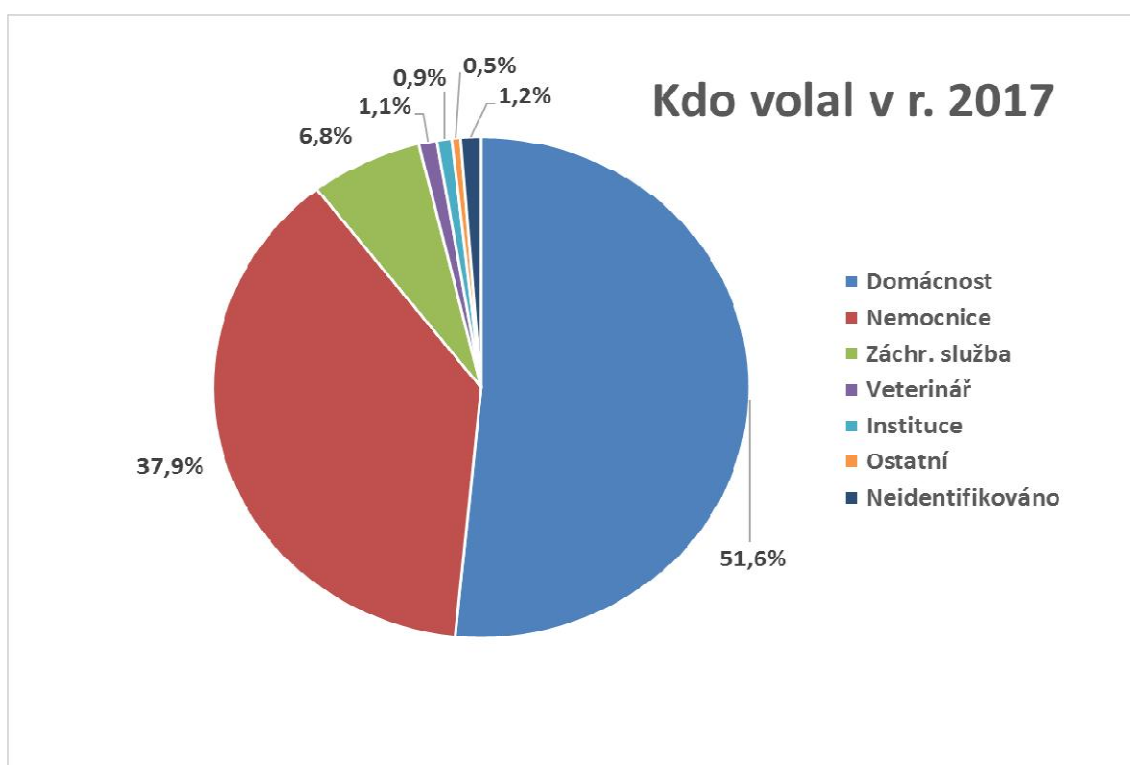
Více jak 45 % toxikologických konzultací tvoří zdravotnická zařízení (ambulantní zařízení, ZZS a pohotovost). Dotazy směřované ze strany veřejnosti, kterou tvoří především pacienti, příbuzní nebo instituce, představují více jak polovinu.

Z těchto faktů, zaznamenaných za poslední rok TIS, jasně plyne, že zdravotničtí odborníci si nejsou mnohdy jisti v diagnostice nebo rozpoznání klinických příznaků při

intoxikaci a toto středisko nemá svou významnou funkci pouze pro neznalou veřejnost, ale hlavně je i odborným rádcem pro své kolegy.

Záchranná služba tvoří 6,8 % z celku, což představuje 1 253 případů za poslední rok, kdy si záchranná služba nebyla jistá v diagnostice nebo projevem klinických příznaků postiženého. Toto poukazuje na různorodé příznaky otrav, a jak je někdy složité rozpoznat a zvolit správný léčebný postup. Na časové ose je taktéž vidět rostoucí tendence telefonátů ze strany záchranné služby (o 2,1 % za dva roky).

Graf 2 Komu byly poskytnuty konzultace v letech 2015-2017



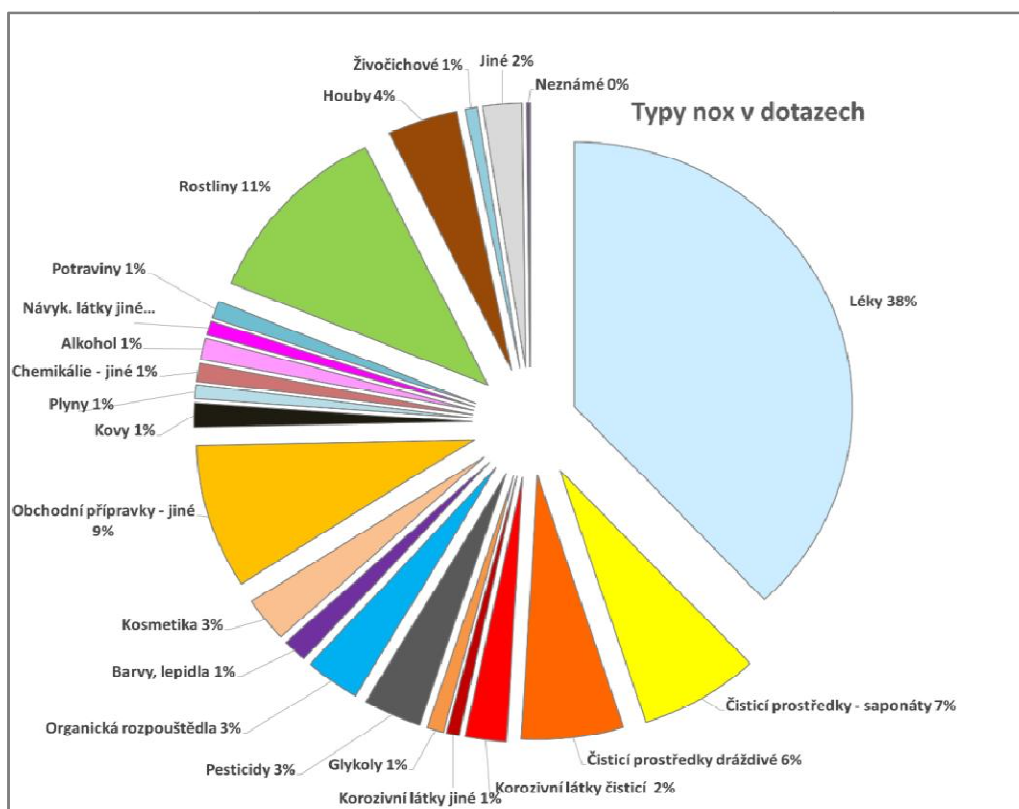
Zdroj: PELCLOVÁ, ZACHAROV, 2018b

TIS zaznamenává i sekce dotazů. Nejčastěji přijímá středisko dotazy ohledně léků, což úzce souvisí s procentuálním zastoupením tazajících, kde jsou nejvíce zastoupeni laici a široká veřejnost. Dotazy ohledně saponátů tento fakt potvrzují. Nehody nebo nechtěné požití saponátů a úklidových chemikálií se stávají často v domácnostech s malými dětmi, které je před tímto nebezpečím nutno chránit.

Alkohol a jiné návykové látky mají, z hlediska dotazů TIS, poměrně malé zastoupení. U těchto intoxikací je většinou zřejmá příčina, a proto není nutná konzultace

s TIS. Pokud dojde k těžké intoxikaci návykovými látkami, je třeba obrátit se přímo na ZZS.

Graf 3 Příčina toxikologických konzultací (na 1000 obyvatel)

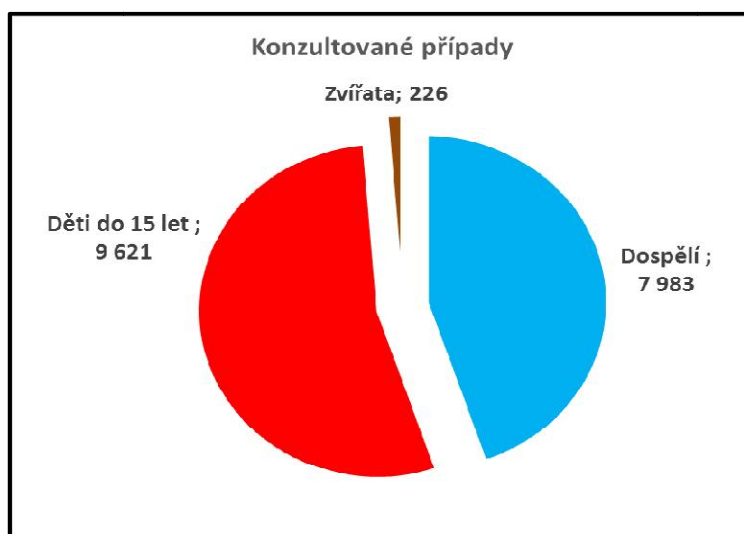


Zdroj: PELCLOVÁ, ZACHAROV, 2018b

3.2.2 Struktura obyvatelstva využívající konzultace

Dotazy ohledně intoxikací se netýkají jen lidí. Zahrnuta jsou i zvířata (převážně domácí). Největší zastoupení dotazovaných mají však děti do 15 let věku (více než 50 %). Tento fakt souvisí i s dotazovanými příčinami. Nejčastější (dotazované) příčiny jsou léky a saponáty, které jsou často důvodem otravy právě u dětí. Nezodpovědnost či nepozornost dospělých může zapříčinit otravu dětí těmito látkami, což může mít i fatální následky. Dotazy na zvířata tvoří oproti lidem jen malé procento (do 2,5 %), přesto může i k těmto intoxikacím dojít a je nutné je řešit.

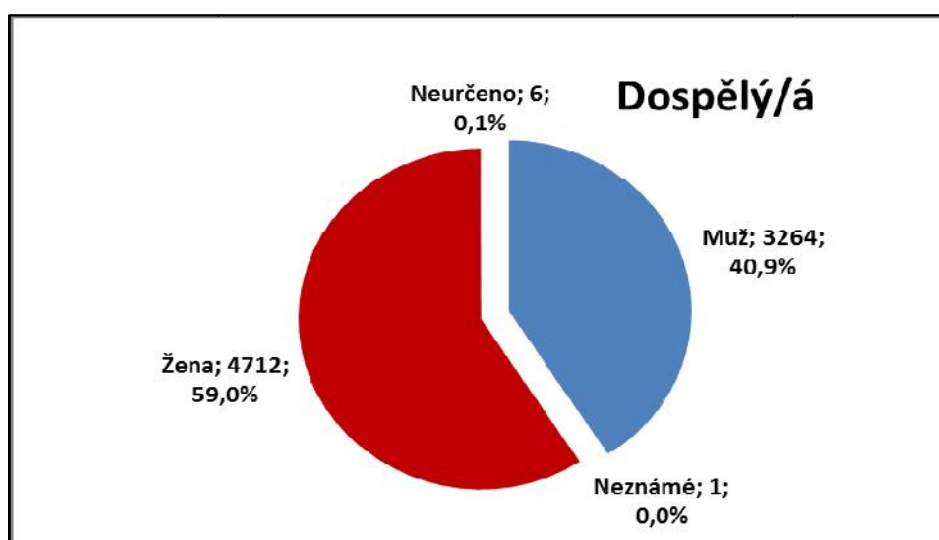
Graf 4 Základní struktura pacientů v konzultacích 2017



Zdroj: PELCLOVÁ, ZACHAROV, 2018b

Muži v konzultacích představují 40,9 % a ženy 59 %. Vyšší zastoupení žen je pravděpodobně zapříčiněno opět původem dotazovaných intoxikací. Mimo léků a saponátů představují poměrně velké procento i rostliny (11 % dotazovaných příčin viz graf č. 3). Rostliny i saponáty jsou přednostně využívány ženským pohlavím, obdobně jako léky častěji užívají ženy.

Graf 5 Dospělí v konzultacích TIS 2017

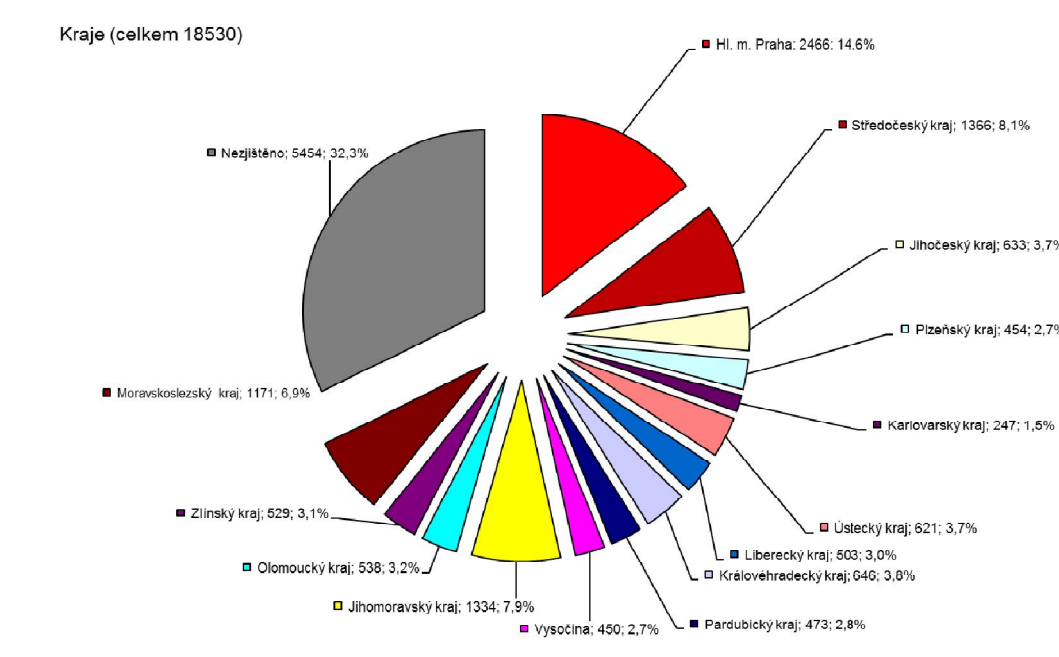


Zdroj: PELCLOVÁ, ZACHAROV, 2018b

3.2.3 Zastoupení toxikologických konzultací v jednotlivých krajích

Níže uvedená statistika potvrzuje celostátní charakter působnosti TIS. Nejvíce konzultací proběhlo v hlavním městě Praha (14,6 %). Důvodem může být vysoká koncentrace počtu obyvatel. Nejvíce obyvatel žije ve Středočeském kraji, který zaujímá druhou pozici s 8,1 % konzultací.

Graf 6 Počet toxikologických konzultací za rok na 1000 obyvatel dle krajů



Zdroj: PELCLOVÁ, ZACHAROV, 2018b

3.3 TIS a antidota

Důležitou součástí činnosti TIS je zajištění celostátní zásoby antidot k léčbě akutních a chronických otrav chemickými látkami v souladu s rozsahem a množstvím, stanoveným Ministerstvem zdravotnictví České republiky. Antidota, jejich množství a dávkování jsou k nalezení na webových stránkách TIS. TIS dostávají dotace na nákup těchto léků a obměnu těch, které mají prošlou dobu použitelnosti.

V roce 2017 využito TIS dotace na nákup 6 antidot na:

- otravu olovem
- otravu muchomůrkou zelenou
- otravu rtutí (2 druhy antidot)
- otrava organofosfáty
- otrava radioaktivními látkami

Aby byla dostupnost antidot TIS pro moravské kraje snadnější, byla kromě zásoby v Praze i nadále udržována a doplňována zásoba antidot (asi 30 %) v konsignačním skladu TIS v Olomouci. Transport antidot do olomouckého skladu probíhal po osobní domluvě mezi osobami zodpovědnými za tyto sklady.

V roce 2017 poskytl TIS antidota na základě 14 žádostí 11 zdravotnickým zařízením v České republice. Přehled poskytnutých antidot a zdravotnických zařízení je uveden v tabulce č. 9. Antidota představují jednu z nejvýznamnějších pomocných složek celého TIS. Díky dotacím Ministerstva zdravotnictví ČR mohou být nakoupeny látky, které mohou v akutních případech předejít tragickým případům. Jsou velmi důležité nejen pro veřejnost, ale i pro nemocniční zařízení, v případech, kdy zde nejsou léky k dispozici.

Tabulka 8 Pohotovostní zásoba antiinfektiv, antituberkulotik, antisér a antiparazitik pro léčení akutních infekcí. (Léčivé přípravky poskytnuté v roce 2017)

Zúčtovací datum	Popis, množství	Název zdravotnického zařízení
6. 1. 2017	Dimaval 1 bal.	Krajská nemocnice T. Bati a.s.
15. 2. 2017	DigiFab 6 amp.	Kroměřížská nemocnice a.s.
2. 2. 2017	Natriumthiosulfát 3 bal.	Dialcorp, Praha 4
16. 3. 2017	Dimaval 4 bal.	IKEM
17. 3. 2017	Dimaval 2 bal	IKEM
23. 3. 2017	Dimaval 2 bal.	IKEM
27. 3. 2017	Dimaval 3 bal.	IKEM
8. 5. 2017	DigiFab 1 amp.	FN Brno
11. 5. 2017	ViperaTab 1/2 bal.	FN Motol
14. 5. 2017	ViperaTab 1 bal.	Nemocnice ve Frýdku Místku
21. 7. 2017	Legalon 2 bal.	FN Hradec Králové
29. 7. 2017	DigiFab 5 amp.	Středomoravská nemocnice Prostějov
10. 8. 2017	Cyanokit 1 bal.	Nemocnice České Budějovice
29. 8. 2017	Legalon 3 bal.	Nemocnice Chomutov

Zdroj: PELCLOVÁ, ZACHAROV, 2018b

Z dodaných antidot do lékařských zařízení v roce 2017 byl nejčastější Dimaval, který je účinný při intoxikaci těžkými kovy – rtuť. Druhé nejčastější antidotum bylo ViperaTab, užívané při uštknutí zmijí.

4 PROBLEMATIKA NÁVYKOVÝCH LÁTEK

Problematika návykových látek je velmi obsáhlá, je však i velmi podstatné se jí zabývat, protože návykové látky představují v současné době velmi negativní rozšířený trend. Mezi ně řadíme například alkohol, sedativa, opioidy nebo THC. Návykové látky ovlivňují jak fyzickou, tak psychickou stránku člověka. Zvláště nebezpečné mohou být v těhotenství či u mladistvých. Velkým problémem se stává řízení dopravních prostředků pod vlivem těchto látek. Častou indikací k výjezdu ZZS bývá právě intoxikace návykovými látkami.

4.1 Nefatální intoxikace drogami v ČR

„Sběr dat o nefatálních intoxikacích zajišťuje hygienická služba v rámci zvláštního hlásného (sentinelového) systému. V rámci tohoto systému jsou hlášeny případy předávkování, ale i jiných zdravotních komplikací vyžadujících urgentní hospitalizaci. Hlášení do systému poskytují různé typy zdravotnických zařízení, zejména pracoviště záchranné služby a JIP. V r. 2015 nebyl sběr dat realizován ve 4 krajích (Jihočeský, Jihomoravský, Královéhradecký a Praha).“ (DROGY-INFO, 2016a)

V rozmezí všech let (2004-2015) vykazovaly nejvyšší hodnoty alkoholové intoxikace. Tento ukazatel má však na časové ose klesající tendenci (pokles na méně než 1/3). Další nejvyšší hodnoty zaznamenaných intoxikací vykazují těkavé a konopné látky. Tento fakt poukazuje na vysokou úroveň užívání marihuany v ČR.

Tabulka 9 Počet hospitalizací pro intoxikaci drogami v nemocnicích akutní péče v letech 2005-2015

Droga	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Heroin	24	18	31	41	19	20	17	4	13	8	14
Metadon	0	6	1	2	3	2	1	2	1	3	2
Jiné opioidy	71	79	64	62	50	62	57	79	96	107	81
Kokain	7	2	1	4	1	3	1	1	9	2	2
Konopné drogy	78	67	55	86	66	66	58	57	65	62	35
LSD	0	6	5	3	4	1	2	2	2	2	1
Pervitin a jiná stimulancia	25	22	29	30	25	25	17	30	39	57	52
Jiné a neurčené drogy	116	146	136	83	94	77	79	87	98	107	77
Nelegální drogy celkem	321	346	322	311	262	256	232	262	323	324	264
Alkohol	1 220	1 184	1 161	1 125	919	724	714	738	608	557	433
Těkavé látky	401	401	306	264	230	243	241	262	234	303	210
Celkem	1 942	1 931	1 789	1 700	1 411	1 223	1 187	1 262	1 165	1 184	907

Zdroj: DROGY-INFO, 2016a

4.2 Nehodovost spojená s užíváním návykových látek

Nehodovost bývá z nemalé části způsobena návykovými látkami. Ze všech těchto látek ji má nejčastěji na svědomí alkohol. Z vykazovaných let se alkohol podílel na způsobení dopravních nehod nejvíce v roce 2009 (8,1 %). Od roku 2009 došlo k poklesu hlášených dopravních nehod a čísla v tabulce se tak zásadně mění. Důvodem je změněná hranice odhadované škody pro povinné hlášení nehody policii z 50.000 Kč na 100. 000 Kč.

Jiné drogy (než alkohol) měli za vinu dopravní nehodu v rámci stovek případů, což činí ani ne jedno %. V usmrcení při nehodách pod vlivem návykových látek

dominuje opět alkohol. Nejvíce těchto nehod bylo zaznamenáno v roce 2009. U nehod pod vlivem jiných drog zemřelo nejvíce osob v roce 2013, a to 2,4 %.

Tabulka 10 Nehodovost na pozemních komunikacích pod vlivem alkoholu a jiných drog

tabulka 6-13: Nehodovost na pozemních komunikacích v ČR v l. 2003–2016 – vliv alkoholu a jiných drog

Rok	Nehody					Usmrcení při nehodách*				
	Celkem	Pod vlivem alkoholu		Pod vlivem jiných drog		Celkem	Pod vlivem alkoholu		Pod vlivem jiných drog	
	Počet	Počet	Podíl (%)	Počet	Podíl (%)	Počet	Počet	Podíl (%)	Počet	Podíl (%)
2003	195 851	9 076	4,9	39	0,02	1 319	111	8,5	0	–
2004	196 484	8 445	4,5	53	0,03	1 215	59	4,9	1	0,1
2005	199 262	8 192	4,3	60	0,03	1 127	59	5,2	0	–
2006	187 965	6 807	3,8	64	0,03	956	42	4,3	1	0,1
2007	182 736	7 266	4,3	78	0,04	1 123	36	3,2	2	0,2
2008	160 376	7 252	4,8	109	0,07	992	80	8,1	1	0,1
2009**	74 815	5 725	8,1	137	0,18	832	123	14,9	6	0,7
2010	75 522	5 015	6,6	165	0,22	753	102	13,5	15	2,0
2011	75 137	5 242	7,5	165	0,24	707	89	12,6	10	1,4
2012	81 404	4 974	6,7	173	0,22	681	45	6,6	9	1,3
2013	84 398	4 686	6,1	244	0,32	583	52	9,0	14	2,4
2014	85 859	4 637	5,4	260	0,30	629	63	10,0	6	1,0
2015	93 067	4 544	4,9	301	0,32	660	62	9,4	12	1,8
2016	98 864	4 373	4,4	251	0,25	545	52	9,5	10	1,8

Pozn.: * Do 24 hodin po nehodě. ** Od 1. 1. 2009 se zvýšila hranice odhadované škody pro povinné hlášení nehody policii z původních 50 tis. Kč na 100 tis. Kč, proto došlo k poklesu počtu hlášených dopravních nehod.

Zdroj: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR (2017)

Zdroj: MRAVČÍK a kol., 2017

4.3 Prevence

Způsobů prevence v oblasti závislostí existuje celá řada. Základní prevencí je vzdělávání v oblasti této problematiky již na základních školách. Existuje souvislost mezi jevy, jako jsou záškoláctví, kouření nebo šikana a pozdější závislostí na návykových látkách. Dalším podpůrným nástrojem jsou média, která mohou ovlivnit velkou část populace, a je vhodné využít jejich vlivu k osvětě. Prevence, a nejen v této problematice, je považována za nejméně náročnou a nejméně nákladnou „léčbu“. Proto je velmi důležité se jí zabývat.

Selektivní a indikovaná prevence

Programy selektivní, resp. indikované prevence jsou určeny pro skupiny osob, u kterých jsou ve zvýšené míře přítomny rizikové faktory pro vznik a rozvoj různých forem rizikového chování. To znamená, že jsou ohroženější než jiné skupiny populace či jednotlivci, případně se u nich již vyskytly projevy rizikového chování. Realizují je PPP, poradny pro dítě a rodinu, diagnostické ústavy, výchovné ústavy, střediska výchovné péče (SVP) a nestátní neziskové organizace. V České republice existuje 25 programů selektivní a 10 programů indikované prevence rizikového chování. Podle rozdělení krajů je zřízeno nejvíce preventivních zařízení v hlavním městě Praha. Praha disponuje 13 pedagogicko-psychologickými poradnami (PPP) a 6 středisky výchovné péče (SVP). Hlavní město má vysokou koncentraci populace závislé na návykových látkách. Nepřímo tento fakt souvisí i se životním stylem v Praze. V ostatních krajích jsou počty těchto zařízení podobné, nejméně je však PPP i SVP v kraji Karlovarském. V tomto kraji je také nejméně hlášených konzultací na TIS ohledně všech intoxikací (včetně intoxikací návykovými látkami).

Tabulka 11 Pedagogicko-psychologické poradny (PPP) a střediska výchovné péče (SVP) podle krajů

Kraj	Počet PPP	Počet SVP
Hl. m. Praha	13	6
Středočeský	12	3
Jihočeský	7	3
Plzeňský	5	2
Karlovarský	3	1
Ústecký	8	4
Liberecký	4	1
Královéhradecký	5	4
Pardubický	4	3
Vysočina	5	1
Jihomoravský	8	3
Olomoucký	5	0
Zlínský	4	6
Moravskoslezský	7	6
Celkem	90	43

Zdroj: DROGY-INFO, 2016b

Činnost Toxikologického informačního střediska je bezesporu nenahraditelná. Dle dostupných informací má využití této instituce rostoucí charakter a dostává se do povědomí veřejnosti i odborníků. Její analýzy a sběr dat mají také své opodstatnění, zejména pak pro zjištění rizikových skupin obyvatelstva i lokalit (krajů apod.). Dle záznamů o konzultacích a podaných léčivech je snazší zacílení péče a v neposlední řadě i prevenčních opatření.

Zásadní je také odvětví týkající se návykových látek, neboť např. riziko alkoholismu je v ČR velmi vysoké, stejně jako rozšířenost marihuany a tvrdých drog. Včasné a odborné řešení, které může TIS v případě intoxikace nabídnout, může zachránit nejen lidský život.

5 INTOXIKACE V PRAXI – PRŮZKUM

Průzkum týkající se akutních intoxikací probíhal především v hlavním městě Praha a v kraji Vysočina. Byla využita kvantitativní metodika – anonymní dotazníkové šetření. Zvolená technika kvantitativního anonymního dotazníku pro laickou veřejnost byla založena na 10 otázkách. Touto metodou bylo zjišťováno povědomí veřejnosti o existenci TIS, poskytnutí první pomoci při akutní otravě a možném negativním dopadu na okolí při užití návykové látky.

Dotázaní podali informace o tom, zda se někdy setkali s akutní otravou organismu, i o tom, zdali jsou schopni poskytnout první pomoc při takovém stavu. Mimo to nás zajímala znalost důležitých telefonních čísel (na ZZS, TIS) a zkušenosti s užitím návykových látek.

Dotazník určený laikům byl sdílen osobně i elektronicky. Průzkum probíhal od 1. 2. 2018 do 21. 3. 2018. Na dotazníkové šetření odpovědělo 68 respondentů, z toho 50 se vrátilo kompletně vyplněných. Někteří dotazník nezaslali vyplněný zpět vůbec (celkem 4). Bylo povinné vyplnit všechny otázky v případě, že odpověď byla ANO. Některé z dotazníku tak nebyly kompletně vyplněné (14) a byly vyřazené. Celková úspěšnost vyplnění dotazníku byla 83 %.

Osobní sběr dat probíhal v hlavním městě Praha, a proto jsme nejvíce odpovědí získali právě tam (celkem 39), návratnost při osobním sběru byla 100%. Dalších 29 dotazníků bylo elektronickou formou posláno především příbuzným, jejich kolegům a kamarádům. V tomto případě byla návratnost menší, vrátilo se zcela vyplněných pouze 11 dotazníků.

Dotazník jsem zpracovala do tabulek pro jeho přehlednost. Obsahuje celkem 17 otázek – **hlavní otázky** (1-10), které jsou rozděleny do dalších **7 podotázek** (3a, 3b, 6a, 6b, 7a, 7b, 10a). Hlavní otázky jsou tvořené uzavřenými odpověďmi (ANO x NE), zbylých 7 podotázek jsou otevřené. Grafy pod tabulkami byly vytvořeny pomocí programu Microsoft Office Excel. V závěru průzkumné části jsem pomocí chí kvadrátu provedla test nezávislosti mezi vybranými otázkami z dotazníku (otázkou č. 7 a otázkou č. 10).

Tabulka 12 Tabulkové uspořádání odpovědí respondentů – hlavní otázky

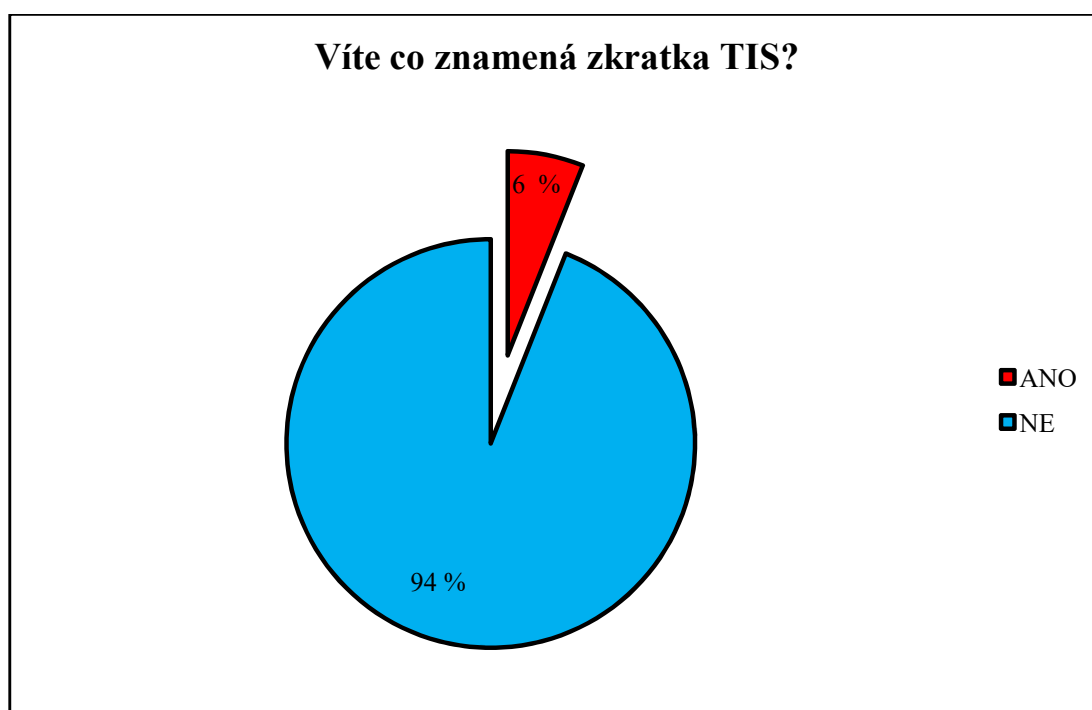
	Absolutní četnost
Otázka č. 1: Víte co znamená zkratka TIS?	
ANO	3
NE	47
Otázka č. 2: Pokud ANO, znáte telefonní číslo na toto centrum?	
ANO	1
NE	49
Otázka č. 3: Zažil/a jste někdy otravu organismu u sebe nebo byla svědkem této situace u druhé osoby?	
ANO a věděl/a jsem jak poskytnout první pomoc	11
ANO a nevěděl/a jsem si rady, jak poskytnou první pomoc	16
NE ale věděl/a bych jak poskytnout první pomoc	11
NE a nevěděl/a bych jak poskytnout první pomoc	12
Otázka č. 4: Víte, k čemu je dobré mít alespoň jedno balení adsorpčního uhlí doma se souvislostí s otravami?	
ANO	13
NE	37
Otázka č. 5: Pokud máte doma děti, máte uschované chemické prostředky z dosahu?	
ANO	30
NE	3
Otázka č. 6: Užil/a jste někdy nějakou návykovou látku?	
ANO	44
NE	6
Otázka č. 7: Užil/a jste někdy nějakou návykovou látku těsně před řízením motorového vozidla?	
ANO	12
NE	32
Otázka č. 8: Měl/a jste někdy dopravní nehodu spojenou s užitím návykové látky?	
ANO	4
NE	46
Otázka č. 9: Znáte číslo na ZZS?	
ANO	45
NE	5
Otázka č. 10: Jsem žena x muž	
Žena	26
Muž	24

Tabulka 13 Tabulkové uspořádání odpovědí respondentů – **podotázky**

Otázka č. 3: Zažil/a jste někdy otravu organismu u sebe nebo byla svědkem této situace u druhé osoby? (ANO)	Absolutní četnost
a) Jakou látkou byla tato otrava způsobena?	
NEVÍM	3
LÉKY	8
ALKOHOL	9
ROSTLINA	2
ČISTÍCÍ PŘÍPRAVKY	4
HOUBY	1
b) Koho se tato intoxikace týkala? (dospělý, dítě, zvíře)	
DOSPĚLÍ	15
DÍTĚ	9
ZVÍŘE	3
Otázka č. 6: Užil/a jste někdy nějakou návykovou látku? (ANO)	
a) O jakou látku se jednalo?	
ALKOHOL	11
KONOPNÉ DROGY	8
LSD	5
EXTÁZE	4
KOKAIN	1
KOMBINACE VÝŠE UVEDENÝCH	15
b) Šlo o jednorázové užití nebo pravidelné užívání?	
JEDNORÁZOVÉ	7
PRAVIDELNÉ	37
Otázka č. 7: Užil/a jste někdy nějakou návykovou látku těsně před řízením motorového vozidla? (ANO)	
a) Šlo o alkohol?	
ANO	7
NE	5
b) Šlo o jinou drogu, jakou?	
KONOPNÉ DROGY	3

LSD	1
JINÉ	1
Otázka č. 10: Jsem žena x muž	
a) Ve věku...	
20-30 let	13
30-40 let	21
40-50 let	9
50-60 let	7

Graf 7 Otázka č. 1



Zdroj: Marečková, 2018

Povědomí občanů ČR o TIS je velmi malé. V následujícím grafu vidíme, že celých 94 % respondentů neznají zkratku Toxikologického informačního střediska. Pouze 6 % dotázaných tuto zkratku znali. S dalšího rozhovoru bylo zjištěno, že všichni respondenti (nebo někdo z jejich okolí), kteří TIS znali, někdy pracovali ve zdravotnictví.

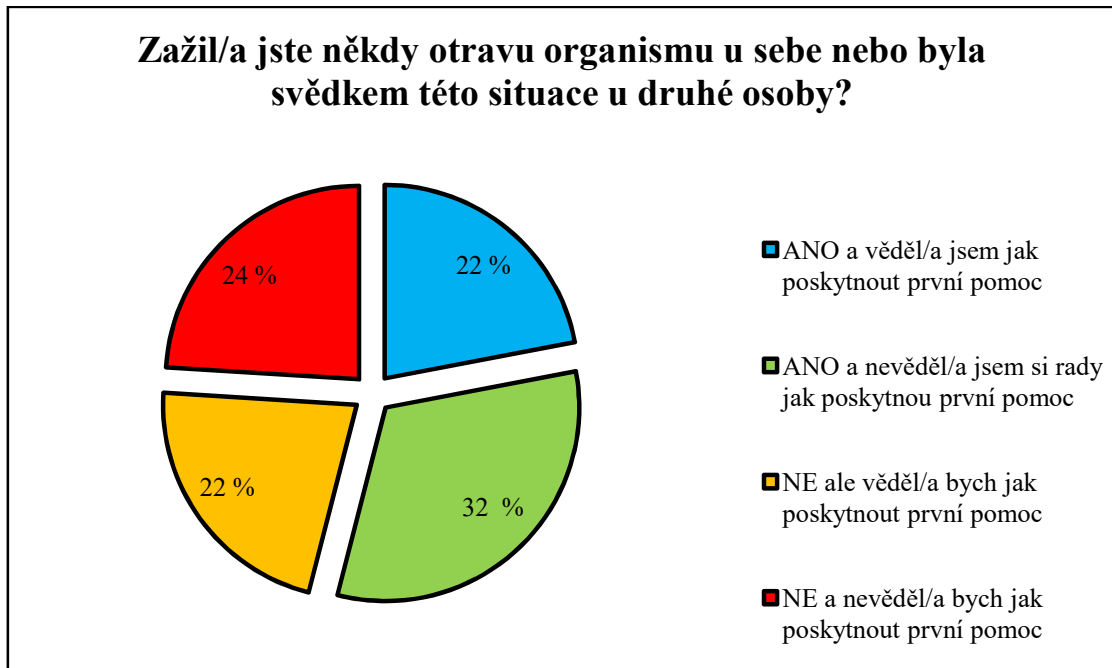
Graf 8 Otázka č. 2



Zdroj: Marečková, 2018

Otázka č. 2 navazuje na předchozí otázku. Jelikož většina lidí neznala zkratku TIS, nevěděli ani telefonní číslo na středisko (98 %). Z těch, co středisko znali, pouze 1 osoba věděla telefonní číslo (2 %). Jedna tázaná věděla, kde středisko sídlí, ale neznala telefonní číslo.

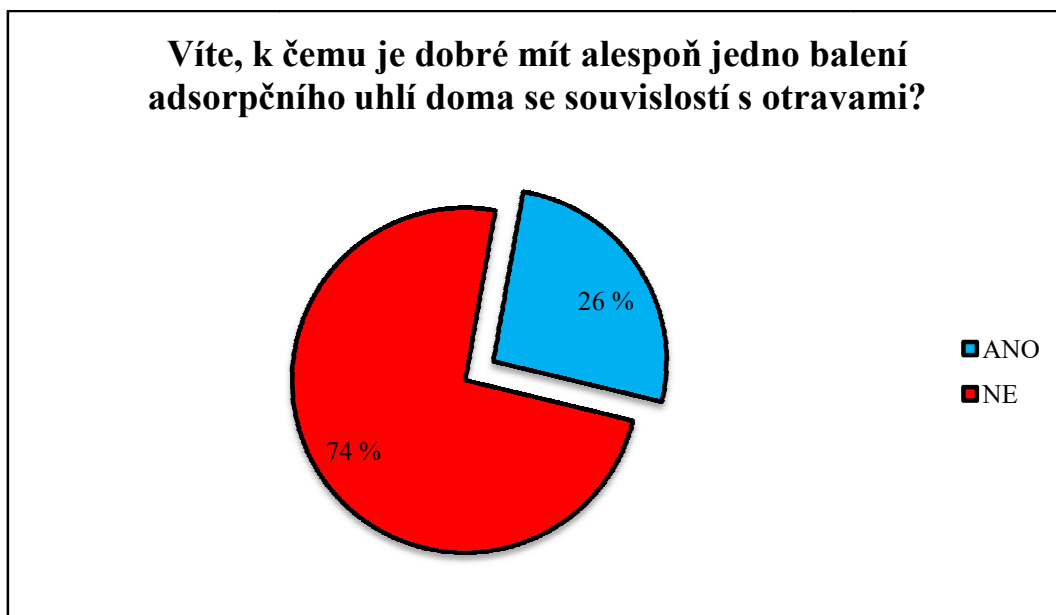
Graf 9 Otázka č. 3



Zdroj: Marečková, 2018

Celkem 54 % respondentů zažili nebo byli svědkem akutní intoxikace. Z toho 22 % by dokázalo poskytnout první pomoc. Zbylých 32 % nevěděli, jak aktivně pomoci postiženému. Do 48 % osob patřili ti, kteří se s akutní intoxikací nesetkali u sebe ani u druhých. Z toho 22% odpovědělo, že by si v takovém případě věděli rady a 24% právě naopak. Z celkového pohledu na graf vyplývá, že většina respondentů (56 %) neví, jak poskytnout v takové situaci základní první pomoc. Proto je velmi důležité zvýšit informovanost, zvláště u rodičů s dětmi.

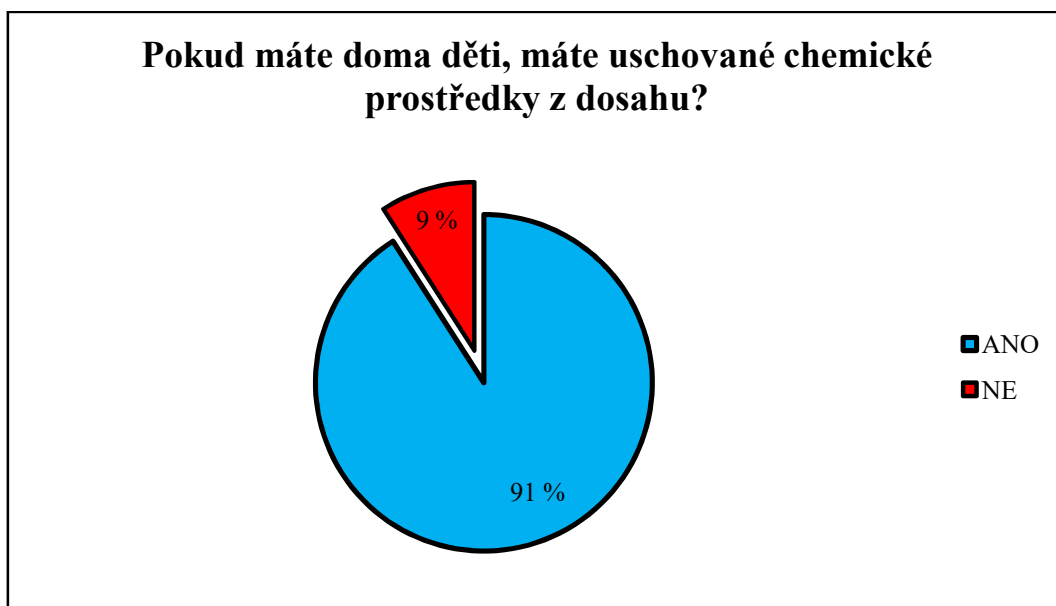
Graf 10 Otázka č. 4



Zdroj: Marečková, 2018

V dotazu na adsorpční uhlí 74 % dotázaných nevědělo, proč je dobré mít alespoň jedno balení doma. Většina si nedokázala spojit souvislost s aktivním uhlím a intoxikacemi. V tomto případě je veřejnost velmi málo informována o účinku adsorpčního uhlí, které zamezí rozvoji příznaků. Zbýlých 26 % znalo příznivý účinek adsorpčního uhlí při intoxikaci.

Graf 11 Otázka č. 5



Zdroj: Marečková, 2018

Z těch, kteří měli doma děti (33), celých 91 % doma uschovává chemické prostředky. Většina lidí si je tak vědoma nebezpečí ponechání volně dostupných chemických prostředků dětem v domácnosti. I přes veškerá upozornění na etiketách, se najdou i tací, co je mají volně přístupné dětem (6 %). Pokud se vrátíme ke grafu 4, můžeme vidět, že konzultace TIS za rok 2017 se týkaly především dětí do 15 let. Příčinou často bývá právě nepozornost rodiče. Proto je důležité mít uchované veškeré chemické prostředky, které jsou pro děti nebezpečné.

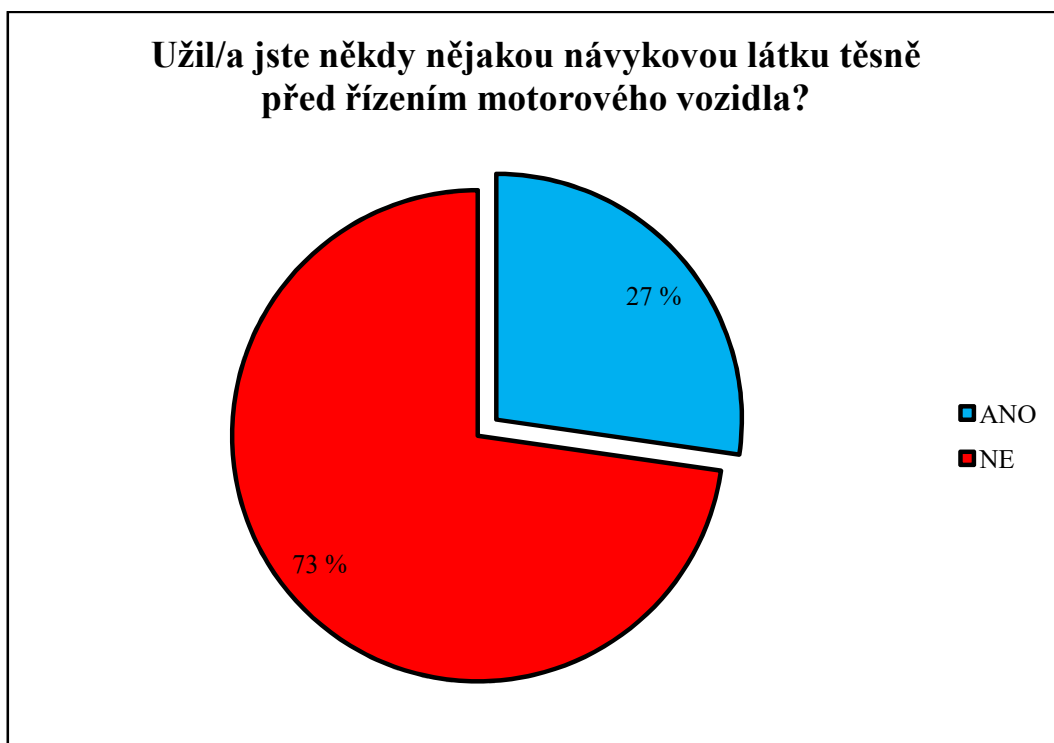
Graf 12 Otázka č. 6



Zdroj: Marečková, 2018

V otázce 6 respondenti odpovídali na zkušenosti s užitím návykové látky. Většina dotazovaných někdy návykovou látku užila (88 %). Zbýlých 12 % nemá žádné zkušenosti s návykovými látkami. Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v ČR z roku 2016 uvádí, že nelegální drogu alespoň jednou v životě užilo 30,5 % obecné populace ve věku 15-64 let. Alkohol užilo 82,3 % respondentů a přibližně polovina s frekvencí alespoň jednou týdně a častěji.

Graf 13 Otázka č. 7



Zdroj: Marečková, 2018

Většina lidí (73 %) nikdy neužila návykovou látku před řízením motorového vozidla. Na druhé straně, i přes porušení zákona a možné fatální následky, které jsou zřejmé z tabulky 10, někteří někdy návykovou látku před řízením užívali (27 %). Jenom za rok 2015 bylo 62 usmrcení při autonehodách spojené s řízením pod vlivem alkoholu nebo jiných drog (viz tabulka 10)

Graf 14 Otázka č. 8



Zdroj: Marečková, 2018

Na otázku 8 odpovídali všichni respondenti bez ohledu na to, zda v předchozí otázce 7 odpověděli, že nikdy návykovou látku neužili. Užití návykové látky se netýká pouze respondenta, ale obecně, zda má zkušenost s nehodou, která byla zapříčiněná užitím návykové látky (zaviněná například řidičem druhého motorového vozidla). Většina (92 %) takovou zkušenost nikdy neměla. Zbýlých 8 % někdy měli dopravní nehodu spojenou s užitím návykové látky.

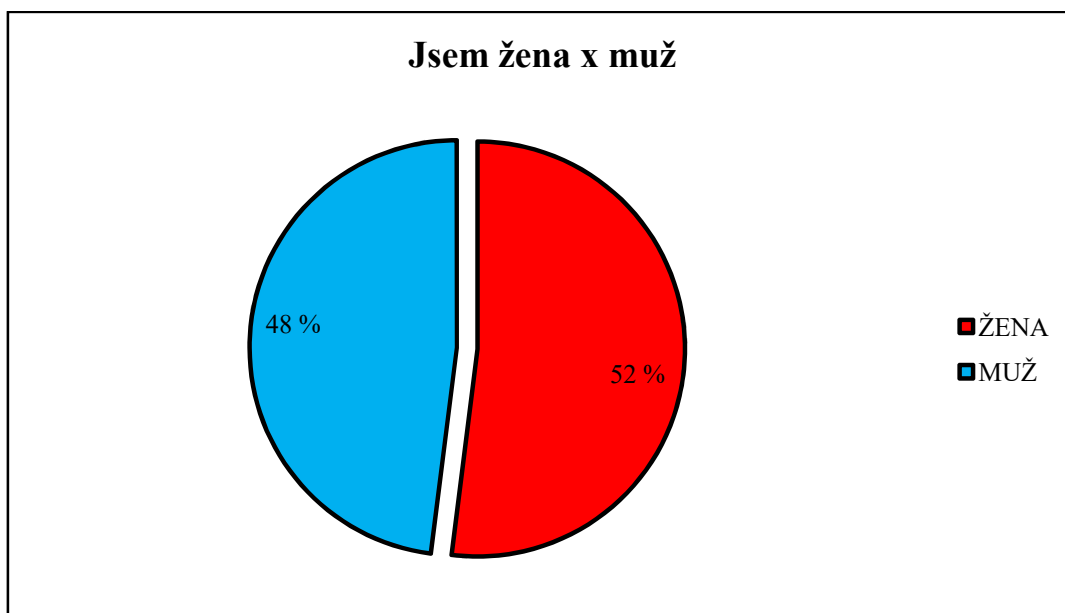
Graf 15 Otázka č. 9



Zdroj: Marečková, 2018

Tento graf ukazuje, kolik respondentů zná telefonní číslo na ZZS. Velké procento (90 %) toto číslo zná. I přes velmi málo časté používání čísla ZZS (155) je zde vidět dobrá práce našich učitelů již od základních škol, kde se číslo velmi často připomíná a vrývá do povědomí. I přes uzavřené odpovědi ANO, NE někteří přímo psali číslo. V některých případech (10 %) napsali číslo na ZZS špatně. Objevilo se například číslo 112, ve většině případů ale zaměnili číslo s 158 nebo 150.

Graf 16 Otázka č. 10

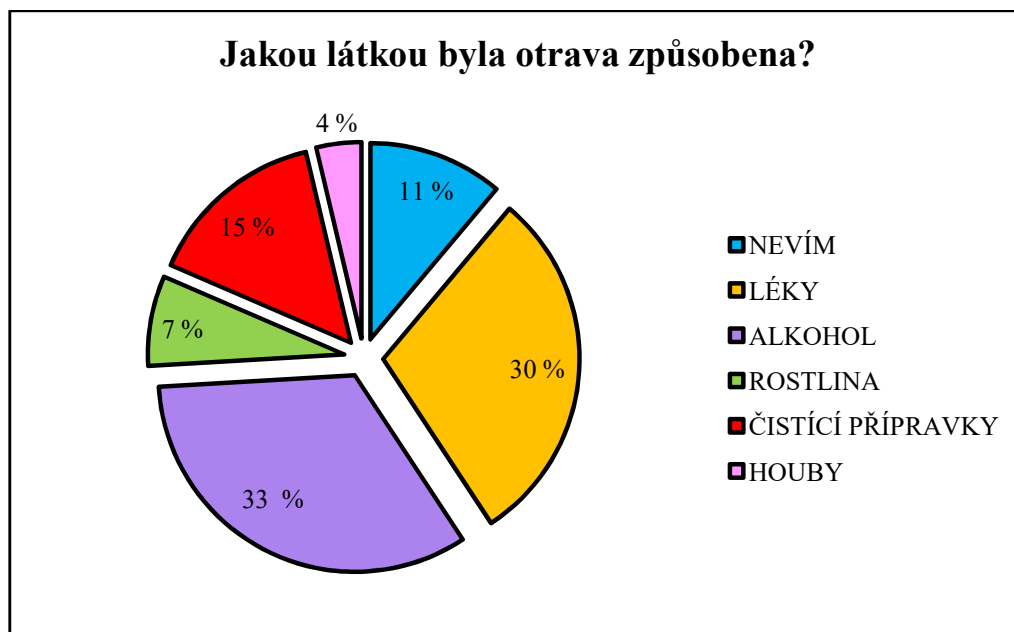


Zdroj: Marečková, 2018

Poslední otázka se týkala pohlaví. Většina (52 %) byly ženy. Druhou část (48 %) tvořili muži.

Graf 17 Otázka č. 3a

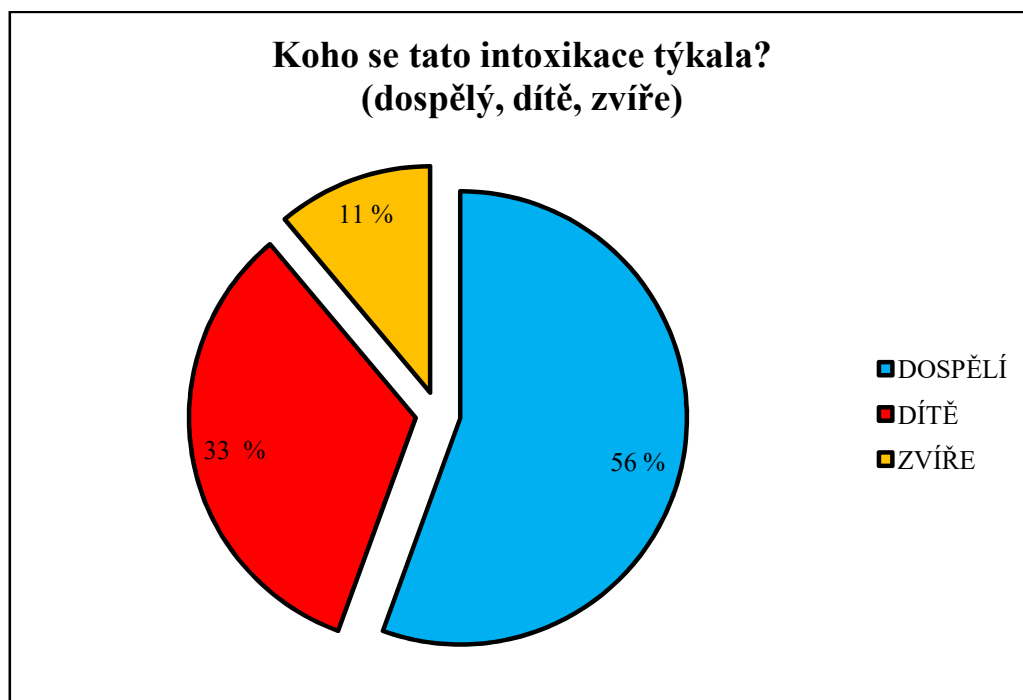
Zažil/a jste někdy otravu organismu u sebe nebo byla svědkem této situace u druhé osoby? (ANO)



Zdroj: Marečková, 2018

V grafu 3a můžeme vidět, jakou látkou byla intoxikace způsobena v případě, že ji respondent zažil u sebe nebo byl svědkem této události. Nejvíce intoxikací bylo způsobeno alkoholem (33 %), druhé nejčastější byly léky (30 %) a na třetím místě čisticí prostředky (15 %). Ty jsou velkým rizikem především u menších dětí. Je důležité je mít na bezpečném místě a mimo jejich dosah. Intoxikace rostlinami mají také svůj díl (7 %). Houby mezi odpověďmi tvořily 4 %. Někteří respondenti nevěděli, čím byla intoxikace způsobena (11 %). Pravděpodobně byli pouze svědky události. Pokud se vrátíme ke grafu 3 z TIS, zjistíme, že nejvíce konzultací bylo ohledně léků. Odpovědi respondentů potvrzují, že léky představují velkou hrozbu a je třeba být opatrný při jejich užívání, znát dobře dávkování a dodržovat ho. Stejně tak se mezi nejčastějšími konzultacemi ze zprávy TIS objevují čisticí přípravky, rostliny a nemalou část tvoří i houby. Podle statistického úřadu z článku o sebevraždách z roku 2017 jsou nejčastější formou dokonalé sebevraždy u žen právě otravy.

Graf 18 Otázka č. 3b

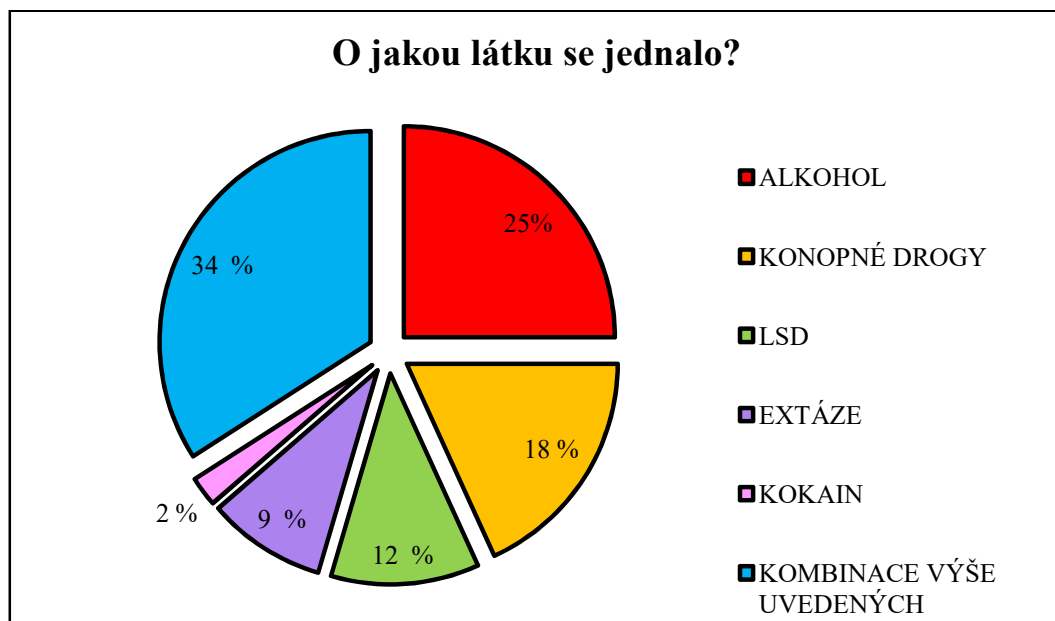


Zdroj: Marečková, 2018

Tento graf ukazuje, kdo byl intoxikován. Z největší části se respondenti setkali s intoxikací u dospělých (56 %), dalších 33 % se týkala dětí a nejméně zastoupeny byly zvířata (11 %). Největší zastoupení dospělé populace pravděpodobně souvisí s grafem 3a, kdy nejčastější příčina intoxikace byl alkohol a léky. Výroční toxikologická zpráva TIS jinak uvádí o něco více konzultací týkajících se intoxikací dětí do 15 let. (viz graf 4).

Graf 19 Otázka č. 6a

Užil/a jste někdy nějakou návykovou látku? (ANO)



Zdroj: Marečková, 2018

V případě, že dotázaní někdy užívali nějakou návykovou látku, jsme zjišťovali, o jakou látku se jednalo. Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v ČR za rok 2016 uvádí, že nejčastější je užívání alkoholu a tabáku, hned na to následují konopné látky. Alkohol představuje riziko problémů pro 1,6 milionů obyvatel a přibližně 100 000 konzumuje denně nadměrné dávky alkoholu. Odpovědi respondentů toto potvrzují. Nejčastěji užitou látkou byl alkohol (25 %), hned za ním následují konopné látky (18 %). LSD užilo 12 % respondentů, extázi 9 % a 2 % někdy vyzkoušeli i kokain. Největší podíl však tvořila kombinace výše uvedených (34 %). Z hlediska přístupnosti to může být alkohol a konopné látky. Často se ale můžeme setkat i s kombinací LSD nebo extáze s alkoholem a to především na diskotékách a v různých klubech.

Graf 20 Otázka č. 6b

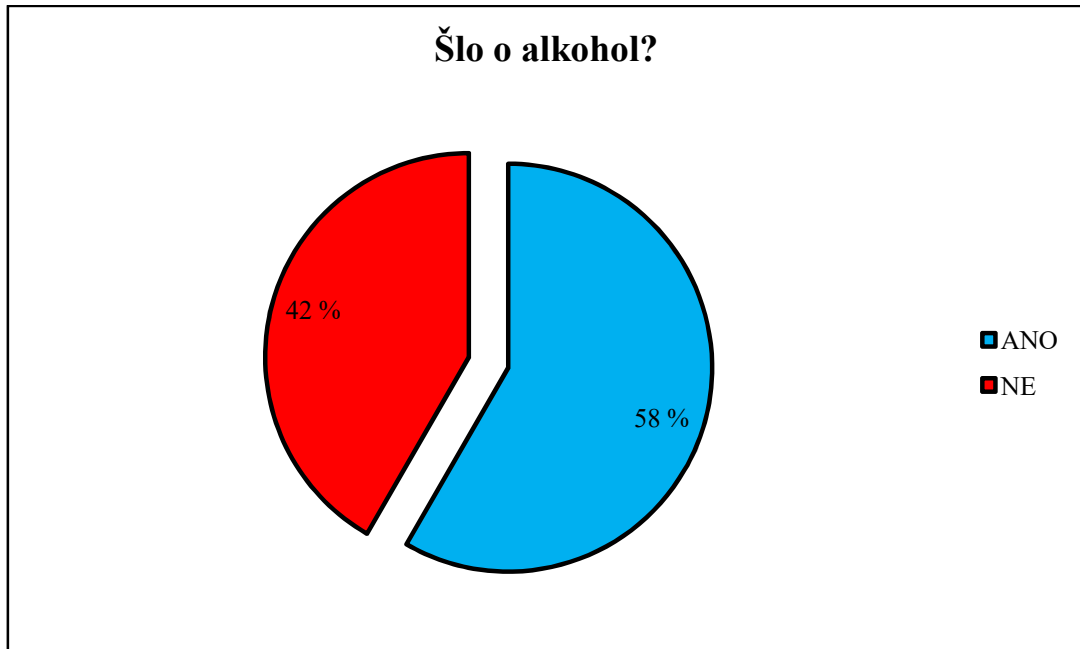


Zdroj: Marečková, 2018

Návyková látka, jak je z jejího názvu zřejmé, způsobuje u lidí návyk. Většina z těch, co ji někdy vyzkouší, v tom také pokračuje. To můžeme vidět v grafu 6b, že převážná část z těch, co někdy užili návykovou látku, ji užili několikrát (84 %). Pouze 16 % respondentů ji užili jednou.

Graf 21 Otázka č. 7a

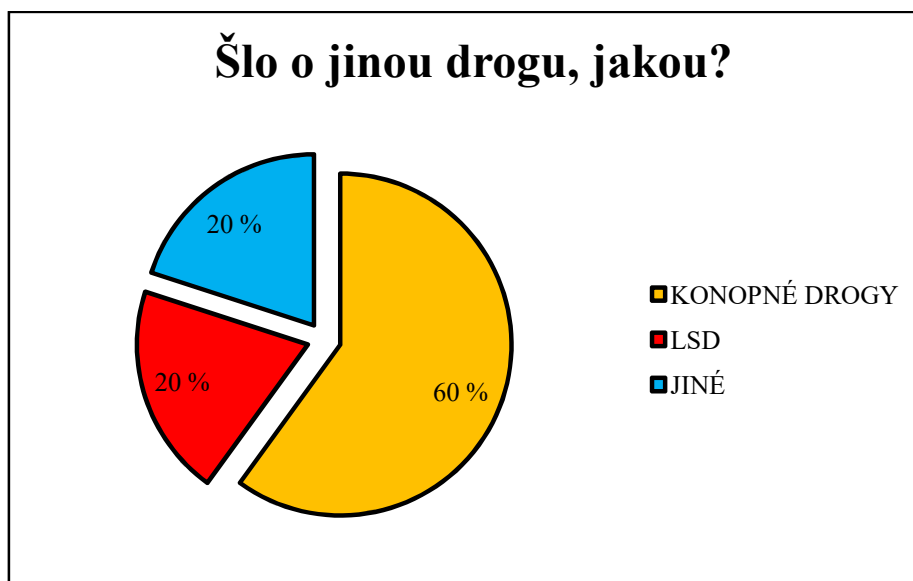
Užil/a jste někdy nějakou návykovou látku těsně před řízením motorového vozidla?
(ANO)



Zdroj: Marečková, 2018

V případě zkušenosti s užitím návykové látky před řízením motorového vozidla jsme v otázce 7a zjišťovali, o jakou látku se jednalo. Opět největší podíl patří alkoholu (58 %), zbylých 42 % představují jiné látky. Jaké, jsme zjišťovali v následující otázce.

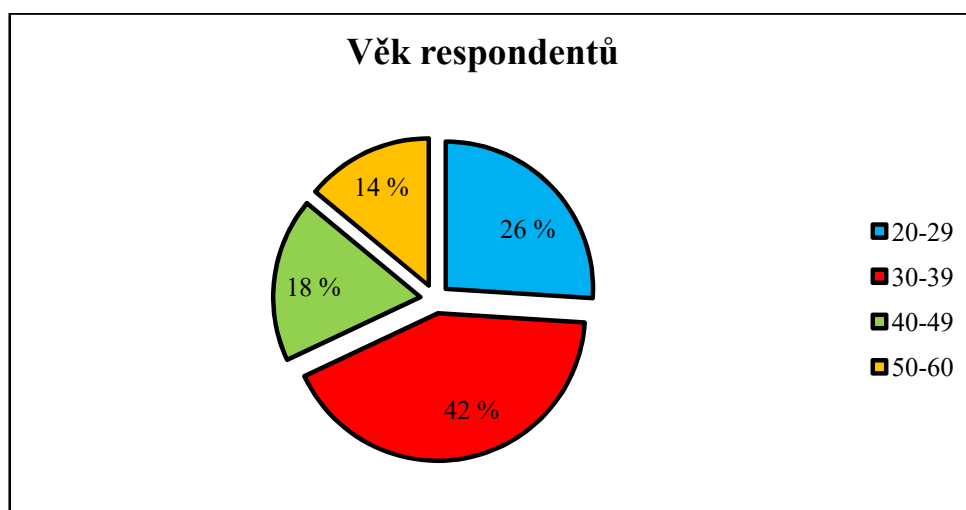
Graf 22 Otázka č. 7b



Zdroj: Marečková, 2018

V případě užití jiných drog, bylo největší zastoupení konopných drog (60 %). Dalších 20 % mělo zkušenost s LSD před řízením a stejný díl (20 %) užilo jinou látku.

Graf 23 Otázka č. 10a



Zdroj: Marečková, 2018

Poslední graf znázorňuje věk respondentů. Nejvíce dotázaných tvořila skupina od 30-39 let (42 %). Dalších 26 % bylo ve věku od 20-29 let, méně tvořili respondenti ve věku 40-49 let (18 %) a zbylých 14 % náleželo respondentům ve věku od 50-60 let.

5.1 Test nezávislosti chí kvadrát

Zkoumali jsme nezávislost mezi otázkami, kde znak 1 je otázka č. 7 – Užil/a jste někdy nějakou návykovou látku těsně před řízením motorového vozidla a znak 2 tvoří otázka č. 10 – Pohlaví.

Pro výpočet jsme použili webovou aplikaci <http://www.milankabrt.cz/testNezavislosti/step1.php>. Hladinu významnosti jsme zvolili 5 %. Sestavili jsme tabulku skutečných četností a vypočítali očekávané četnosti. Provedli jsme kontrolu podmínek pro použití testu, podmínky byly splněny. Vypočítali jsme testové kritérium a porovnali jej s tabulkovou kritickou hodnotou pro jeden stupeň volnosti a pro hladinu významnosti 5 %. Vypočítaná hodnota je 5501, Kritická tabulková hodnota je 3,841. Protože vypočítaná hodnota je větší, než kritická tabulková hodnota, na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu, která nám říká, že určitá závislost existuje.

Tabulka 14 Tabulka skutečných četností

	Znak1 – 1. sk. ANO	Znak1 – 2. sk. NE	CELKEM
Znak2 – 1. sk. MUŽ	10	14	24
Znak2 – 2. sk. ŽENA	2	18	20
CELKEM	12	32	44

Tabulka 15 Tabulka očekávaných četností

	Znak1 – 1. sk. ANO	Znak1 – 2. sk. NE	CELKEM
Znak2 – 1. sk. MUŽ	6,55	17,45	24
Znak2 – 2. sk. ŽENA	5,45	14,55	20
CELKEM	12	32	44

6 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ

Na základě praktické části bakalářské práce jsme stanovili navržená opatření, které by měli eliminovat problém akutních intoxikací. Zahrnují především prevenci, zvýšenou informovanost a na závěr doporučenou první pomoc pro laiky. Cílem je předcházet akutním intoxikacím a popřípadě, že taková situace nastane, umět ji řešit.

6.1 Prevence

Prevence je jedním z neadekvátnějších řešení u mnoha problémů. Snaha předcházet problémům nebo nechtěným situacím je člověku přirozená, a proto i efektivní. Prevence v případě intoxikací je velmi žádoucí, protože jejich důsledky mohou být fatální.

Jedním z možných opatření je prevence konkrétních jedinců, například zlepšením jejich životosprávy nebo zvýšením obezřetnosti. Neúměrný životní styl může vést k nadměrné konzumaci alkoholu nebo jiných návykových látek. Neopatrnost jde potom ruku v ruce nehodami, které jsou nejčastějším zapříčiněním intoxikací. Proto je dobré, aby se veřejnost sama snažila těmto případům předcházet.

Zvláštní pozornost by měla být věnována chemickým látkám vyskytujícím se v domácnosti, zejména pokud se v ní pohybují malé děti a také zvířata. Produkty obsahující chemické látky by měli být pečlivě uschovány z jejich dohledu, aby nedocházelo k perorálnímu vstupu do organismu.

U lékových intoxikací, které jsou nejčastější, je velmi vhodné dbát pokynů lékařů a důkladně číst příbalové informace. Existuje častý (milný) dojem veřejnosti, že čím více léků si vezmou, tím rychleji jim bude lépe. Toto mínění je však kontraproduktivní, častěji se v těchto případech stane pravý opak. Správným dávkováním tak můžeme předejít předávkování a následným nechtěným tělesným (i psychickým) projevům, s těmito stavy spojenými.

6.2 Zvýšení informovanosti o intoxikacích

Kromě preventivních opatření je velice důležitá osvěta veřejnosti. Toto mínění zní často jako klišé, je však velmi relevantní. Pouze dobře informovaná veřejnost je schopna uchránit sebe i druhé před případy intoxikací. Léky se řadí mezi nejčastější intoxikace a měla by tak informovanost začínat již u lékaře, či zdravotníka, který nám podává léky. Před podáním samotných léčiv musí být zjištěn stav pacienta, popřípadě jeho reakce na danou látku. Dále je třeba dbát na přesné a jednoznačně definované pokyny pro příjem léků do těla.

Informovanost se netýká pouze zdravotnického personálu, ale zejména také laické veřejnosti. Každý se může dostat dennodenně do styku s látkou, která mu může způsobit intoxikaci. I při zvýšené opatrnosti může tento problém vyvolat právě neinformovanost. Na místě je nejen náš osobní zájem, ale i zájem veřejný. Je tedy vhodné, aby podpora informovanosti přicházela i ze strany organizací a institucí. Ministerstvo zdravotnictví hojně podporuje Toxikologické informační středisko, co se nákupu antidot týká. TIS se tak stalo pevným pilířem zdravotnických zařízení v případech, že jim antidota dojdou nebo je nemají k dispozici. Tento způsob podpory je velice žádoucí, avšak vzhledem k minimu dotázaných respondentů v dotazníkovém šetření (kteří měli povědomí o TIS) je na místě hovořit o zvýšeném toku financí a dotací do oblasti reklamy, vzdělávání a PR. Samotné TIS vydává publikace, statistiky i analýzy, které mohou poskytnout mnoho cenných informací. Otázkou zůstává, jak rozšířit povědomí o tomto středisku a dané problematice jako takové.

Dle dotazníkového šetření není veřejnost nejen s TIS, ale i celou problematikou intoxikací dostatečně obeznámena, aby byla schopna jistě reagovat v konkrétních situacích. Jedním z možných opatření je začít s osvětou u již malých dětí. Zábavnou a názornou formou můžou být předány informace již v mateřských školách. Pokud budou děti od útlého věku podvědomě vstřebávat správné řešení problému a poskytování první pomoci, stane se jim tento postup obecně známým a budou v případě potřeby umět správně reagovat na vzniklou situaci. Postupné rozšiřování znalostí péče o intoxikovaného člověka může navazovat detailněji na základních a středních školách. Není cílem, aby každý dokonale znal každý bod správného postupu, ale aby se základy pro péči v těchto případech staly samozřejmostí.

6.3 Doporučená první pomoc

Následující doporučení první pomoci při akutní intoxikaci je určená pro laiky a je sepsána co nejjednodušeji, aby ji snadno zvládli. Postup první pomoci je sepsán do několika bodů, který dokáže eliminovat nebo úplně zabránit postupu toxické látky.

První pomoc se vztahuje k intoxikaci chemickými přípravky, léky, rostlinami a alkoholem. Vybrala jsem nejčastější příčiny intoxikací, které vyplývají ze zprávy TIS a výsledků vyplněných dotazníku. I přes příznivé účinky aktivního uhlí ve většině případů, není vždy první volbou při první pomoci u intoxikací. Například **při intoxikacích chemickými přípravky se aktivní uhlí nepodává.**

CHEMICKÉ PŘÍPRAVKY – čisticí prostředky v domácnosti

- Zhodnoťte prostředí a okolí zda jste v bezpečí vy a i postižený
- Zvolejte pomoc
ZZS na telefonní číslo 155
nebo TIS na 224 919 293 nebo 224 915 402
- Nevyvolávejte zvracení
- Nepodávejte aktivní uhlí
- Podejte vodu (2-3dl) nebo vlažný čaj
- Zajistěte obal nebo etiketu (důležité jsou údaje o složení a přesný název výrobku)

LÉKY

- Zhodnoťte prostředí a okolí zda jste v bezpečí vy a i postižený
- Zvolej pomoc
ZZS na telefonní číslo 155
nebo TIS na 224 919 293 nebo 224 915 402
- Podejte několik tablet aktivního (černého) uhlí (Carbosorb)
- V případě zvracení, usínání nebo vrávorání postiženého:
se snažíme zabránit poranění a vdechnutí zvratků nebo zapadnutí jazyka,

zajistíme tepelný komfort

- Zjistěte název léku
- Zjistěte množství požitého léku

ROSTLINY

- Zhodnoťte prostředí a okolí zda jste v bezpečí vy a i postižený
- Zvolejte pomoc
ZZS na telefonní číslo 155
nebo TIS na 224 919 293 nebo 224 915 402
- Vyndejte zbytky z úst
- Vypláchněte ústa
- Podejte několik tablet aktivního uhlí
- Snažte se identifikovat rostlinu

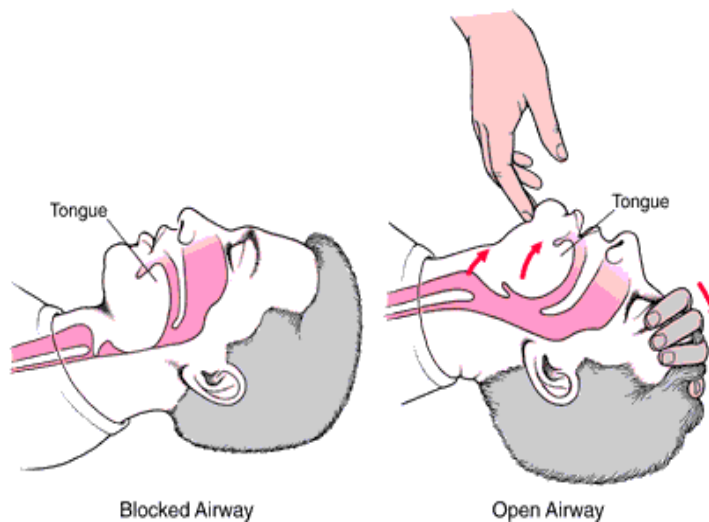
ALKOHOL

- Zhodnoťte prostředí a okolí zda jste v bezpečí vy a i postižený
- Zvolejte pomoc
ZZS na telefonní číslo 155
nebo TIS na 224 919 293 nebo 224 915 402
- Vyvolejte zvracení do 1 hodiny po požití
- pouze u osoby, která je při vědomí
- dejte vypít 1-2dl vlažné vody se lžičkou mýdla a rozdrceným aktivním uhlím (odpovídajícím asi 5 tabletám)
- V případě zvracení, usínání nebo vrávorání postiženého:
se snažíme zabránit poranění a vdechnutí zvratků nebo zapadnutí jazyka,
zajistíme tepelný komfort
- Udržujte volné dýchací cesty (zakloňte hlavu postiženého)
- Zjistěte, zdali nemá osoba nějaké další zranění

V případě, že je postižený v bezvědomí a nedýchá, **ZAHAJTE KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACI**

- Zhodnoťte prostředí a okolí zda jste v bezpečí vy a i postižený
- Zavolejte pomoc
ZZS 155
- **Postižený dýchá?** Kontrola – **pohled** (zvedá se hrudník?), **pohmat** (přiložit ruku na hrudník, zvedá se?), **poslech** (přiložit ucho nad ústa, slyšitelné proudění vzduchu?) → NE
- Zprůchodněte dýchací cesty pomocí záklonu hlavy
- Stlačujte hrudník (5-6cm hluboko) v poměru **30:2** u dospělých
15:2 u dětí
- **Frekvence stlačení 100-120/min**
- Nepřestávat do příjezdu ZZS

Obrázek 1 Zprůchodnění dýchacích cest – záklon hlavy



Zdroj: INRELATIONSHIP WITH MEDICINE, 2014

7 DISKUSE

Většina z nás si myslí, že se s akutní intoxikací nikdy nesetká. Průzkumná část bakalářské práce ale dokazuje, že pravděpodobnost, že se s takovou situací člověk setká, je poměrně velká. Více jak polovina dotázaných tu zkušenost měla (54 %). V takovém případě je důležité zachovat chladnou hlavu a znát základní postupy. Důležité je vědět telefonní číslo na ZZS, ale i na TIS (224 91 92 93).

Vzhledem k velkému množství látek, které intoxikace způsobují, existuje i celá řada vhodných řešení. Pro laika není dost dobře možné znát veškerá vhodná řešení. Proto je role institucí, jako je například TIS, nepostradatelná. Problémem je ovšem všeobecné povědomí veřejnosti o této instituci. Ze všech dotázaných pouze 6 % vědělo, co zkratka znamená a pouhé 2 % věděla telefonní číslo na středisko. Lidé, kteří se ocitnou v krizové situaci, často volí okamžitou pomoc ZZS. Toto řešení je bezesporu vhodné. Jelikož jsou ale pracovníci TIS přímo specializovaní na intoxikace, a mají odborný přehled nad touto problematikou, je vhodné zavolat přímo tam. Mohou zjistit příčinu a doporučit přesný postup první pomoci. Ne jenom ze stránky odborné konzultace je vhodné volat přímo na středisko. V případě, že se volající obrátí na TIS, zůstanou posádky ZZS volné pro další život ohrožující stavy, které toto středisko nevyřeší. Existují občas situace, kdy se i samotní zdravotníci obrací s prosbou o pomoc na TIS. V grafu č. 2 můžeme vidět, kdo volal na středisko za rok 2017. Konzultace nemocnic s TIS tvořily 37,9 % všech konzultací, záchranné služby 6,8 %.

Problematika intoxikací je v dnešní době hojně rozšířena. Jednak je tento problém vyvoláván velkým množstvím léků a návykových látek, které jsou ve většině případů lehce dostupné, na druhou stranu dochází často k intoxikacím z důvodu neopatrnosti jedinců. MUDr. Pelclová ve své knize „NEJČASTĚJŠÍ OTRAVY a jejich terapie“ (2009) uvádí, že intoxikace léky jsou z 2 % způsobené zdravotním personálem a 7 % jsou intoxikace způsobeny laiky, z toho vinnu většinou nesou rodiče. Špatné zacházení s jakoukoliv látkou, která dokáže vyvolat stav otravy, je zapotřebí eliminovat. Nejdůležitější je intoxikacím předcházet, pokud ovšem nastanou, je nezbytné je umět správně řešit. I nás zajímalo, zda rodiče chrání děti před nebezpečnými látkami. V otázce č. 5 jsme zjistili, že většina rodičů (91 %), mají své čisticí prostředky před dětmi uschované. Jana Novotná ve své bakalářské práci „Intoxikace v dětském věku

a jejich prevence“ (2012) uvádí průzkum uskutečněný třemi autory (Novotná, Knezovic a Tůma), ve kterém zjistili, že z celkového počtu 180 respondentů neměli v 82 rodinách (46 %) volně dostupné čisticí prostředky. Pouze některé prostředky mělo volně dostupných 22 rodin (12 %) a všechny čisticí prostředky byly přístupné v 76 rodinách (42 %).

Z průzkumu je také patrné, že v případě, dojde-li k prostupu vysoké dávky některé látky a stane se již toxickou, většina lidí (56 %) si nevědí rady s první pomocí. Dotazovaní také nevěděli (74 %) příznivý účinek adsorpčního uhlí při intoxikacích. TIS doporučuje všem domácnostem, zejména tam, kde vyrůstají děti, aby se vybavily alespoň jedním balením adsorpčního uhlí. Pro zmírnění následků nebo úplné zabránění prostupu toxické látky byla sestavena doporučená první pomoc pro laiky.

Nejčastější intoxikace byly způsobeny alkoholem (33 %), léky (30 %), čisticími přípravky (15 %) a rostlinami (7 %). Stejně tak byly vyhodnoceny nejčastější intoxikace TIS ve své výroční zprávě, až na alkohol. Ten představoval pro TIS pouhé 1 % konzultací, kdežto v průzkumné části s toxickou dávkou alkoholu mělo zkušenost nejvíce lidí (33 %). Největší zastoupení intoxikovaných bylo u dospělých (65 %), méně případů se týkalo dětí (33 %) a někteří se setkali i s intoxikací u zvířat (11 %). Rakovcová H. a Navrátil T. z Toxikologického informačního střediska a Ústavu fyzikální chemie ve své publikaci „Problematika akutních otrav z ohledu Toxikologického informačního střediska (TIS)“ (2009) uvádí mezi nejčastější příčiny intoxikací u malých dětí otravy rostlinami, u starších dětí alkohol, u dospělých léky a alkohol a u zvířat paracetamol nebo čokoládu.

Analýza zkušeností s návykovými látkami přináší velmi vysoké procenta. Ze všech respondentů 88 % někdy užili nějakou návykovou látku. Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v ČR z roku 2016 uvádí, že nelegální drogu alespoň jednou v životě užilo 30,5 % obecné populace ve věku 15-64 let. Alkohol užilo 82,3 % respondentů a přibližně polovina s frekvencí alespoň jednou týdně a častěji. I v našem průzkumu se alkohol projevil jako nejčastěji užívaná návyková látka (25 %). Ještě vyšší procento představoval alkohol s kombinací s jinou návykovou látkou (34 %). Stejně tak alkohol hraje velkou roli v dopravních nehodách, způsobené jeho požitím těsně před řízením motorového vozidla. Z těch, co někdy užili návykovou látku těsně před řízením motorového vozidla (27 %), více jak polovina (58 %) přiznala, že šlo o alkohol. Přitom jenom Policie ČR za rok 2016 evidovala přes 4300 nehod zaviněných pod vlivem

alkoholu a některé z nich měly fatální následky. Lidé jsou nezodpovědní k sobě i ke svému okolí. Jedno rozhodnutí, kdy člověk „riskne“ řídit pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky, může často znamenat nevratné následky pro něj nebo někoho jiného.

Pomocí chí kvadrátu jsme zjišťovali, zda je nějaká mezi respondenty, co užíli návykovou látku před řízením motorového vozidla a pohlavím dotázaných. Výsledek prokazuje větší pravděpodobnost užití alkoholu před řízením u muže. To může obecně souviset s větší konzumací alkoholu u mužů, než u žen, jak zmiňuje ve své bakalářské práci „Statistické zpracování výzkumu konzumace alkoholu“ (2008) Lucie Vejmelková.

Další hojně zmíněnou užitou látkou byly konopné drogy. Ve své bakalářské práci s názvem „Současná česká společnost a konopné drogy“ (2013) Soňa Horváthová z Univerzity Palackého uvádí, že v roce 2011 byla spotřeba konopných drog v ČR 18,2 tun, z toho domácí produkce představovala téměř 16 tun. V případě užití jiné návykové látky než alkohol, před řízením motorového vozidla, byly nejvíce zmíněny konopné drogy (60 %). I přestože je užívání marihuany trestné, spousta uživatelů na toto nařízení nedbá.

Podle Výroční zprávy ve věcech drog v ČR za rok 2016 bylo zjištěno 94 smrtelných předávkování nelegálními drogami, těkavými látkami a psychoaktivními léky. Zároveň nebylo nahlášeno žádné úmrtí předávkování MDMA (extáze) nebo THC (marihuana). Většina užívá tyto drogy pravidelně, a tak znají své hranice a nehrozí předávkování uživatele. Zároveň ale podle evidence hygienické služby konopné látky každý rok patří mezi nejčastější nefatální intoxikace mezi drogami.

Z průzkumné části bakalářské práce vyplývá, že spousta lidí nezná TIS a nevědí postup první pomoci u akutních otrav. Mezi nejčastější intoxikace patří alkohol v kombinaci s jinou látkou. Většina lidí naštěstí nikdy neužila nějakou návykovou látku před řízením. Ti, kteří sedli za volant pod vlivem návykové látky, užíli z převážné části alkohol, z nelegálních drog to byly hlavně konopné drogy. V případě nutnosti téměř všichni znají číslo na ZZS a dokážou si tak zavolat pomoc. Je téměř nemožné zabránit intoxikacím, užívání návykových látek a dopravním nehodám spojené s nimi. Dá se ale těmto věcem předcházet a eliminovat je. Tato práce by měla být tomu nápomocná a splňovat tak stanovený cíl.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala problematikou akutních intoxikací v přednemocniční péči. Teoretická část obsahuje obecnou charakteristiku, zahrnující diagnostiku, anamnézu a klinické příznaky intoxikací. Jsou popsány nejčastější intoxikace se zaměřením na návykové látky, které jsou zahrnuty i v průzkumné části bakalářské práce. Jsou shrnuty základní léčebné postupy týkající se přednemocniční péče. Závěrem teoretické části je zmíněna zdravotnická záchranná služba, která je nedílnou součástí při řešení těchto stavů. Tato podkapitola zahrnuje také tabulku, určenou pro zdravotnické záchranáře, která je nápomocná při diagnostice a řešení akutních intoxikací.

Praktická část se zabývala analýzou dat Toxikologického informačního střediska. Data byla získána od vedoucí lékařky TIS MUDr. Pelclové (viz příloha). Následně bylo zjišťováno povědomí občanů ČR o TIS pomocí dotazníkového šetření. Z průzkumu je patrné, že TIS zná velmi málo lidí. Středisko je specializované na akutní intoxikace a dokáže pomoci stejně dobře, ne-li lépe, vzhledem k jeho zaměření, jako zdravotnická záchranná služba. Zároveň poskytuje konzultace nejenom veřejnosti ale dokonce i z větší části zdravotnickým zařízením. Hlavním cílem bylo zhodnotit současnou situaci týkající se akutních intoxikací a navrhnout optimální řešení zvýšení povědomí veřejnosti o úskalích intoxikace a eliminovat tuto problematiku pomocí navržených opatření a doporučeného postupu první pomoci pro laickou veřejnost.

Analýza dat TIS a dotazník pro laickou veřejnost, který byl zpracován, byly nápomocny k dosažení stanoveného cíle. Po vyhodnocení výsledků praktické části byla navržena opatření včetně doporučeného postupu první pomoci pro laiky a naplněn tak cíl bakalářské práce. Praktická část obsahuje i data o intoxikacích způsobené návykovými látkami a dopravních nehodách s nimi spojené. Riziko užívání návykových látek je poměrně vysoké, jak je patrné z výroční zprávy o věcech drog v ČR. Každý rok zemře stovky lidí vinnou řízením pod návykovou látkou. Stejně tak byla v dotazníkovém šetření u respondentů zjišťována spojitost užívání návykových látek se zkušeností s dopravní nehodou. Většina lidí nic takového v praxi nezažila. Našli se ale i ti, co dopravní nehodu spojenou s užitím návykové látky měli, dokonce přiznali, že někdy užili návykovou látku před řízením motorového vozidla. Mimo porušování zákona jde o velký hazard s vlastním životem i životem druhých. Pomocí chí kvadrátu byla zjišťována spojitost mezi pohlavím a užitím návykové látky před řízením

motorového vozidla. Z testu je patrné, že s větší pravděpodobností užijí návykovou látku před řízením muži než ženy. Byly tak naplněny dva dílčí cíle.

Posledním dílčím cílem bylo zjistit nejčastější případy intoxikací. Respondenti se nejčastěji setkali s intoxikacemi u dospělých, na druhém místě byly děti. Co se týče látky, která je způsobila, šlo z velké části o alkohol a léky. Stejně tak nejčastější výskyt intoxikací způsobený léky potvrzují výsledky výroční zprávy TIS. Na rozdíl vlastního průzkumu, analýza dat z TIS zmiňuje nejčastější konzultace týkajících se dětí.

Z průzkumu tedy plyne, že nejčastěji se člověk může setkat s intoxikací léky nebo alkoholem. To pravděpodobně souvisí i s tím, že alkohol byl zmíněn respondenty jako nejčastěji užitá návyková látka. Je tedy daleko větší pravděpodobnost, že člověk přesáhne dávku snesitelnou pro organismus a stane se toxickou. Mimo to, se často setkáváme s intoxikacemi alkoholem i u dětí, které láká „zakázané ovoce“. Léky jsou zase snadno přístupné nebo zaměňované za jiný lék. Mimo to jsou zneužívány k suicidálním pokusům.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BRODANOVÁ, Marie, 2003. Internimedicina.cz: Toxické poškození jater – II. díl [online]. I. interní klinika 1. LF UK a VFN Praha: Interní medicína pro praxi [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2003/01/06.pdf>

BULÍKOVÁ, Táňa, 2012. Akútne konfúzne stavy v záchrannej službe. Urgentní medicína, 15(2), 31-34. ISSN 1212-1924.

BYDŽOVSKÝ, Jan, 2008a. Akutní stavy v kontextu. Praha: Triton. ISBN 978-80-7254-815-6.

BYDŽOVSKÝ, Jan, 2010b, s. 182. Tabulky pro medicínu prvního kontaktu: záchranná služba, praktický lékař, lékařská služba první pomoci, urgentní příjem. Praha: Triton. Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7387-351-6.

ČEŠKA a kol., 2010. Akutní otravy [online]. Praha: Interna. Praha: Triton [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: http://www.medicabaze.cz/?sec=term_detail&tname=Akutn%C3%AD+otravy&termId=3495&h=akutn%C3%AD+otravy#jump

DOBIÁŠ, Viliam, c2006, s. 149. Urgentná zdravotná starostlivosť. Martin: Osveta. ISBN 80-8063-214-6.

DOLEČEK, 2010. Intoxikace [online]. Fakultní nemocnice Brno: Lékařská fakulta Masarykovy univerzity [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: <http://www.akutne.cz/res/publikace/intoxikace-m-dolecek.pdf>

DROGY-INFO, 2016a. Nefatální intoxikace drogami [online]. Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti: Úřad vlády České republiky.[cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.drogy-info.cz/publikace/vyrocní-zpravy/archiv/drogova-situace-2015/zdravotni-souvislosti-a-dusledky-uzivani-drog-2015/dalsi-zdravotni-dusledky-a-souvislosti-uzivani-drog-2015/nefatalni-intoxikace-drogami-2015/>

DROGY-INFO, 2016b. Selektivní a indikovaná prevence [online]. Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti: Úřad vlády České republiky [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.drogy-info.cz/drogova-situace-2016/32594-prevence-2016/32594-selektivni-a-indikovana-prevence-2016/>

TIS-CZ, 2018a. Toxikologické informační středisko: *O centru* [online]. [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: <http://www.tis-cz.cz/index.php/informace-o-stredisku/o-centru>

TIS-CZ, 2018b. *Toxikologické informační středisko: Historie centra* [online]. [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: <http://www.tis-cz.cz/index.php/informace-o-stredisku/historie-centra>

HODBOŇOVÁ, Kateřina, 2015. Péče o intoxikovaného pacienta na urgentním příjmu specifickými druhy léčiv [online]. Čelákovice [cit. 2018-02-18]. Dostupné z: <file:///C:/Users/asus/Downloads/AP-Hodobodova.pdf>. Diplomová práce. Vyšší odborná škola, střední škola, jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky a základní škola MILLS, s. r. o. Čelákovice. Vedoucí práce Bc. Monika Štědová.

HODIS, 2015. Praktické lékárenství: Nová fakta o paracetamolu, rizika předávkování, intoxikace a jejich zvládnutí [online]. Farmakologický ústav 1. LF UK, Univerzita Karlova, Praha: Univerzita Karlova [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2015/03/03.pdf>

CHERPITEL, Cheryl J. (ed.), 2009. Alcohol and injuries: emergency department studies in an international perspective. Geneva: World Health Organization. ISBN 978-92-4-154784-0.

INREALITIONSHIPWITHMEDICINE, 2014, KPR – Kardiopulmonální resuscitace [online]. Praha: Garviel Loguire, 2014 [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: <http://inrelationshipwithmedicine.blogspot.cz/>

KÁBRT, Milan, 2018. *Aplikovaná statistika: Test chí-kvadrát nezávislosti v kontingenční tabulce*[online]. Univerzita Hradec Králové [cit. 2018-04-05]. Dostupné z: <http://www.milankabrt.cz/testNezavislosti/index.php>

KNOR, Jiří a Jiří MÁLEK, 2014. Farmakoterapie urgentních stavů: [průvodce léčbou život ohrožujících stavů]. Praha: Maxdorf. Moderní farmakoterapie. ISBN 978-80-7345-386-2

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ, Antidota, 2016 [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/antidota_11286_3495_3.html

MRAVČÍK, V., CHOMYNOVÁ, P., GROHMANNOVÁ, K., JANÍKOVÁ, B., TION LEŠTINOVÁ, Z., ROUS, Z., KIŠŠOVÁ, L., KOZÁK, J., NECHANSKÁ, B., VLACH, T., ČERNÍKOVÁ, T., FIDESOVÁ, H., VOPRAVIL, J. 2017. Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2016 [Annual Report on Drug Situation 2016 – Czech Republic] MRAVČÍK, V. (Ed.). Praha: Úřad vlády České republiky.

NOVOTNÁ, Jana. Intoxikace v dětském věku a jejich prevence, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, fakulta zdravotnických věd. Vedoucí práce Mgr. Jana Kameníčková.

ORGANIZACE A FINANCOVÁNÍ ZZS V ČESKÉ REPUBLICE, 2013a [online]. Praha: ZZS ČR [cit. 2018-02-20]. Dostupné z: <http://www.azzs.cz/uploads/doc/ostatni/07%20-%20slab%C3%BD.pdf>

PARAMEDIC FIELDGUIDE, 2017. [cit. 2018-03-06]. Velký Týnec - Čechovice. Dostupné také z: http://www.komorazachranaru.cz/files/download/ke-stahnuti/tabulky_pro_zachranare.pdf

PELCLOVÁ, Daniela, c2009. Nejčastější otravy a jejich terapie. 2., dopl. a rozš. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-603-8.

PELCLOVÁ, Daniela, c2009a, s. 50. Nejčastější otravy a jejich terapie. 2., dopl. a rozš. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-603-8.

PELCLOVÁ, Daniela, c2009b, s. 11-12. Nejčastější otravy a jejich terapie. 2., dopl. a rozš. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-603-8.

PELCLOVÁ, Daniela, c2009c, s. 59. Nejčastější otravy a jejich terapie. 2., dopl. a rozš. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-603-8.

PELCLOVÁ, Daniela a kol., 2014. Nemoci z povolání a intoxikace. 3., dopl. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2597-3.

PELCLOVÁ, ZACHAROV, 2018a. Toxikologické informační středisko: Co dělat při akutní otravě [online]. Na Bojišti 1, Praha 2: Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://www.tis-cz.cz/>

PELCLOVÁ, ZACHAROV, 2018b. Zpráva o činnosti Toxikologického informačního střediska (TIS) v roce 2017. [online], [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: http://www.tis-cz.cz/images/stories/PDFs/zprava_o_cinnosti_TIS_2017.pdf

PIŠTOROVÁ, Kateřina, 2012. Akutní otrava alkoholem - Projevy, příznaky, symptomy [online]. Praha [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: <http://www.priznaky-projevy.cz/otravy/akutni-otrava-alkoholem-priznaky-projevy-symptomy>

PLAČKOVÁ, Silvia a Blažena CAGÁŇOVÁ, 2014. Antidotárium: antidotá a základné postupy pri akutných intoxikáciách. Bratislava: Herba. ISBN 978-80- 89631-29-2.

POCHTIOL, Tomáš, 2011a, s. 13. Přístup zdravotnického záchranáře k akutním intoxikacím v přednemocniční neodkladné péči [online]. České Budějovice [cit. 2018-02- 19]. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné z: <http://theses.cz/id/fybmbh/>;

POCHTIOL, Tomáš, 2011b. Přístup zdravotnického záchranáře k akutním intoxikacím v přednemocniční neodkladné péči [online]. České Budějovice [cit. 2018-02- 19]. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné z: <http://theses.cz/id/fybmbh/>;

- RAKOVCOVÁ a NAVRÁTIL, 2009. *Problematika akutních otrav z pohledu Toxikologického informačního střediska (TIS): vývojové trendy a charakteristické rysy konzultovaných případů* [online]. Klinika nemocí z povolání VFN a 1. LF UK, [cit. 2018-04-18]. Dostupné z:
http://www.szu.cz/uploads/documents/cpl/Materily_ze_seminaru/Materialy_2009/Prum_Neuro1_Rakovcova.pdf
- REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013a. Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
- REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013b, s. 189. Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.
- SAZAMOVÁ, Veronika, 2014, s. 19. Intoxikace alkoholem a návykovými látkami postup a zásady péče před a v průběhu transportu [online]. Plzeň [cit. 2018-02-19]. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné z: <http://theses.cz/id/ytv32b/>;
- KOLEKTIV AUTORŮ, 2008. Sestra a urgentní stavy. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2548-2.
- SOUČEK, ŠPINAR, 2005, s. 321. Vnitřní lékařství pro stomatology. Praha: Grada. ISBN 80-247-1367-5.
- ŠVELA, Kamil a Pavel ŠEVČÍK a kol., 2011a. Akutní intoxikace a léková poškození v intenzivní medicíně. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3146-9.
- ŠVELA, Kamil a Pavel ŠEVČÍK a kol., 2011b, s. 244-245. Akutní intoxikace a léková poškození v intenzivní medicíně. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3146-9.
- ŠVELA, Kamil a Pavel ŠEVČÍK a kol., 2011c, s. 248. Akutní intoxikace a léková poškození v intenzivní medicíně. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3146-9.

ŠTEFAN, Jiří a Jiří HLADÍK a kol., 2012. Soudní lékařství a jeho moderní trendy. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3594-8.

TEPLAN, Vladimír a kol., 2006. Praktická nefrologie. 2., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-112-22.

VŠAHOVÁ, Radka, 2012. Prevence a léčba závislosti v České Republice. Fakulta zdravotnických studií Plzeň. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Vedoucí práce MUDr. Mgr. Petra Elizabeth Váchová. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/2222/1/Prevence%20a%20lecba%20zavislosti%20na%20alkoholu%20v%20Ceske%20republice.pdf>

ZAZULA, RAKOVCOVÁ, 2004. Současné trendy v léčbě intoxikací. Internimedicina: Meziobratlové přehledy [online]. Fakultní Thomayerova nemocnice Praha: Interní medicína pro praxi, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2004/09/07.pdf>

ZUCHOVÁ, Barbora, 2011. Intoxikace: nejběžnější typy. Ošetrovatelská péče, 2(3), 28-30. ISSN 2336-1603.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – rešerše

Příloha B – dotazník

Příloha C – potvrzení k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce



Akutní intoxikace v přednemocniční péči

Klíčová slova:

intoxikace, otravy, přednemocniční péče, návykové látky

intoxication, poison, emergency care, addictive

Rešerše č. 19/2018

Bibliografický soupis

Počet záznamů:	celkem 33 záznamů (kvalifikační práce – 4, monografie – 13, ostatní – 14)
Časové omezení:	od 2008
Jazykové vymezení:	čeština, slovenština, angličtina
Druh literatury:	knihy, články a příspěvky ve sborníku
Datum:	19. 2. 2018

Základní prameny:

- katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)
- kvalifikační práce (**thesis, cuni**)
- Jednotná informační brána (www.jib.cz)
- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- Online katalog NCO NZO

Zpracovala: Mgr. Iveta Turečková

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. v Praze

Příloha B - dotazník

Dobrý den,

Jmenuji se Ester Marečková, studuji třetí ročník obor zdravotnický záchranář na Vysoké škole zdravotnické o. p. s. v Praze. Žádám Vás tímto o vyplnění dotazníku, který navazuje na praktickou část mé bakalářské práce – Akutní intoxikace v přednemocniční péči.

Děkuji za Váš čas



Následujícím dotazník, který se skládá z 10 otázek, je určen pro veřejnost a je anonymní. Dotazník bude sloužit k zhodnocení současné situace týkající se akutních intoxikací. Na základě vyhodnocených otázek budou navrženy optimální řešení zvýšení povědomí veřejnosti o úskalích intoxikace a eliminovat tuto problematiku pomocí doporučeného postupu první pomoci pro laiky.

Motivem práce je zjistit, jak je veřejnost obeznámena s danou problematikou, zda jsou efektivně schopni řešit tyto akutní situace a jak akutním intoxikacím vůbec předcházet.

DOTAZNÍK

1. Víte co znamená zkratka TIS?
2. Pokud ANO, znáte telefonní číslo na toto centrum?
3. Zažil/a jste někdy otravu organismu u sebe nebo byla svědkem této situace u druhé osoby?
 - Pokud ANO: jakou látkou byla tato otrava způsobena?

věděl/a jste si rady, jak poskytnout první pomoc v takové situaci?

koho se tato intoxikace týkala? (dospělý, dítě, zvíře)

- Pokud NE: věděl/a byste v této situaci, jak poskytnout první pomoc?
4. Víte, k čemu je dobré mít alespoň jedno balení adsorpčního uhlí doma se souvislostí s otravami?
 5. Pokud máte doma děti, máte uschované chemické prostředky z dosahu? (kapsle na praní, úklidové prostředky,...)?
 6. Užil/a jste někdy nějakou návykovou látku?
 - Pokud ANO: o jakou látku se jednalo?
šlo o jednorázové užití nebo pravidelné užívání?
 7. Užil/a jste někdy nějakou návykovou látku těsně před řízením motorového vozidla?
 - Pokud ANO: šlo o alkohol?
šlo o jinou drogu, jakou?
 8. Měl/a jste někdy dopravní nehodu spojenou s užitím návykové látky?
 9. Znáte číslo na ZZS (Zdravotnickou záchrannou službu)?
 10. Jsem ŽENA x MUŽ ve věku.....

Zpracovávala: Ester Marečková

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Zdravotnický záchranář

Příloha C – Potvrzení k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce



Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
128 08, Praha 2, U nemocnice 2

Výtisk o

POTVRZENÍ

Potvrzuji, že jsem slečně Ester Marečkové poskytla výroční zprávy TIS
k využití v bakalářské práci, stejně jako brožuru TIS o první pomoci při otravách.

V Praze 26. 3. 2016


Prof. MUDr. Daniela PELCLOVÁ, CSc.



prof. MUDr. Daniela Pelclová, CSc., FEAPCCT
Klinika pracovního lékařství 1. LF UK a VFN
vedoucí Toxikologického informačního střediska
Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
tel. 224 964 532, fax. 224 964 629
daniela.pelcova@lf1.cuni.cz
<http://nempov.lf1.cuni.cz/>