

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s., PRAHA 5

## **INTOXIKACE V INTENZIVNÍ PÉČI**

Bakalářská práce

TOMÁŠ VÁLEK

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: MUDr. Jan Neiser

Konzultant práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH

Praha 2013



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

Válek Tomáš  
3. VSV

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 13. 7. 2012 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Intoxikace v intenzivní péči

*Intensive Care for Intoxications*

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Jan Neiser

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH.

V Praze dne: 1. 10. 2012

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.  
rektor

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedl v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze 10. 05. 2013

.....  
Tomáš Válek, DiS.

## **ABSTRAKT**

VÁLEK, Tomáš. *Intoxikace v intenzivní péči*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. Jan Neiser, konzultant práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH. Praha. 2013. 56 s.

Tématem bakalářské práce zjištění počtu intoxikovaných pacientů, kteří byli ošetřeni v rámci Zdravotnické záchranné služby a dále předáni k definitivnímu ošetření do cílového zdravotnického zařízení. Teoretická část práce charakterizuje jednotlivé intoxikace, dělí je dle druhu otravné látky a věnuje se případným léčebným zásahům. Nosnou částí je pak retrospektivní analýza dat provedená na Zdravotnické záchranné službě Moravskoslezského kraje, p.o. a Fakultní nemocnici Ostrava. Retrospektivní analýza proběhla za dobu 12 kalendářních měsíců za kalendářní rok 2012, kde bylo analyzováno celkem 16 377 pacientů v rámci územního odboru Opava, který tvoří hodnotící vzorek pro tuto práci. Byla hodnocena jak část přednemocniční, tak i následná nemocniční po předání intoxikovaných pacientů do Fakultní nemocnice Ostrava, která je v rámci hodnotícího území nemocnicí nejvyššího typu.

Klíčová slova: Intoxikace. Otravná látka. Záchranná služba. Intenzivní péče.

## **ABSTRACT**

VÁLEK, Tomáš. *Intensive Care for intoxications*. College of Health, o.p.s. Degree of Qualification: Bachelor (BA). Thesis Supervisor: MUDr. Jan Neiser. Thesis consultant: PhDr. Dušan Sysel, Ph.D., MPH. Prague. 2013. 56 p.

The topic of this thesis is to determine the number of intoxicated patients who were treated in the Emergency Medical Services and then handed over for the final treatment to the targeted medical institution.

The theoretical part describes various intoxications, divides them according to the type of poisonous substance and describes possible medical treatments.

The main part describes a retrospective analysis of data carried out in the Emergency Medical Services of the Moravian-Silesian Region and the University hospital Ostrava. A retrospective analysis was carried out for a period of 12 calendar months in the calendar year 2012. In total 16,377 patients were analyzed within the territorial department of Opava which forms the evaluation sample for this work. The pre- as well as subsequent hospital care was evaluated after the transfer of intoxicated patients to the University hospital Ostrava which is the type of hospital of the highest level in the region.

Key words: Intoxication, poisonous substance, emergency medical services, intensive care.

## **Poděkování**

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu práce za velmi cenné informace rady, bez kterých by tato práce nemohla být realizována. Rovněž chci poděkovat konzultantovi, který má s vypracováním bakalářských prací velké zkušenosti. V neposlední řadě děkuji své manželce, že trpělivě snášela mé úsilí a čas, který jsem nemohl věnovat jí a rodině.

## **OBSAH**

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

SEZNAM TABULEK

SEZNAM GRAFŮ

<b>ÚVOD</b>	<b>14</b>
<b>1 INTOXIKACE</b>	<b>15</b>
1.1 Definice intoxikace	15
1.2 Incidence akutních intoxikací	15
1.3 Diagnostika akutní intoxikace	16
1.3.1 Poruchy CNS	16
1.3.2 Poruchy dýchání	17
1.3.3 Poruchy KVS	17
1.3.4 Poruchy vnitřního prostředí	18
1.4 Specifické příznaky	18
1.4.1 Alkohol	18
1.4.2 Kanabioidy	18
1.4.3 Opioidy	18
1.4.4 Paracetamol	19
1.4.5 Benzodiazepiny	19
1.4.6 Antidepresiva – inhibitory MAO	19
1.4.7 Oxid uhelnatý – CO	19
1.4.8 Perorální antidiabetika – deriváty sulfonylurey	20
1.4.9 Halucinogeny	20
1.5 Základní léčebné postupy	20
1.5.1 Zajištění dýchání	20
1.5.2 KVS	21
1.5.3 Poruchy vědomí	23
1.5.4 Křečové stavy	23
1.6 Dekontaminace a inaktivace otravné látky	24

1.7	Eliminační metody	26
1.7.1	Forsírovaná diuréza	27
1.7.2	Hemoperfuze	27
1.7.3	Hemodialýza	28
1.7.4	Hemofiltrace	28
1.7.5	Peritoneální dialýza	29
1.7.6	Plazmaferéza	29
<b>2</b>	<b>VÝSKYT INTOXIKACÍ V PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČI</b>	<b>30</b>
2.1	Metodologie práce	31
2.2	Statistika 1 - Intoxikace dle pohlaví a věku	32
2.3	Statistika 2 - Intoxikace dle působící noxy	34
2.4	Statistika 3 - Směrování pacientů s akutní intoxikací	37
2.5	Statistika 4 - Poměr pacientů ošetřených posádkami RZP a RLP	41
2.6	Statistika 5 - Použité léčebné intervence	42
<b>3</b>	<b>NAVAZUJÍCÍ LÉČBA V INTENZIVNÍ PÉČI VE FN OSTRAVA</b>	<b>46</b>
3.1	Statistika 6 – Potvrzení vstupní diagnózy	46
3.2	Statistika 7 – Hospitalizace či propuštění	48
3.3	Statistika 8 – Prováděné ošetrovatelské výkony u hospitalizovaných pacientů	50
<b>4</b>	<b>DISKUZE</b>	<b>52</b>
4.1	Doporučení pro praxi	53
<b>5</b>	<b>ZÁVĚR</b>	<b>55</b>
<b>6</b>	<b>LITERATURA</b>	<b>57</b>

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHY



## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>ABR</b>	acidobazická rovnováha
<b>ARDS</b>	acute respiratory distress syndrom, šoková plíce vedoucí k respiračnímu selhání
<b>CNS</b>	centrální nervový systém
<b>CO</b>	oxid uhnatý
<b>COHb</b>	karboxyhemoglobin
<b>CT</b>	počítačová tomografie
<b>CŽK</b>	centrální žilní katétr
<b>EEG</b>	elektroencefalografie
<b>EKG</b>	elektrokardiografie
<b>EtCO<sub>2</sub></b>	end tidal CO <sub>2</sub> , měření hodnoty oxidu uhličitého na konci výdechu
<b>FNO</b>	Fakultní nemocnice Ostrava
<b>KPCR</b>	kardiopulmonálně cerebrální resuscitace
<b>KVS</b>	kardiovaskulární systém
<b>LSD</b>	diethylamid kyseliny lysergové
<b>MNOF</b>	Městská nemocnice Ostrava Fifejdy
<b>NGS</b>	nasogastrická sonda
<b>NZO</b>	náhlá zástava oběhu
<b>RLP</b>	rychlá lékařská pomoc
<b>RTG</b>	rentgen
<b>RV</b>	rendez-vous
<b>RZP</b>	rychlá zdravotnická pomoc
<b>SpO<sub>2</sub></b>	saturace periferní krve kyslíkem
<b>UPV</b>	umělá plicní ventilace

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

<b>Dekontaminace</b>	přerušení kontaktu mezi pacientem a noxou ve snaze zabránit dalšímu vstřebávání škodlivé látky jedu, radioaktivního materiálu apod.
<b>Etiologie</b>	nauka o vnitřních a zevních příčinách nemocí
<b>Hemodynamika</b>	studium vlivu fyzikálních vlastností krve a cév na tlak krve a její proudění cévami
<b>Hemokoagulace</b>	krvní srážení
<b>Hyperreflexie</b>	nadměrné vystupňování reflexních pohybů
<b>Inaktivace</b>	potlačení aktivity
<b>Incidence</b>	počet nově vzniklých případů dané nemoci ve vybrané populaci za určité časové období
<b>Insuficience</b>	nedostatečnost
<b>Intubace</b>	zavedení endotracheální rourky do průdušnice, která umožňuje mechanickou ventilaci, odsávání sekreci a zabraňuje aspiraci
<b>Noxa</b>	škodlivina, látka vyvolávající poškození
<b>Perfuze</b>	průtok krve tkání, orgánem
<b>Symptom</b>	příznak
<b>Syndrom</b>	soubor příznaků
<b>Urtikarie</b>	kopřivka

Zdroj: Převzato z: *Slovníku cizích slov*. [online], [citované 18. 4. 2013] Dostupné na internetu: <http://www.slovník-cizich-slov.cz>

Zdroj: Převzato z: *Lékařského slovníku*. [online], [citované 18. 4. 2013] Dostupné na internetu: <http://lekarske.slovníky.cz>

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Příčiny hypoxie u intoxikací	21
Tabulka 2 – Příklady specifické terapie u otrav	22
Tabulka 3 – Léky a látky dobře a špatně adsorbovatelné na adsorpční uhlí	25
Tabulka 4 – Nejdůležitější antidota	26
Tabulka 5 – Rozdělení dle věku a pohlaví	32
Tabulka 6 – Počet intoxikací dle působící noxy	34
Tabulka 7 – Transport pacientů	37
Tabulka 8 – Přehled pacientů předaných do FNO dle působící látky	38
Tabulka 9 – Počty výjezdů dle posádek	41
Tabulka 10 – Použité léčebné intervence	43
Tabulka 11 – Porovnání předběžné a finální diagnózy	47
Tabulka 12 – Délka hospitalizace ve FNO	48
Tabulka 13 – Hospitalizace dle jednotlivých oddělení	48
Tabulka 14 – Přehled intervencí v rámci intenzivní péče	51

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 – Poměr muži a ženy	32
Graf 2 – Počet intoxikací dle pohlaví a věku	33
Graf 3 – Počet intoxikací dle věku celkově	33
Graf 4 – Intoxikace dle působící látky a rozdělení posádek	35
Graf 5 – Intoxikace dle působící látky celkově	36
Graf 6 – Směrování pacientů	38
Graf 7 – působící látka na příjmových ambulancích FNO	39
Graf 8 – Rozdělení pacientů dle posádek	41
Graf 9 – Provedené intervence u intoxikovaných pacientů	43
Graf 10 – Délka hospitalizace pacientů s intoxikací	48
Graf 11 – Rozdělení pacientů dle oddělení	49

## ÚVOD

*„Aby mohlo existovat umění, aby mohla existovat jakákoliv estetická aktivita, je nutná jedna nevyhnutelná fyziologická podmínka a tou je intoxikace.“*

Nietzsche, Úsvit bohů.

S intoxikací se může setkat ve svém životě každý člověk. Zdravotničtí pracovníci se s ní setkávají poměrně častěji, i když ne v tak hojné míře jak je uvažováno. Nejvíce se s intoxikovanými setkávají posádky zdravotnických záchranných služeb, dále pak personál příjmových ambulancí a oddělení intenzivní péče zdravotnických zařízení. Intoxikovaný pacient se může často objevit v ohrožení života, proto sestry pracující na těchto odděleních musí znát všechny postupy vysoce specializované ošetrovatelské péče k zabezpečení vitálních funkcí pacientů. Neméně důležitou součástí ošetřování pacientů je empatický přístup a notná dávka psychologického přístupu.

Téma intoxikací je mi blízké, neboť pracuji na záchranné službě a z profesního hlediska jsem mnohdy deprimován, že neznám další průběh ošetřování pacienta po předání do zdravotnického zařízení. Chybějící zpětnou vazbu, se v této práci snažím nahradit retroaktivní analýzou proběhlých výjezdů u intoxikovaných pacientů a to v období od 1. 1. do 31. 12. 2012.

První část práce obsahuje teoretické poznatky o intoxikacích, jejich projevy, možné užití antidot a eliminační metody.

Druhá část práce je zaměřena na samotnou analýzu proběhlých výjezdů a to formou statistických dat, které jsou matematicky a graficky zpracovány.

Cílem práce je poukázat na široký rozsah znalostí a dovedností sester v rámci přednemocniční a nemocniční intenzivní péče. Kontakt sestry s pacientem hraje zásadní roli a může docílit toho, že zjistí pravé příčiny skrze projevenou důvěru.

# 1 INTOXIKACE

Akutní intoxikace je náhle vzniklá porucha zdraví způsobená biologicky aktivní látkou. Mezi nejčastější příčiny otravy řadíme požití léků, alkoholu, nebo léků a alkoholu. K intoxikacím dochází nešťastnou náhodou, omylem, úmyslně v sebevražedném úmyslu, velmi výjimečně pak při cizím zavinění. (SOURALOVÁ, 2010).

## 1.1 Definice intoxikace

Intoxikací se rozumí závažná porucha zdraví, která může, nebo přímo ohrožuje pacienta na životě.

Průběh intoxikace nelze vždy jednoznačně předvídat, užitá látka působí přímo i prostřednictvím svých metabolitů v závislosti na dávce a kombinaci, ve které byla požitá. Dále pak závisí na krevním oběhu, distribučním prostoru, hydrataci, teplotě, v závislosti na svých fyzikálně-chemických vlastnostech látky a její eliminace může být snížena různými vlivy. Závažnost a následnou prognózu určuje velikost dávky a doba, která uplynula od požití. (ŠVELA, 2002), (DOBIÁŠ, 2007).

Nejdůležitější zásadou je, že čím dříve se zahájí intenzivní léčba, tím větší bude naděje na úspěch.

## 1.2 Incidence akutních intoxikací

Incidence akutních otrav se dle literárních zdrojů mění podle jednotlivých destinací, největší počet intoxikovaných je v hustě osídlených oblastech. Dalším faktorem jsou sociální podmínky obyvatelstva a neméně významným faktorem jsou schopnosti zdravotnického personálu a zdravotnických zařízení stanovit správnou diagnózu. Incidence akutních intoxikací, se dle literárních zdrojů, udává přibližně mezi 35 až 60 milióny obyvatel za jeden kalendářní rok. (ŠVELA, 2002).

Mezi nejčastější příčiny akutní intoxikace se řadí suicidiální příčiny, omyl, pracovní úraz či cizí zavinění, které však tvoří nejméně početnou skupinu. (POKORNÝ, 2005).

### 1.3 Diagnostika akutní intoxikace

U akutních intoxikací se nápadně mění některé orgánové funkce a vzniká tak soubor klinických příznaků. Tento soubor příznaků může charakterizovat danou působící noxu. U otrav více látkami najednou, nebo u dlouhodobé medikace však mohou typické příznaky zastřeny, což značně komplikuje prvotní diagnostiku akutní intoxikace. Jednotlivé klinické příznaky intoxikací různými látkami však mohou být velmi podobné, proto je zapotřebí již v přednemocniční fázi důsledná analýza terénu, je potřeba pátrat po zbytcích působící látky. Dále je nutno zajistit biologický materiál k toxikologickému vyšetření. Žaludeční obsah z první várky výplachu, moč z první získané porce v množství 50 – 100ml, krev v množství 10ml. Každý vzorek musí být označen identifikačními údaji pacienta a časovým údajem odběru. (ERTLOVÁ, 2000), (ŠVELA, 2002), (ČIKL, 2010).

#### 1.3.1 Poruchy CNS

„Kvantitativní porucha vědomí patří mezi nejčastější příznaky u akutních otrav.“ (ŠVELA, 2003, str. 19). Kvantitativní poruchu vědomí způsobují především látky tlumící CNS. Projev této poruchy může být otupělost až hluboké kóma. Mezi nejčastější látky, které způsobují kvalitativní poruchu vědomí, se řadí především alkoholy, benzodiazepiny, barbituráty, opiáty, tricyklická a jiná antidepresiva, antiepileptika, antihistaminika, oxid uhličitý a uhelnatý. K poruchám CNS se však řadí i její hyperaktivita. Tuto hyperaktivitu způsobují látky stimulující CNS, jako amfetaminy, kokain, etanol, LSD, marihuanu, psilocybin, meskalin, digitálistové preparáty, oxid uhelnatý. Klinickým projevem těchto látek bývá tachykardie, dysrytmie, hypertenze, agitovanost, neklid, toxická psychóza, třes, křeče, hypertermie a další. Delirantní stav, který se může rovněž u akutní intoxikace vyskytnout, je charakteristický svým zhoršeným výskytem v nočních hodinách a zahrnuje dezorientaci, sníženou pozornost, nekoordinovanost, strach, neklid, velmi často vizuální halucinace a bludy. Delirantní stav vzniká účinkem celé škály látek, jako jsou alkoholy, barbituráty, benzodiazepiny, hypnotika, antidepresiva atd. Vzniknout může rovněž následkem rychlého vysazení těchto látek. Mezi neposlední poruchy CNS patří křeče, které vyvolává celá řada

intoxikací. V prvotní diagnostice je potřeba rozlišit, zda se jedná o intoxikaci, či jiné onemocnění, které se křečemi rovněž projevuje. Mezi látky, které nejčastěji způsobují křeče, se řadí amfetaminy, kokain, teofylin, salicyláty, organofosfáty, antidepresiva, lithium. Křeče se rovněž mohou vyskytnout u rychlého přerušení přívodu alkoholu, kde tyto mohou trvat až 6 hodin. (MIŠKOCIOVÁ, 2011), (POKORNÝ, 2004), (ŠEVELA, 2002).

### **1.3.2 Poruchy dýchání**

Dýchání může být v průběhu akutní intoxikace ovlivněno několika různými způsoby. Může dojít k útlumu dýchání vlivem útlumu CNS, obstrukcí dýchacích cest, ovlivněním plicního parenchymu postižením dýchacích svalů, změnou hemoglobinu či postižením vnitřního dýchání. Obstrukci dýchacích cest mohou způsobit zvratky nebo cizí těleso, zvýšená bronchiální sekrece či bronchospasmus. Bronchospasmus může vyvolat otrava organofosfáty,  $\beta$ -blokátory, kyselinou acetylsalicylovou, či inhalace dráždivých plynů, dýmů a par. K ovlivnění plicního parenchymu dochází u chemické pneumonie, způsobené např. benzinem či petrolejem, plicního edému způsobeného např. herionem, či fibrózou způsobenou např. paraquatem. K postižení dýchacích svalů dochází nejčastěji při křečích a dále pak účinkem látek způsobujících svalovou paralýzu, jako jsou např. svalová relaxancia, kurare, magnesium, aminoglykosidy či některé hadí jedy. Ke změnám hemoglobinu dochází především u intoxikací oxidem uhelnatým, který vede k přetvoření v karboxyhemoglobin. K postižení vnitřního dýchání dochází u intoxikací nitroprusidem, kyanidy či sirovodíkem. Vysoké koncentrace čpavku, par kyselin chloru a dalších látek může vyvolat náhlou zástavu dechu. (ŠEVELA, 2002). (ŠEVČÍK, 2003), (POKORNÝ, 2005).

### **1.3.3 Poruchy KVS**

Intoxikace v řadě případů vyvolávají změny krevního tlaku a to jak směrem k hypotenzi, tak i směrem k hypertenzi. Řada látek způsobí prvotní hypertenzi s následným poklesem krevního tlaku, příkladem je otrava antidepresivy. Tachykardii a bradykardii je možno sledovat u velmi širokého spektra působících látek. Bradykardii způsobuje intoxikace benzodiazepiny,  $\beta$ -blokátory, opioidy, hypnotiky, blokátory  $\text{Ca}^+$  kanálu. Tachykardii je možno pozorovat u otrav způsobených antihistaminiky, lithiem, marihuanou, deriváty kyseliny acetylsalicylové apod. Barbiturátová hypnotika



způsobují zprvu tachykardii, která později přechází v bradykardii. U intoxikací způsobených triciklickými antidepresivy dochází ke změnám srdečního rytmu v pořadí sinusová tachykardie, supraventrikulární tachykardie, rozšíření QRS komplexu, prodloužení QT intervalu a komorová tachykardie. (ŠVELA, 2002). (ŠEVČÍK, 2003), (ADAMS, 2000).

#### **1.3.4 Poruchy vnitřního prostředí**

Mnoho intoxikací způsobuje rozvoj závažné metabolické acidózy a to vzhledem k působení a metabolismu dané látky. Metabolická acidóza je typická u otrav způsobených metanolem, etylenglykolem, etanolem, salicyláty, nesteroidními antirevmatiky, preparáty železa, toluenem a dalšími. (ŠVELA, 2002).

### **1.4 Specifické příznaky**

Specifické příznaky zahrnují soubor klinických projevů jednotlivých otrav a to dle působící látky na organismus člověka.

#### **1.4.1 Alkohol**

Intoxikace alkoholem zahrnuje útlum CNS, letargii až kóma, miózu zornic, horizontální nystagmus, bradykardii, snížení krevního tlaku, mělké a pomalé dýchání, které však může být u acidózy opačně zrychlené, snížené reflexy a tělesnou teplotu, snížený svalový tonus a střevní motilita. Kůže bývá vlhká. (HLADÍK, 2005).

#### **1.4.2 Kanabioidy**

Kanabioidy způsobují euforii, strach, panickou reakci, delirium, zřídka kdy pak halucinace, zarudnutí spojivek a mírnou miózu, tachykardii, mírné zvýšení krevního tlaku. Nebývá ovlivněno dýchání a střevní motilita. (ŠVELA, 2002).

#### **1.4.3 Opioidy**

Intoxikace opioidy způsobuje útlum CNS, některé látky z ovoidní řady mohou vyvolat křeče, zornice jsou maximálně miotické, bradykardie, snížení krevního tlaku, útlum dýchání, popřípadě až plicní edém, hypotermii, snížené hluboké šlachové reflexy, ochabuje svalový tonus a kůže bývá vlhká. (ŠVELA, 2002).

#### **1.4.4 Paracetamol**

Látky obsahující paracetamol neovlivňují úroveň vědomí, velikost zornic ani dýchání. Velmi časté zvracení, periferní vazodilatace s poklesem krevního tlaku. Může se vyskytnout metabolická acidóza a u velmi vysokých dávek přímé poškození myokardu. Kožním projevem bývá erytrém, urtikárie a slizniční léze. (ŠEVČÍK, 2003). Intoxikace se dělí do několika fází, mezi kterými je období latence, bez příznaků. Po 3 až 5 dnech dochází k fulminantnímu jaternímu selhání s ikterem, zvětšením jater a encefalopatií, poruchami hemokoagulace, hypoglykemií a edémem mozku. (ŠVELA, 2002).

#### **1.4.5 Benzodiazepiny**

Látky z řady benzodiazepinů způsobují útlum CNS až mělká kóma, zornice bývají různě velké, bradykardii, zpomalené dýchání, ochablý svalový tonus a lehce sníženou střevní motilitu. Krevní tlak ani tělesná teplota nebývá ovlivněna, hluboké šlachové reflexy jsou zachovány. (ŠVELA, 2002).

#### **1.4.6 Antidepresiva – inhibitory MAO**

Antidepresiva způsobují halucinace, kóma a křeče, mydriázu, srdeční dysrytmie, sinusovou a supraventrikulární tachykardii, která přechází v rozšíření QRS komplexu a prodloužení QT intervalu, nakonec v komorovou tachykardii. Krevní tlak přechází z prvotní hypertenze k hypotenzii. Reflexy jsou sniženy. Nedochozí k velkému ovlivnění svalového tonu a střevní motility a tělesné teploty. (ŠVELA, 2002).

#### **1.4.7 Oxid uhelnatý - CO**

Klinické příznaky intoxikace oxidem uhelnatým závisí na stupni a délce působení. Mírné otravy do hladiny COHb do 10% bývají bezpříznakové, se zvyšující se koncentrací karboxylhemoglobinu nastává bolest hlavy, zmatenost, dezorientace, hyperreflexie, křeče a kóma. (POKORNÝ, 2004). Dýchání dominuje hypoventilace, který se mění na edém plic s útlumem dýchání, hypoxií s edémem mozku. Častá je nauzea, zvracení, inkontinence moče a stolice. Kůže bývá bledá až cyanotická, typický příznak růžového zbarvení kůže je pouze u velmi vysokých koncentrací COHb. Při opakovaných chronických expozicích vůči oxidu uhelnatému dochází k únavnosti, poruchám soustředění, zhoršení paměti, postižení intelektu, poškození mozečkových

funkcí parkinsonismu a v nejtěžších případech perzistentnímu vegetativnímu stavu. (ŠVELA, 2002).

#### **1.4.8 Perorální antidiabetika – deriváty sulfonylurey**

Deriváty sulfonylurey způsobují ve větších dávkách těžkou hypoglykémii až s neměřitelnými hladinami glykemi, přítomna bývá mydriáza, křeče a kóma. Hypoglykémie poškozuje mozkové buňky podobně jako hypoxie. Kůže je vlhká a chladná. Srdeční frekvence, krevní tlak a dýchání nebývá ovlivněno, rovněž pak střevní motilita. (ŠVELA, 2002).

#### **1.4.9 Halucinogeny**

Intoxikace látkami z řady halucinogenů způsobují euforii, hyperaktivitu, agitovanost, delirium až křeče, zornice jsou dilatované, tachykardii a dysrytmii, hypertenzi, tachypnoi, zvýšenou tělesnou teplotu až hypertermický syndrom, zvýšení svalového tonu, rhabdomyolýzu a myoglobinurii. Kůže bývá vlhká, střevní motilita ve většině případů nebývá ovlivněna. (ŠVELA, 2002).

### **1.5 Základní léčebné postupy**

Základní léčebné postupy v péči o intoxikované pacienty se skládají z několika na sebe navazujících dějů. Jedná se o podpůrnou terapii, zabránění dalšího vstřebávání látky, urychlení eliminace a užití specifických antidot. (MIŠKOCIOVÁ, 2011). Zajištění vitálních funkcí je prioritní u všech intoxikovaných pacientů. Hodnotí se klinický stav, uvažuje se nad terapií a monitorací. U pacientů s NZO se zahajuje KPCR dle příslušných doporučených postupů vydaných Evropskou radou pro resuscitaci.

#### **1.5.1 Zajištění dýchání**

Při útlumu vědomí a dýchání se zajišťují dýchací cesty. U předpokladu rychlé eliminace s dostatečnou ventilací postačí nosní či ústní vzduchovod. Je-li však přítomna centrální hypoventilace, respirační insuficience, absence ochranných reflexů či hypoventilace u zvýšeného nitrolebního tlaku, se přistupuje k orotracheální intubaci a mechanické podpoře ventilace.

Tabulka 1 – Příčiny hypoxie u intoxikací

Příčina	Látka
Hypoventilace	Alkohol, barbituráty, benzodiazepiny, hypnotika a sedativa, opiáty, látky blokující nervosvalový přenos, strychnin, některé hadí jedy, TCA
Aspirace	Látky tlumící CNS
Bronchopneumonie	Látky umožňující aspiraci, intravenózně podávané drogy, inhalační intoxikace
Kardiogenní edém plic	Antiarytmika, $\beta$ -blokátory, blokátory $Ca^{+}$ kanálu, TCA
Nekardiogenní edém plic	Kokain, opiáty, salicyláty, etylenglykol, paraquat, uhlovodíky, inhalační trauma
Krvácení do alveolů	Kokain
Bronchospasmus	Organofosfáty, látky umožňující aspiraci, kokain, heroin, inhalační podráždění
Pneumotorax	Kokain, poranění plíce při pokusu o intravenózní aplikaci u narkomanů
Vytěsnění O <sub>2</sub> jiným plynem	Dusík, metan, propan, oxid uhličitý
Buněčná hypoxie	Oxid uhelnatý, kyanidy, sirovodík, látky způsobující methemoglobinémii

(ŠEVČÍK, 2003, str. 250)

Všem intoxikovaným se podává kyslíková terapie. U pacientů se spontánní a dostačující ventilací obličejovou polomaskou. Probíhá kontinuální monitoring saturace hemoglobinu kyslíkem. (ADAMS, 2000).

### 1.5.2 KVS

U řady intoxikací bývá přítomna hypotenze důsledkem periferní vasodilatace. Palpací, inspekcí se vyšetří objem, frekvence a pravidelnost periferního pulsu. Provede se zhodnocení dvanáctibodového EKG a zahajuje se trvalý monitoring srdečního rytmu pomocí EKG monitoru. U intoxikací jsou časté arytmie, které jsou způsobeny hypoxií, hyperkapnií, poruchami acidobazické rovnováhy, nebo přímým působením jedu či léků.

U intoxikací  $\beta$ -blokátory se zvažuje zavedení dočasné kardiostimulace. Při zjištění náhlé zástavy oběhu se ihned zahajuje kardiopulmonální resuscitace dle doporučených postupů, kdy bývá velmi obtížné znovu obnovit krevní oběh. (ŠVELA, 2002). Hypotenze u některých intoxikací je dána hypovolemií způsobenou ztrátou tekutin zvracením, průjmy, nadměrným pocením a tachypnoí. Krevní tlak lze ve většině případů korigovat doplněním intravazálního objemu, podáním krystaloidních popřípadě koloidních roztoků, po předchozím zajištění žilního přístupu. U hemodynamicky nestabilních pacientů se zajišťuje centrální žilní katétr, popřípadě Swan-Ganzův katétr pro monitoring hemodynamických parametrů. (POKORNÝ, 2004). V přednemocniční péči a případně dvou neúspěšných pokusů o zajištění periferní žilní linky se přistupuje k zavedení intraoseálního přístupu. U deprese myokardu je potřeba nasazení ionotropní podpory. (DOBIÁŠ, 2007).

Tabulka 2 – Příklady specifické terapie u otrav

Působící látka	Léčivo
Tryciklická antidepresiva	Bolus NaHCO <sub>3</sub>
B-blokátory	Glukagon, amrinon, izoproterenol
Blokátory Ca <sup>+</sup> kanálu	Kalcium, glukagon, hydrogenuhličitan sodný
$\alpha$ -blokátory	Noradrenalin
Cholinergní činidla, organické fosfáty	Atropin
Opiáty	Naloxon
Magnesium	Kalcium
Benzodiazepiny	Flumazenil
Metylalkohol	Etylalkohol

(ŠVELA, 2002, str. 35)

Upravuje se iontová dysbalance. Při bradykardii se současnou hypotermií dochází po zahřátí, ve většině případů, ke spontánní úpravě. Hypertenzi ve spojení se srdečním selháním, ischemií myokardu nebo encefalopatií je nutno léčit obvyklými postupy a je charakteristická pro intoxikace v mladém věku. (ŠVELA, 2002)

### 1.5.3 Poruchy vědomí

U pacientů v bezvědomí je potřeba stabilizovat krční páteř, neboť mohlo dojít k jejímu poranění, především je-li událost beze svědků. V případě vyhasnutí obranných reflexů se pacient intubuje. (DOBIÁŠ, 2012). Kontroluje se hladina glykémie, která může být přímou příčinou bezvědomí. Vyšetřuje se hladina Thiaminu, který působí jako kofaktor v řadě metabolických pochodů a jeho nedostatek vyvolává encefalopatii. V případě poruchy vědomí při užití ovoidů se podává Naloxon, jako diagnostický test o ovlivnění deprese CNS a dýchání. Naloxon může vyvolat abstinenci příznaky u pacientů závislých na opiátech. V případě intoxikace benzodiazepiny se podává Flumazenil, jako jejich čistý antagonist, který ruší jejich sedativní, svalově relaxační a antikonvulzivní efekt. Nepoužívá se však ke zlepšení ventilace, u intoxikací tricyklickými antidepresivy a u pacientů, kteří benzodiazepiny užívají dlouhodobě pro nebezpečí vyvolání abstinenciho syndromu. (ŠVELA, 2002).

### 1.5.4 Křečové stavy

Křeče u intoxikovaných může vyvolat jednak přímé působení toxické látky, nebo sekundárně u hypoxie. Dalším vyvolávajícím faktorem může být rozvrat vnitřního prostředí. Zavádí se specifická terapie, dle účinků působící látky. Používají se benzodiazepiny, nejvhodnější je midazolam, neboť působí efektivněji a bezpečněji, v dávkování je možno použít opakovaných bolusů či kontinuální podávání. Lze použít i diazepam, který zvyšuje koncentraci kyseliny gama aminomáselné, která je hlavní inhibiční neurotransmitter a blokuje reuptake vápníku. Fenytoin je neúčinný u intoxikací kokainem a jeho rychlé podání může vyvolat hypotenzi, srdeční arytmiie až zástavu. Barbituráty jsou další možnou volbou. (VIDRMANOVÁ, 2010). U agitovaných, agresivních a psychotických pacientů užíváme kombinaci haloperidolu a benzodiazepinů, neboť je vhodnější než monoterapie vysokými dávkami. Haloperidol se neužívá v případě těhotných a kojících matek, u abstinenciho syndromů a intoxikací lithiem a léky s anticholinergním účinkem. Lze použít droperidol, který má sice kratší biologický poločas, ale může vyvolat těžkou hypotenzi. (SOURALOVÁ, 2010).

## 1.6 Dekontaminace a inaktivace otravné látky

Dekontaminace otravné látky závisí dle místa jejího působení. U inhalační intoxikace představují plíce rozsáhlou absorpční plochu s rychlým přestupem do oběhu, proto je prvním krokem vynesení pacienta ze zamořeného prostoru. Dále je potřeba zahájit inhalační terapii zvlhčeným kyslíkem s  $FiO_2$  1,0, řízenou ventilací a podávání bronchodilancií. Potřeba sledování rozvoje nekariogenního plicního edému, vyšetření krevních plynů, RTG plic, vyšetření specifických látek, jako například karboxyhemoglobin. (DOBIÁŠ, 2007). U kožní expozice probíhá dekontaminace omýváním velkým množstvím vody, po předchozím odstranění kontaminovaného oděvu. U oční expozice probíhá dekontaminace 15-20 minut proplachem otevřených očí 1000 ml fyziologického roztoku. U zasažení očí alkáliemi či kyselinami probíhá proplach do normalizace pH, což může trvat až 3 hodiny. U intoxikací požitím per os provádíme dekontaminaci gastrointestinálního traktu. Výplach žaludku má své výhody i možné komplikace, jako aspirace do plic, vyvolání křečí, dysrytmie. (ČIKL, 2010). Výplach se provádí, pokud od požití látky neuplynulo více než 6 hodin. U nejtěžších lékových otrav lze i po 12 hodinách provést výplach s nálezem nerozpuštěných tablet. Oproti tomu u látek, které jsou rychle vstřebány, je výplach neefektivní již po 4 hodinách. Výplach je kontraindikován v případě požití benzínu, petroleje a jejich derivátů u nezaintubovaných pacientů, neboť vdechnutí způsobí těžkou formu chemické pneumonie. U pacientů s poruchami srdečního rytmu může zavedení silné sondy způsobit život ohrožující arytmie až srdeční zástavu. Výplach je nevhodný u pacientů, kteří požili netoxické množství, nebo když je předpoklad, že působící látka již opustila žaludek. K inaktivaci je nejúčinnější adsorpční uhlí, které váže různé látky v gastrointestinálním traktu a současně snižuje hladiny některých jedů v krvi vytvořením negativního gradientu mezi střevním lumenem a krví. Adsorpční uhlí není podáváno pacientům s poruchou vědomí bez předchozí intubace a zavedení gastrické sondy, neboť vdechnutí může způsobit bronchopneumonii, obliterující bronchitidu a ARDS. (ŠVELA, 2002).

Tabulka 3 – Léky a látky dobře a špatně adsorbovatelné na adsorpční uhlí

Léky dobře adsorbovatelné	Látky špatně adsorbovatelné
Benzodiazepiny	Lithium, železo, arsen, olovo, jód, bróm
Barbituráty	Alkoholy a glykoly
Antikonvulziva	Pesticidy, DDT, karbamáty
Antidepresiva	Silné kyseliny a zásady
Teofylin	Alifatické uhlovodíky – benzin, nafta
Dioxin	Kyanidy
Paracetamol	Strychnin
Salicyláty	Nerozpuštěné látky, tablety
Meprobamat	Projímadla obsahující sodík, hořčik

(ŠVELA, 2002, str. 42)

S výhodou lze u některých intoxikací využít gastrointestinální dialýzu pomocí opakovaného podání adsorpčního uhlí, zejména u látek, které procházejí enterohepatální cirkulací. Jsou to zejména intoxikace vyvolané digitálovými preparáty, teofylinem, karbamazepinem, fenytoinem, trycyclickými antidepresivy, paracetamolem, salicyláty, nesteroidními antiflogistiky, chininem atd.

Do žaludku lze podat po výplachu specifická antidota, jako např. hypermangan u strychninu a kyanidů, vápenná voda po užití fluoridů, parafinový olej u intoxikací fenolů a tukových rozpouštědel, škrob po užití jódu, bentonit zbraňuje dalšímu vstřebávání paraquatu atd.

Zvracení lze vyvolat jen u pacientů při plném vědomí a to pouze v rámci přednemocniční péče, neboť jeho užití po 30 až 60 min. po požití látky je sporné.

Navození průjmu a zrychlení pasáže v kombinaci s adsorpčním uhlím je nejisté. U intoxikací rychle vstřebatelnými látkami a tekutinami ne navíc bezpředmětné.

Střevní laváž lze využít u intoxikací preparáty železa, retardovanými preparáty. Podává se roztok polyetylglykolu tenkou nasogastrickou sondou do úplného vyčištění stolice. Polypropylen se váže na adsorpční uhlí a snižuje tím jeho účinek. (MIŠKOCIOVÁ, 2010).



K inaktivaci látky z krevního řečiště se využívají antidota.

Tabulka 4 – Nejdůležitější antidota

Antidotum	Použití u intoxikace
N-acetylcystein	Acetaminophen, paracetamol
Atropin	Organofosfáty, karbamátové pesticidy
Biperiden-hydrochlorid	Haloperidol, thiaziny, metoklopramid
Calcium chlorid	Blokátory Ca <sup>+</sup> kanálu, fluoridy
Dantrolen	Maligní neuroleptický syndrom, maligní hypertermie
Deferoxamin	Železo, hliník
Diazoxid	Sulfonylurea
Digitális antidotum	Digitálisové glykosidy
Difenhydramin hydrochlorid	Hyloperidol, piperazin, fenothaziny
Etanol	Metanol, etylenglykol
Flumazenil	Benzodiazepiny
Glukagon	Hypoglykemizující léky, β-blokátory
Izoproterenol	β-blokátory
Naloxon hydrochlorid	Opiáty
Fyzostigmin	Anticholinergní činidla
Pralidoxim	Organofosfáty
Protaminsulfát	Heparin, LMWH
Pyridoxin	Izoniazid, cykloserin, hydrazin
Kyanidový kit, cyanokit, dimetr-aminofenol	Kyanidy

(ŠVELA, 2002, str. 45)

## 1.7 Eliminační metody

Aktivní eliminace toxické látky je indikována pouze v případech, kdy se očekává odstranění markantní části toxické látky nebo jejich metabolitů s následným významným zlepšením. Eliminační metody jsou indikovány pouze u velmi závažných

intoxikací. Vyloučení toxických látek lze dosáhnout buďto urychlením fyziologických procesů, nebo extrakorporální eliminací. (ŠEVČÍK, 2003).

### **1.7.1 Forsírovaná diuréza**

Principem je snížení koncentračního rozdílu mezi tekutinou v ledvinném tubulu a v intersticiu při zvýšeném objemu moči, čímž dochází ke snížení reabsorbce toxické látky. Forsírovanou diurézu lze s úspěchem využít v případech, kdy se toxická látka vylučuje převážně močí, a není tedy účinná v případech navázání látky na bílkoviny. Pacientům se zvyšuje přívod tekutin infuzními roztoky, v případě nedostatečného diuretického účinku se podávají diuretické látky za pečlivého sledování bilance tekutin, iontů a oběhových parametrů, především centrálního venózního tlaku. Rizikem při tomto postupu je přetížení organismu tekutinami se vznikem plicního edému, edému mozku a poruchy acidobazické a iontové rovnováhy. Kontraindikací použití forsírované diurézy je renální insuficience, srdeční selhání, hypotenze nereagující na podání tekutin, maligní hypertenze a hypokalemie. (ŠEVČÍK, 2003), (ŠVELA, 2002).

### **1.7.2 Hemoperfuze**

Hemoperfuze využívá k eliminaci toxické látky mimotělní systém. Základním principem je perfuze kolonou, která je vyplněna adsorpčním materiálem, na jehož povrchu jsou vychytávány toxické látky. Adsorbce probíhá v případě, že vazebná afinita toxické látky je vyšší k adsorpčnímu materiálu než ke krevním bílkovinám. Adsorbční materiál musí být netoxický, apyrogenní, sterilní, musí mít vysoký stupeň biokompatibility a dostatečnou adsorpční kapacitu. V hemoperfuzní koloně jsou vša vychytávány i látky, které jsou běžnou součástí krevní plazmy, jako kreatinin, glukóza, fosfolipidy, kalcium, fosfor, řada vitamínů a hormonů atd. V rámci hemoperfuze u intoxikovaných pacientů se využívají především dva druhy adsorbentů a to adsorpční uhlí a syntetické pryskyřice. Adsorbční uhlí se využívá u intoxikací barbituráty, karbamazepinem, teofylinem, salicyláty a toxiny muchomůrky hlíznaté. Syntetické pryskyřice lépe adsorbují lipofilní látky, mají tedy menší spektrum účinnosti, ale s úspěchem lze využít u intoxikací teofylinem. (SOURALOVÁ, 2010). Nejčastějšími komplikacemi jsou komplikace v souvislosti se zavedením centrálního venózního katétru, dále pak se samotnou hemoperfuzí souvisí změny aktivity krevního koagulačního systému, změny tělesné teploty a hypotenze. Kontraindikace souvisí

s těžkou hypotenzí, generalizovaným krvácivým stavem a trombocytopenií pod 50 tis, jedná se tedy o stavy, kdy je samotná hemoperfuze neproveditelná. (ŠVELLA, 2002).

### **1.7.3 Hemodialýza**

Hemodialýza využívá tak jako hemoperfuze mimotělní oběh. Principem je přestup krve přes polopropustnou membránu omývanou dialyzačním roztokem. Využívá se princip difuze a filtrace. Při difuzi dojde k vyrovnání koncentrací na obou stranách polopropustné membrány a závisí na koncentračním gradientu, permeabilitě membrány a molekulové hmotnosti. U filtrace prostupují membránou látky rozpuštěné v roztoku a rychlost prostupu závisí na membránovém tlaku a ultrafiltračním koeficientu dialyzátoru. Dialyzační roztoky jsou směsi, automaticky připravované v dialyzačním monitoru, vody, minerálů a hydrogenkarbonátu sodného. Používají se deskové a kapilární filtry, které obsahují polopropustnou membránu z derivátů celulózy nebo syntetických materiálů. Dialyzovat lze intoxikované s intoxikacemi etylalkoholem, metylalkoholem, etylenglykolem, kyselinou acetylsalicylovou a lithiem, neboť tyto látky jsou dobře rozpustné ve vodě, nejsou vázány na krevní bílkoviny a mají malou molekulovou hmotnost. Komplikace jsou obdobné jako u hemoperfuze, souvisí se zavedením centrální žilní kanyly a samotnou dialýzou, jako hypotenze, křeče, iontové a krvácivé poruchy. Při kontaktu krve s membránou dochází k adsorpci proteinů, aktivaci koagulačního systému, adhezi leukocytů a trombocytů. Kontraindikací je těžká hypotenze a generalizovaný krvácivý stav. (ŠEVČÍK, 2003).

### **1.7.4 Hemofiltrace**

Hemofiltrace je velmi podobná hemodialýze, včetně indikací u intoxikovaných. Rozdílem v principu je, že polopropustná membrána není omývána dialyzačním roztokem a má vysoký stupeň propustnosti i pro molekuly do hmotnosti 30 000 daltonů. Využívá se především ultrafiltrace 10-30 litrů za hodinu. Komplikace a kontraindikace jsou shodné s hemodialýzou. U některých těžkých intoxikací lze využít metodu kontinuální veno-venózní hemofiltrace. Typickým případem je těžká intoxikace lithiem. (ŠEVČÍK, 2003).

### **1.7.5 Peritoneální dialýza**

Peritoneální dialýza nemá u akutních intoxikací téměř žádné zastoupení, neboť oproti hemodialýze má pouze 20% účinnost. Přichází v úvahu pouze v několika specifických případech a to v souvislosti s nemožností zajistit adekvátní cévní přístup, například u malých dětí a u rozsáhlých trombóz. (ŠEVČÍK, 2003).

### **1.7.6 Plazmaferéza**

Plazmaferéza probíhá buďto centrifugačním nebo membránovým principem. Terapeutickou plazmaferézu lze využít u intoxikací blokátory  $\text{Ca}^+$  kanálů. Jedná se ovšem o metodu, která se u akutních intoxikací téměř nevyužívá. (ŠEVČÍK, 2003).

## 2 VÝSKYT INTOXIKACÍ V PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČI

Intoxikace v přednemocniční péči, konkrétně na Zdravotnické záchranné službě Moravskoslezského kraje tvoří poměrně malé procentuální zastoupení vzhledem k celkovému počtu výjezdů. V rámci územního odboru Opava, který tvoří statistický vzorek mé práce, bylo v období od 1. 1. 2012 do 31. 12. 2012 realizováno 16 377 výjezdů. Z tohoto celkového počtu bylo 164 případů intoxikace, což tvoří přibližně 1%. Z tohoto pohledu, je patrné, že výskyt intoxikací je minimální a o to více je potřeba mít dokonalé teoretické znalosti, které lze uplatnit v praxi.

Ovšem nejen teoretické znalosti jsou zapotřebí ke správnému a lege artis ošetřenému pacientovi. Každá sestra a zdravotnický záchranář musí dokonale zvládat ošetrovatelskou část během každého výjezdu. Je bezpodmínečně nutné ovládat techniky k zajištění vitálních funkcí. Každá sestra se specializací musí umět zajistit dýchací cesty několika způsoby, především pak ústními a nosními vzduchovody, laryngeální maskou či kombitubou. V rámci zajištění dýchacích cest je nutné zvládat odsávání za aseptických podmínek, což je mnohdy velmi složité. Každá sestra musí mít dokonale nacvičené techniky rozšířené neodkladné resuscitace ve dvou či tříčlenné posádce, musí umět zajistit periferní žilní vstup, za periferní žílu bereme i v. jugularis externa. K zajištění periferní žíly se používají intravenosní kanyly o různých průsvitech, přičemž u intoxikovaných pacientů volíme kanyly o širším průsvitu, z důvodu potřebného doplnění objemu. V případě neúspěchu přistupujeme ke vstupu do krevního řečiště intraoseálně, kde všechny sestry po řádném zaškolení zvládají tuto techniku a to formou vrtacích intraoseálních jehel. Samozřejmostí je schopnost využití dostupné přístrojové techniky a to jak k diagnostice, tak i k léčebným účelům. Z přístrojové techniky je potřeba dokonale ovládat monitor srdeční činnosti včetně integrovaného defibrilátoru a externího kardiostimulátoru pomocí multifunkčních elektrod, umět ovládat a znát hodnoty při periferní oxymetrii a kapnometrii u zajištěných dýchacích cest. Při spolupráci s lékařem pak umět správně nastavit injektomat, dobře naředit veškeré ordinované léky apod.

Mimo tyto technické dovednosti musí sestra vykazovat nadměrnou odolnost vůči psychické zátěži, neboť ve vypjatých situacích dochází mnohdy ke konfliktu s rodinnými příslušníky, či kamarády a přáteli intoxikovaných pacientů. Zvládnání těchto situací vyžaduje obrovskou míru zkušeností a sebekázně, nedílnou součástí je empatický přístup k pacientům. Rovněž se za důležité považuje využití asertivních technik v nutných situacích, za zvážení všech okolností.

Pracovníci zdravotnických záchranných služeb, však po předání pacientů v cílovém zdravotnickém zařízení, ztrácí veškerý následný kontakt s pacientem i možnost získání dalších informací. Mnoho případů, které sestra v první linii ošetřuje, je ovšem natolik v terénu těžko diagnostikovatelných, že chybějící zpětná vazba o přesné příčině příznaků a stanovení diagnózy v nemocničním zařízení, je ve své podstatě značně nežádoucí. Výsledky vyšetření a sestavená diagnóza v nemocničním zařízení, by v mnoha případech mohla objasnit klinický stav pacienta a tato zpětná vazba vytvořit lepší náhled pro budoucí případy obdobně se klinicky projevující.

## **2.1 Metodologie práce**

Metodologie bakalářské práce je stanovena retrospektivní analýzou dat, které jsou interpretovány ve formě tabulek a grafů s následnou analýzou a procentuálním vyjádřením podstatných výsledků. Všechny matematické operace jsou prováděny dle standardních funkcí a výsledky vždy zaokrouhleny na jedno desetinné místo, neboť podrobnější výsledky nejsou, vzhledem k celkovému rozsahu práce a analyzovanému vzorku, potřebnější. Celkový vzorek pro retrospektivní analýzu činí 16 377 pacientů, kteří byli v rámci Územního odboru Opava, primárně ošetřeni posádkami jak s lékařem tak i bez něj. Pro následnou analýzu v rámci Fakultní nemocnice Ostrava bylo využito osobní dokumentace pacientů a to jak lékařských zpráv, výsledků vyšetření, tak především sesterské dokumentace, tedy ošetrovatelského procesu.

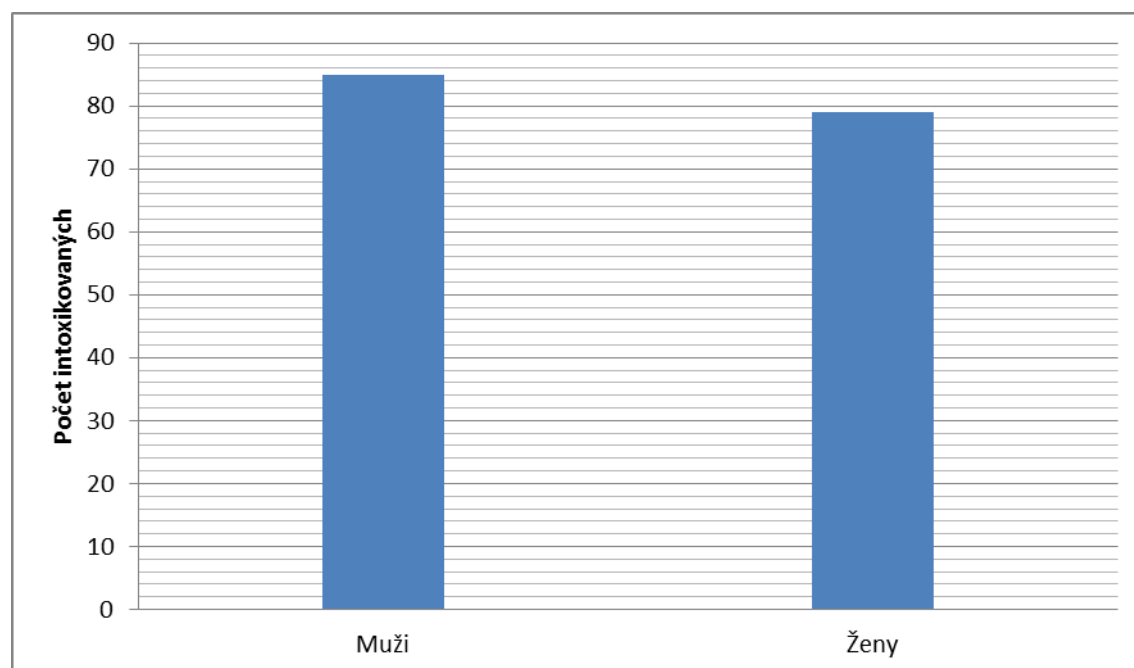
## 2.2 Statistika 1 - Intoxikace dle pohlaví a věku

V rámci analýzy této statistiky je věkové rozdělení pacientů do šesti skupin a to od narození do 18. let, od 19 do 30, od 31 do 40, od 41 do 50, od 51 do 60 a 61 a více let. Lze předpokládat, že poměr intoxikovaných žen a mužů bude téměř 50% a nejvyšší procento intoxikovaných se vyskytuje ve věku od 19 do 30 let. Tento předpoklad vychází z osobních zkušeností autora práce.

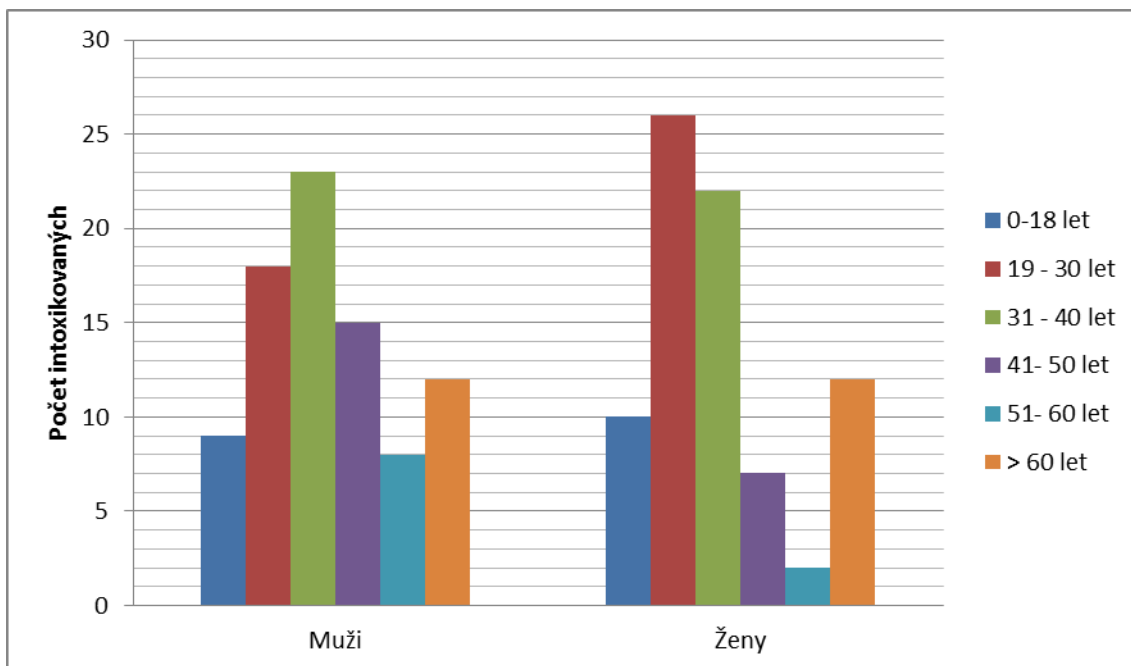
Tabulka 5 – Rozdělení dle věku a pohlaví

	0-18 let	19 - 30 let	31 - 40 let	41- 50 let	51- 60 let	> 60 let	Celkem
Muži	9	18	23	15	8	12	85
Ženy	10	26	22	7	2	12	79
Celkem	19	44	45	22	10	24	164

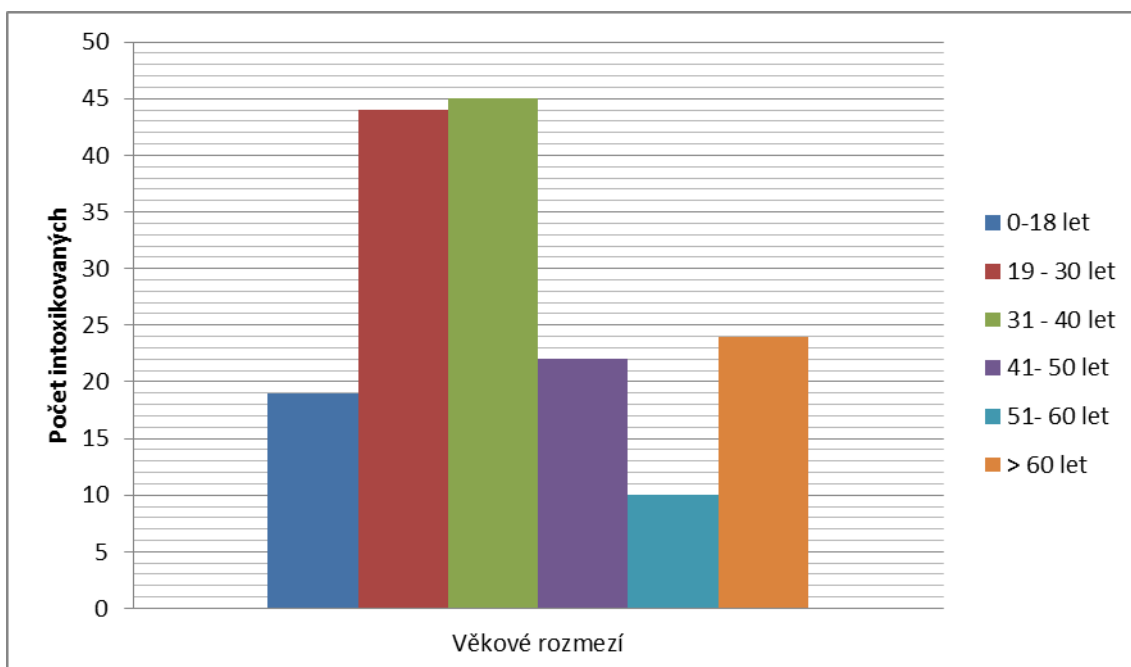
Graf 1 – Poměr muži a ženy



Graf 2 – Počet intoxikovaných dle pohlaví a věku



Graf 3 – Počet intoxikovaných dle věku celkově





Z výsledků provedené analýzy vyplývá, že poměr mezi intoxikovanými muži a ženami téměř shodný. Intoxikovaných mužů bylo celkem 85, což tvoří 51,8%, zbylých 48,2% tvoří 79 pacientů ženského pohlaví.

V mužském vzorku se z celkového počtu 85 pacientů vyskytovala intoxikace ve věku 19 až 30 let celkem v 18 případech, což je 21,2%, poměrně vyšší procento bylo ve věku od 31 do 40 let a to celkem ve 23 případech což je 27%.

U žen převládaly intoxikace ve věku 19-30 let a to z celkového počtu 79 intoxikovaných ve 26 případech, tedy 32,9%. Ve věku od 31 do 40 let pak ve 22 případech, tedy 27,8%.

Domněnky autora se tedy potvrdily pouze částečně, neboť intoxikace se vyskytly téměř shodně u obou pohlaví, ovšem nejvyšší procento intoxikovaných pacientů ve věkovém rozmezí od 19 o 30 let bylo pouze v rámci ženské populace vzorku.

### 2.3 Statistika 2 - Intoxikace dle působící noxy

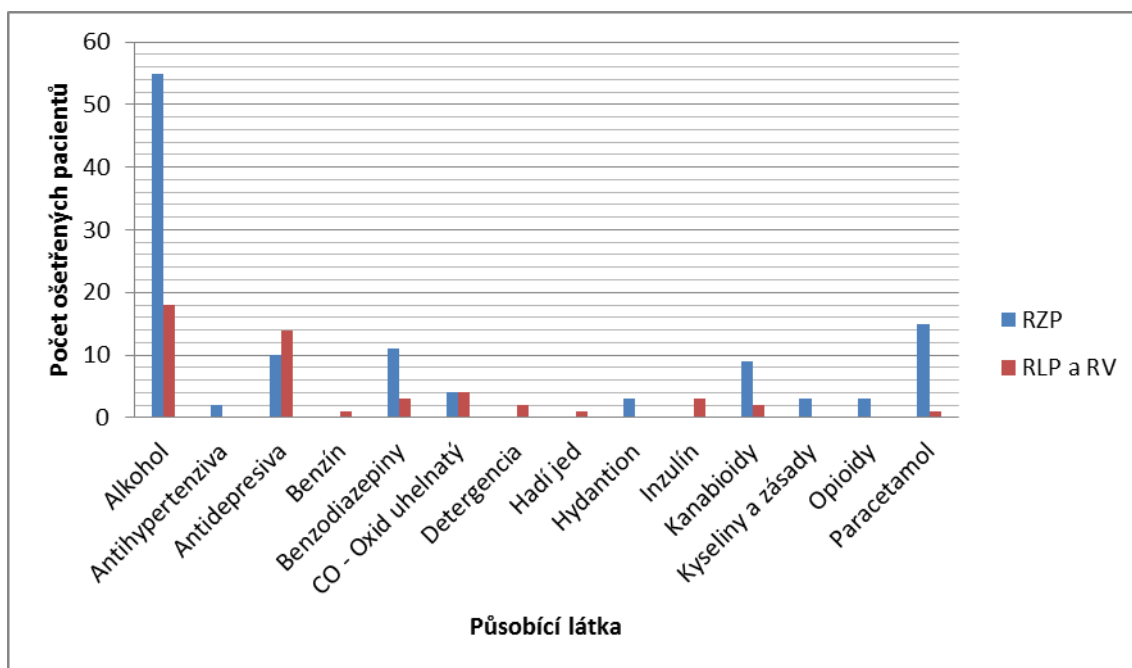
Tato analýza rozděluje pacienty do několika skupin a to dle působící noxy. Dále se dělí dle typu zasahující posádky, kde je separátně uváděna posádka RZP a posádky RLP a RV dohromady. Rozdělení je z důvodu srovnání ošetřovaných pacientů u posádek zasahujících bez lékaře a s lékařem.

Tabulka 6 – Počet intoxikací dle působící noxy

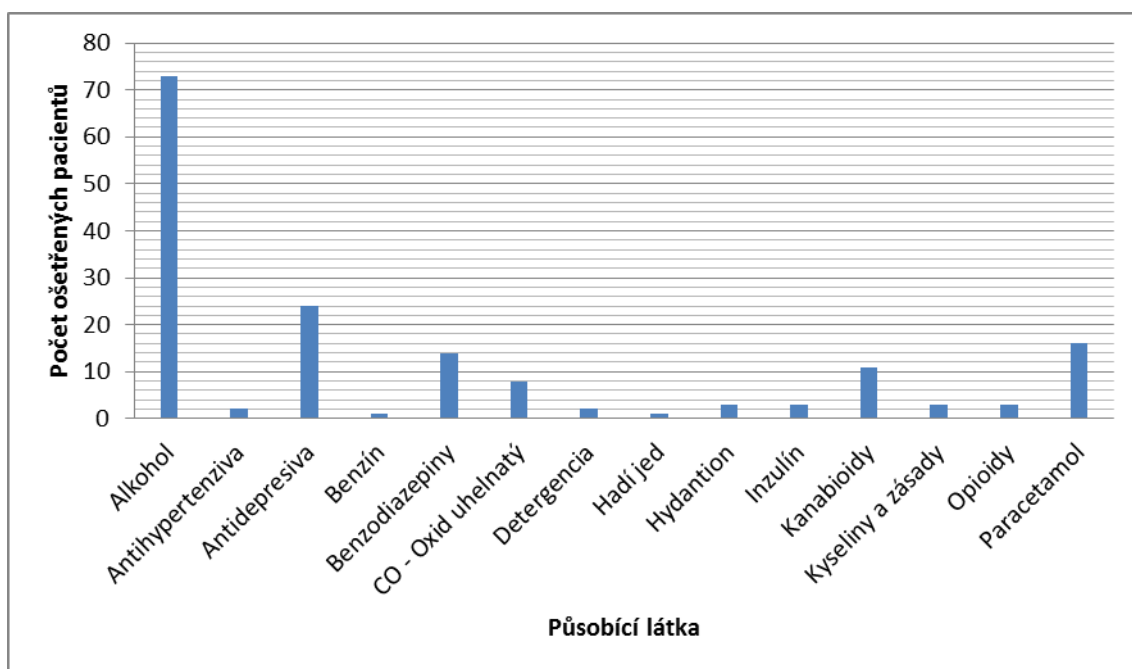
	Počet ošetření RZP	Počet ošetření RLP a RV	Celkem
Alkohol	55	18	73
Antihypertenziva	2	-	2
Antidepresiva	10	14	24
Benzín	-	1	1
Benzodiazepiny	11	3	14
CO - Oxid uhelnatý	4	4	8
Detergencia	-	2	2

Hadí jed	-	1	1
Hydantion	3	-	3
Inzulín	-	3	3
Kanabioidy	9	2	11
Kyseliny a zásady	3	-	3
Opioidy	3	-	3
Paracetamol	15	1	16

Graf 4 – Intoxikace dle působící látky a rozdělení posádek



Graf 5 – Intoxikace dle působící látky celkově



Z výsledků provedené analýzy se může konstatovat, že u posádek RZP, tedy posádek bez lékaře, vytváří nejvyšší procento pacienti s intoxikací alkoholem a to v celkovém počtu 55 pacientů, což je 47,8%.

Druhou nejpočetnější skupinou jsou pacienti intoxikováni paracetamolovými přípravky a to v 15 případech, tedy v 13%. Další poměrně širokou skupinu tvoří intoxikace benzodiazepinovými přípravky, antidepresivy a intoxikace kanabioidy, konkrétně 9,6% u benzodiazepinů, 8,7% u antidepresiv a 7,8% u kanabioidů. Přesné počty ostatních působících látek jsou uvedeny v Tabulce 6.

U posádek s lékařem tvoří nejpočetnější skupinu rovněž intoxikace zapříčiněné alkoholem a to celkově v 18 případech, které tvoří 36,7%.

Druhou nejpočetnější skupinou jsou intoxikace způsobené antidepresivy, kterými bylo intoxikováno 14 pacientů, což je 28,7 %. Mezi působící látky, které tvořily více než 5% lze uvést oxid uhelnatý v 8,2%, benzodiazepiny a inzulín ve shodném počtu 6,1%.

Ostatní látky v konkrétních počtech jsou uvedeny v Tabulce 6.

Výsledky této analýzy jsou značně překvapivé, neboť předpokladem je, že lékař je primárně vyslán k těžším formám intoxikací, tedy především intoxikacím lékového

charakteru. Z výsledků a statistických dat ovšem nelze získat informaci, s jak těžkou formou intoxikace alkoholem byli pacienti ošetřováni lékařem. Je možné, že se v mnoha případech jednalo o těžkou alkoholovou intoxikaci s nutností přítomnosti lékaře, tato domněnka však převyšuje možnosti této práce a ani tuto skutečnost nezkontroluje.

## 2.4 Statistika 3 - směrování pacientů s akutní intoxikací

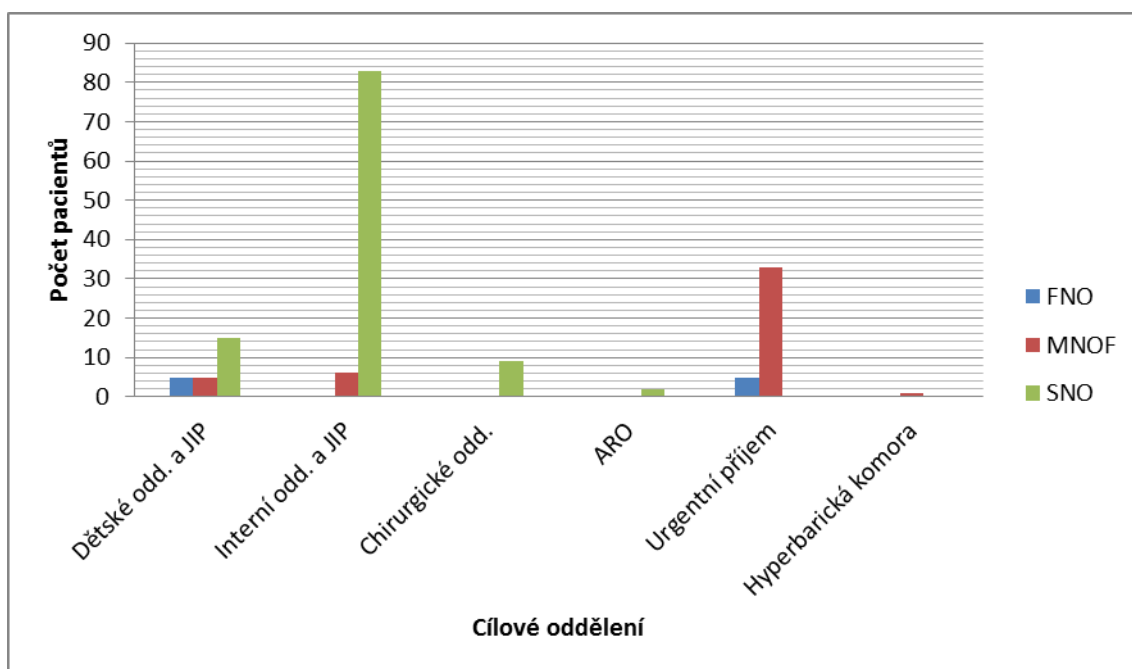
Statistika 3 rozděluje transport pacientů do jednotlivých zdravotnických zařízení v rámci spádové oblasti zasahujících posádek. Primárně jsou pacienti, z územního odboru Opava, transportováni do pěti zdravotnických zařízení. Tři z nich se nacházejí v Ostravě, a to Fakultní nemocnice Ostrava, Městská nemocnice Ostrava Fifejdy a Vítkovická nemocnice. Další zdravotnické zařízení se nachází v Opavě, kde sídlí Slezská nemocnice v Opavě, a posledním zdravotnickým zařízením je nemocnice Vítkov, kde však není možnost léčby akutních intoxikací.

V rámci analýzy se zde bere celkový počet intoxikovaných dohromady, tedy pacientů, kteří byli ošetřeni jak posádkami RZP, tak i posádkami za přítomnosti lékaře a udává počty jednotlivých transportů do určených zdravotnických zařízení a jednotlivých typů oddělení, kde byli pacienti s akutní intoxikací předáni.

Tabulka 7 – Transport pacientů

	FNO	MNOF	SNO
Dětské odd. a JIP	5	5	15
Interní odd. a JIP	-	6	83
Chirurgické odd.	-	-	9
ARO	-	-	2
Urgentní příjem	5	33	-
Hyperbarická komora	-	1	-
Celkem	10	45	109

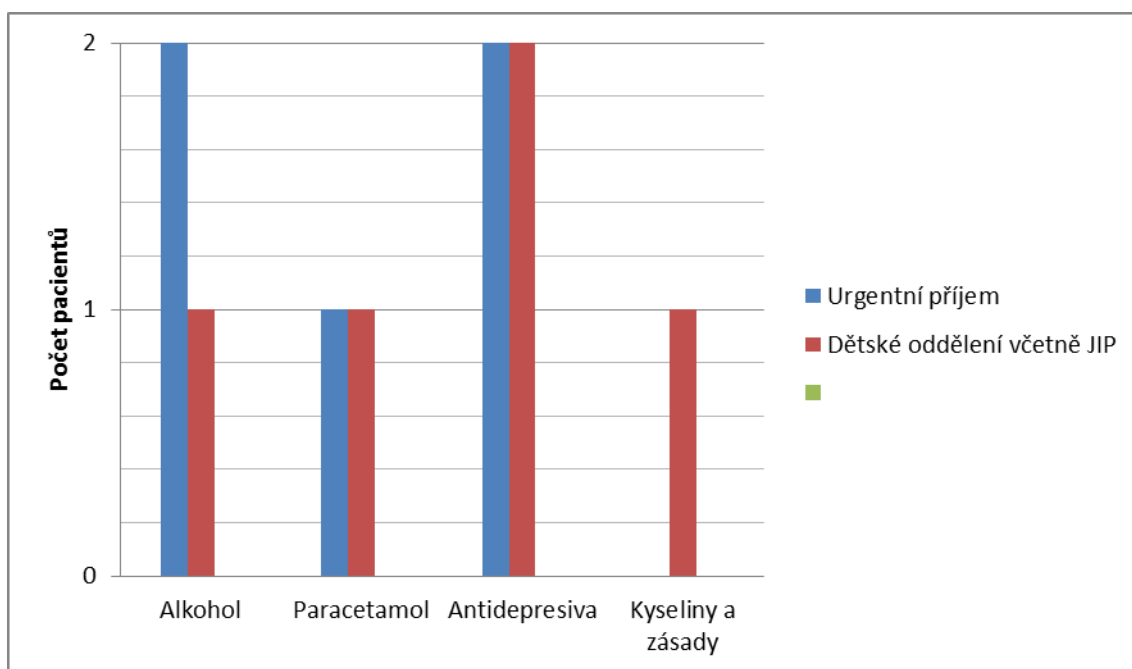
Graf 6 – Směrování pacientů



Tabulka 8 – Přehled pacientů předaných do FNO dle působící látky

	Urgentní příjem	Dětské oddělení včetně JIP
Alkohol	2	1
Paracetamol	1	1
Antidepresiva	2	2
Kyseliny a zásady	-	1

Graf 7 – působící látka na příjmových ambulancích FNO



Z analýzy dat jednoznačně vyplývá, že pacienti byli transportováni do všech typů zdravotnických zařízení, mimo nemocnici ve Vítkově, jak bylo předpokládáno.

Do Slezské nemocnice byli pacienti transportováni ve 109 případech, tedy v 66,5%, do Městské nemocnice v Ostravě Fifejdách ve 45 případech, tedy 27,4% a do Fakultní nemocnice v Ostravě v 10 případech, které tvoří 6,1%. Nejvyšší počet transportů do Opavské nemocnice je pravděpodobně dán faktem, že se jedná o největší spádovou oblast zasahující posádek a jsou zde transportováni i pacienti z oblasti Vítkovska.

Na pracoviště nejvyššího typu bylo převezeno nejméně pacientů, kde však z celkového počtu nejvíce převažovali pacienti dětského věku a mladiství.

Lze ovšem předpokládat, že někteří dětské pacienti, kteří byli primárně přivezeni na jiné pracoviště, byli sekundárně transportováni právě do Fakultní nemocnice v Ostravě. Tuto domněnku však nelze potvrdit, neboť převažuje rozsah práce.

V případě dospělých pacientů s intoxikacemi byli v převážné většině předáváni na oddělení urgentního příjmu, pokud tímto příjmem nemocnice disponuje. V případě

Slezské nemocnice v Opavě, která jako jediná nemá toto příjmové oddělení, byli pak dospělí pacienti převážně předáváni na interní ambulanci a to v 76,1%.

Pacienti do věku 18 let byli vždy předáni rovnou na dětské oddělení.

Jeden pacient s těžkou intoxikací oxidem uhelnatým byl předán přímo do hyperbarické komory, která se nachází v Městské nemocnici v Ostravě.

V rámci Fakultní nemocnice v Ostravě byli pak pacienti předáváni pouze na halu urgentního příjmu a dětskou kliniku. V případě urgentního příjmu bylo předáno celkem 5 pacientů z celkových 10, tedy 50%. Na dětskou kliniku rovněž 5 pacientů. V rámci předběžné diagnózy byli pacienti na urgentním příjmu předáni s předpokládanou intoxikací alkoholem ve 2 případech, tedy ve 40%, další 2 pacienti s podezřením na intoxikaci antidepresivy a jeden pacient s podezřením na intoxikaci paracetamolem, který tvoří zbylých 20%. U pacientů do 18 let věku byli předáni na dětskou kliniku s podezřením na intoxikaci alkoholem celkem v 1 případě, tedy ve 20%, shodně s intoxikací paracetamolem, 2 pacienti se suspektní intoxikací antidepresivy, tedy ve 40% a jeden pacient s intoxikací kyselinami a zásadami ve zbylých 20%.

Poměr předaných pacientů dětského a dospělého věku je tak v 50%, což je pouze v rámci této nemocnice. V ostatních zdravotnických zařízeních dominují vždy pacienti v dospělém věku.

V Městské nemocnici Ostrava Fifejdy bylo celkově předáno 45 pacientů, z toho 40 dospělých, kteří tvoří 88,9% a zbylých 11,1% jsou pacienti dětského věku, kterých bylo předáno 5.

Ve Slezské nemocnici v Opavě předávaly posádky zdravotnické záchranné služby celkem 109 pacientů. Pacientů v dospělém věku zde vylo předáno celkem 94, tedy 86,2%. Dětských pacientů bylo předáno celkem 15, tedy 13,8%.

Z celkové analýzy těchto statistických dat lze jednoznačně usoudit, že nejvyšší procento dětských pacientů bylo přivezeno právě na pracoviště nejvyššího typu, tedy do Fakultní nemocnice v Ostravě, kde je specializovaná klinika pediatrické resuscitační a intenzivní péče.

## 2.5 Statistika 4 - poměr pacientů ošetřených posádkami RZP a RLP

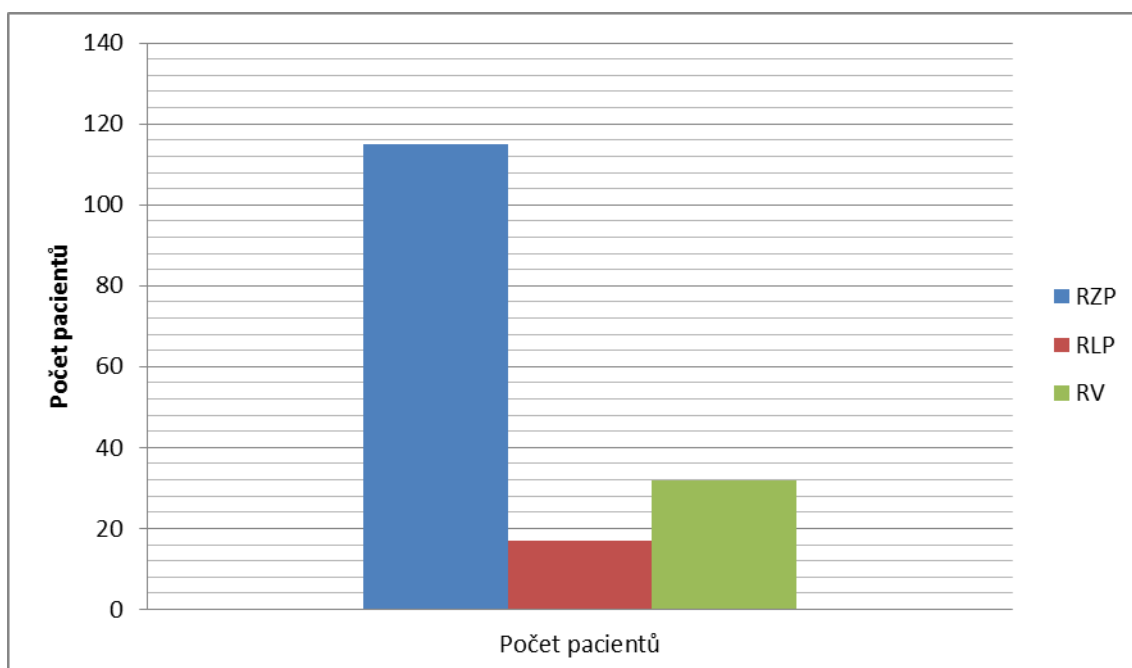
V této části je porovnán poměr pacientů, ke kterým byly primárně vyslány posádky bez lékaře a s lékařem. Posádky s lékařem se zde dělí na dvě podskupiny a to na dvoučlenné posádky RV, kde je přítomen lékař a zdravotnický záchranář či sestra se specializací v oboru anesteziologie a intenzivní péče a na tříčlenné posádky RLP, kde je navíc oproti posádkám RV ještě řidič vozidla zdravotnické záchranné služby.

Z dlouhodobé osobní zkušenosti autora je předpokladem převažující činnosti posádek bez lékaře, tedy posádek RZP.

Tabulka 9 – Počty výjezdů dle posádek

	RZP	RLP	RV
Počet pacientů	115	17	32

Graf 8 – Rozdělení pacientů dle posádek





Analýzou bylo dosaženo jednoznačných výsledků, kde z celkového počtu 164 intoxikovaných pacientů, bylo 115 ošetřeno posádkami RZP, což je 70,1%.

Posádky s lékařem pak tvořily zbylých 29,9%, kde samostatný zásah vozidla RLP byl v 17 případech, tedy v 10,4% a zásah lékaře v rámci RV systému v 32 případech, tedy v 19,5%. Nutno podotknout, že zde není zohledněna součinnost posádek RV s posádkami RZP, které v převážné většině případů zasahují společně, neboť vozidlo RV není technicky uzpůsobeno k transportu pacientů do zdravotnických zařízení, neboť je téměř vždy jedná o osobní či terénní vozidlo, které není vybaveno nosítky či sedačkou pro přepravu pacientů.

Z výsledků analýzy vyplývá, že téměř tři čtvrtiny všech intoxikovaných pacientů, je ošetřováno posádkami bez přítomnosti lékaře. Proto je pro všeobecné sestry a zdravotnické záchranáře velice žádoucí mít dokonalé povědomí o intoxikacích jednotlivými látkami. Sestry musí být velmi dobře znalé problematiky a musí bezpodmínečně rozeznat alespoň základní intoxikace a léčebné metody. V případě samostatného výjezdu, kdy dojde k náhlému zhoršení zdravotního stavu pacienta, musí dokonale ovládnout situaci a maximálně využít svých znalostí a dovedností k záchraně lidského života až do příjezdu lékaře.

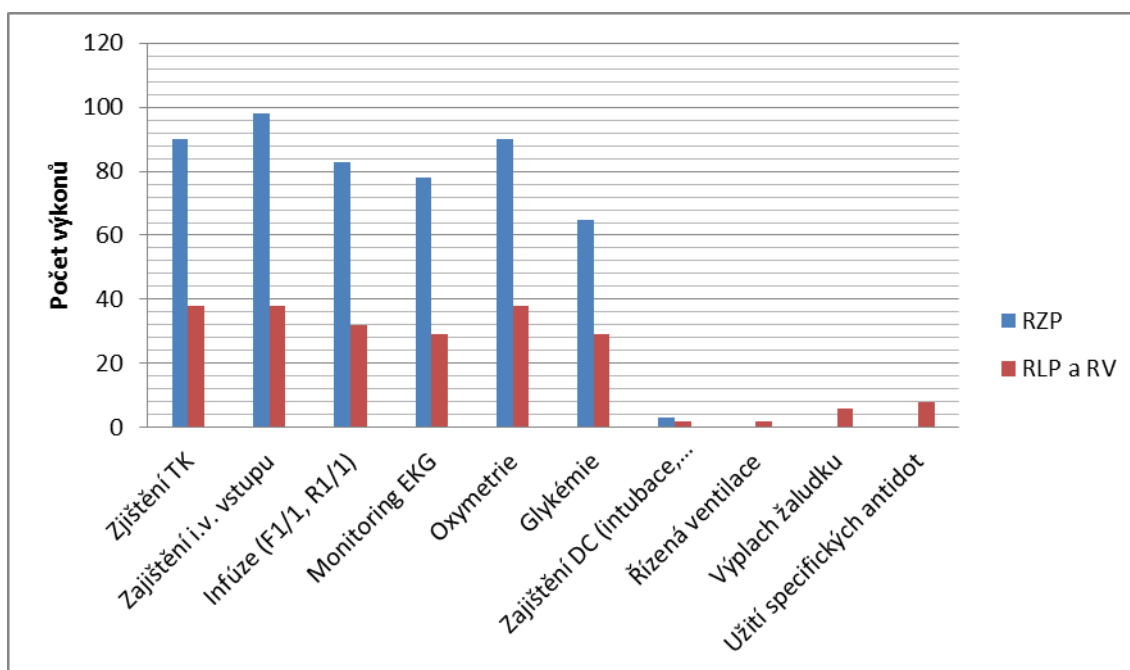
## **2.6 Statistika 5 - použité léčebné intervence**

V rámci této části se hodnotí počty provedených diagnostických a léčebných intervencí u intoxikovaných pacientů. Dělení je zde opět podle jednotlivých posádek, tak aby bylo možno posoudit provedené úkony v rámci zásahu sestrou a lékařem. Zde je předpoklad, že u všech pacientů byla provedena minimálně základní diagnostika, která obsahuje změření krevního tlaku, monitoring EKG křivky, alespoň pomocí třísvodového EKG monitoru a zjištění hodnoty periferní saturace hemoglobinu kyslíkem, tedy SpO<sub>2</sub>. Léčebné intervence pak vycházejí z aktuálního stavu pacienta a typu působící noxy.

Tabulka 10 – Použité léčebné intervence

	RZP	RLP a RV
Zajištění i.v. vstupu	98	38
Zjištění krevního tlaku	90	38
Infúze (F1/1, R1/1)	83	32
Monitoring EKG	78	29
Oxymetrie	90	38
Glykémie	65	29
Zajištění DC (intubace, vzduchovody)	3	2
Řízená ventilace	-	2
Výplach žaludku	-	6
Užití specifických antidot	-	8

Graf 9 – Provedené intervence u intoxikovaných pacientů



Z uvedených výsledků analýzy vyplývá, že ne u všech pacientů byly provedeny léčebné či diagnostické úkony.

V rámci této práce nelze hodnotit, za jakých podmínek nebyly tyto úkony provedeny u všech pacientů.

U posádek RZP byla z hlediska diagnostiky nejčastěji hodnocena periferní saturace shodně s hodnotami krevního tlaku a to v 90 případech, tedy v 78,3%, dále pak EKG křivka v 78 případech, tedy v 67,8% a hodnota glykémie u 65 pacientů, tedy v 56,5%.

Z léčebných úkonů byla nejčastěji zavedena infuze Fyziologického či Ringerova roztoku přes periferní žilní linku a to u 83 pacientů, což je 72,2%, přičemž k zajištění periferní žilní linky bylo přistoupeno celkově u 98 pacientů, tedy v 85,2%. U 15 pacientů, tedy v 13% byla zajištěna periferní žilní linka bez aplikace jakýchkoli léčiv či infuzních roztoků.

K zajištění DC formou vzduchovodů přistupovaly posádky RZP ve 3 případech, tedy v 2,6%.

U posádek s lékařem byla rovněž nejčastěji hodnocena periferní saturace shodně s hodnotou krevního tlaku a to u 38 pacientů, tedy v 77,6%, dále pak rovněž shodně monitoring EKG a hodnota glykémie ve 29 případech, tedy v 59,2%. Žaludeční výplach byl proveden u 6 pacientů, kteří tvoří 12,2% a k užití specifických antidot bylo přistoupeno v 8 případech, tedy v 16,3%.

Potřeba zajištění dýchacích cest intubací s následnou řízenou ventilací byla u 2 pacientů, tedy ve 4%.

Doporučené postupy jednoznačně hovoří o potřebě provedení několika zásadních výkonů u intoxikovaných pacientů, k čemuž v případě posádek RZP nedošlo minimálně u 17 pacientů, tedy ve 14,8% a u posádek s lékařem u 11 pacientů, tedy v 22,5%.

Je ovšem nutno zohlednit, že v rámci této práce nelze posoudit všechny jednotlivé případy, ne vždy totiž situace zajištění těchto postupů vyžaduje. Například u velmi lehké intoxikace alkoholem, tedy v mírné opilosti, kdy pacient nevykazuje poruchu vědomí, je orientován místem, časem i osobou, jeho GCS je 15 není zajisté zapotřebí monitorovat srdeční činnost a zajišťovat periferní žilní linku. Vše závisí na dané situaci

a posouzení každého jednotlivého případu sestrou, která tento přesný popis pacientova stavu musí uvést do dokumentace.

Další možnou příčinou, kdy není dodržen doporučený postup, jsou situace, kdy pacient nespolupracuje či odmítá jakékoli intervence od ošetřovatelského personálu.

### **3 NAVAZUJÍCÍ LÉČBA V INTENZIVNÍ PÉČI VE FN OSTRAVA**

Navazující sběr dat proběhl v rámci Fakultní nemocnice Ostrava, jakožto jednoho z pracovišť, kam byli intoxikovaní pacienti převáženi. Výběr této nemocnice byl dán faktorem, že Fakultní nemocnice Ostrava je pracovištěm vyššího typu a byl zde předpoklad, že do tohoto zdravotnického zařízení byli převáženi pacienti s nejzávažnějšími typy intoxikací. Zde se hodnotí pouze specifická data, snaží se potvrdit primární pracovní diagnózu, zda byli všichni pacienti hospitalizováni a jak pokračovala jejich návazná léčba z hlediska ošetrovatelského i medicínského.

#### **3.1 Statistika 6 – potvrzení vstupní diagnózy**

V rámci předání pacienta do zdravotnického zařízení je vždy stanovena určitá pracovní diagnóza, která se finální diagnózou nemusí shodovat. V terénu nelze vždy s určitostí stanovit finální diagnózu, neboť zde nejsou dostupné všechny vyšetřovací možnosti a metody. Statistika 6 porovnává předběžnou, tedy pracovní diagnózu posádek zdravotnické záchranné služby, s diagnózou finální, která byla následně stanovena po komplexním vyšetření pacienta ve zdravotnickém zařízení.

Předpokladem autora je, že minimálně 70% pracovních diagnóz bude shodných s diagnózami finálními, neboť u intoxikací bývá působící noxa v mnoha případech známa.

Tabulka 11 – Porovnání předběžné a finální diagnózy

Pacient	Předběžná diagnóza	Finální diagnóza
1.	Požítí kyselin a zásad	Poleptání rtů a kůže rukou po kontaktu s hypermanganem
2.	Intoxikace paracetamolem	Intoxikace paracetamolem
3.	Intoxikace paracetamolem	Intoxikace paracetamolem
4.	Intoxikace Antidepresivy	Intoxikace teofylinem a citerizinem
5.	Intoxikace Antidepresivy	Intoxikace Antidepresivy
6.	Intoxikace Antidepresivy	Intoxikace Antidepresivy
7.	Intoxikace Alkoholem	Intoxikace Alkoholem
8.	Intoxikace Alkoholem	Intoxikace chlorprotexinem
9.	Intoxikace Alkoholem	Intoxikace Alkoholem
10.	Intoxikace Alkoholem	Status epilepticus po užití alkoholu

Z výsledků analýzy vyplývá potvrzení domněnky autora. U 8 pacientů z celkového počtu 10, byla pracovní diagnóza stanovena v souladu s diagnózou finální, což je 80%.

Zbýlých 20%, tedy dva případy byly dle dokumentace špatně stanovitelné, respektive v jednom případě došlo k rozvoji příznaků až v rámci nemocnice a předběžná diagnóza intoxikace alkoholem byla stanovena správně. Ke vzniku generalizovaných křečí došlo až po předání pacienta na urgentním příjmu.

Ze statistického hlediska tak došlo pouze u 1 případu k chybně stanovené diagnóze, ale tato je dána faktem, že pacientka uváděla požití jiné otravné látky, než ve skutečnosti požila.

Tyto informace jsou velmi cenné pro posádky zdravotnické záchranné služby, neboť vypovídají o jejich znalostech, ale chybějící zpětná vazba je v těchto případech nežádoucí. Současná legislativa nepovoluje další zjišťování informací o pacientovi po předání do zdravotnického zařízení bez jeho souhlasu. Samozřejmě je tyto informace

možno získat po jeho souhlasu, ale to je velmi komplikované. Nevytváří to celkový obraz, jednalo by se pouze o jednotlivé specifické případy, nikoli zpětnou vazbu jako celek u všech předaných pacientů.

### 3.2 Statistika 7 - hospitalizace či propuštění

V této statistice se hodnotí celková doba hospitalizace a jednotlivé oddělení, kde byli pacienti po přijetí hospitalizováni. Hodnocení se dělí dle počtu dnů hospitalizace a to do celkového počtu 6 kategorií od doby kratší 24 hodin až po dobu hospitalizace delší než 5 dnů.

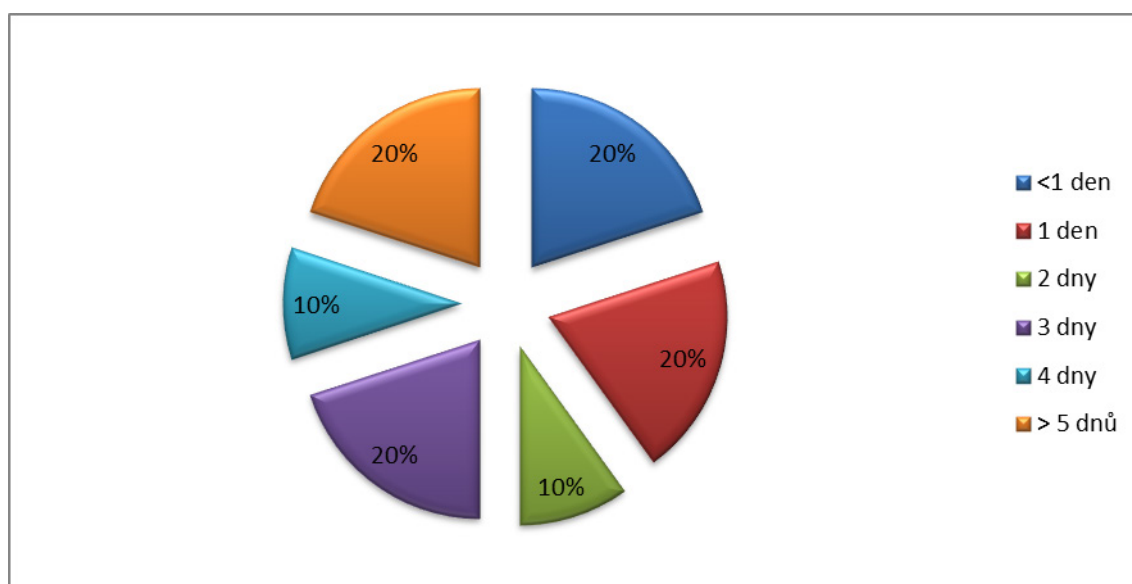
Tabulka 12 – Délka hospitalizace ve FNO

Délka hospitalizace	<1 den	1 den	2 dny	3 dny	4 dny	> 5 dnů
Počet pacientů	2	2	1	2	1	2

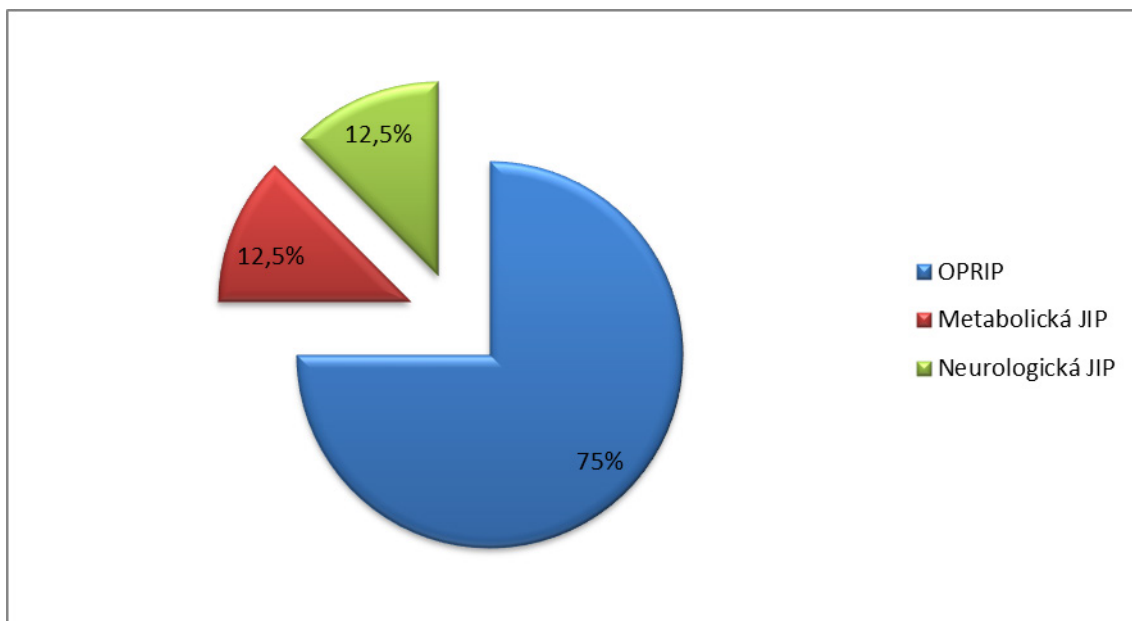
Tabulka 13 – Hospitalizace dle jednotlivých oddělení

Oddělení	Počet pacientů
OPRIP	6
Metabolická JIP	1
Neurologická JIP	1

Graf 10 – Délka hospitalizace pacientů s intoxikací



Graf 11 – Rozdělení pacientů dle oddělení



Z analýzy vyplývá, že z celkového počtu 10 předaných pacientů, byli 2 ještě týž den propuštěni, jsou v Tabulce 12 uvedeni jako hospitalizace kratší než 24 hodin. 20% pacientů bylo propuštěno aniž u nich proběhla 24 hodinová observace.

U obou propuštěných pacientů však bylo provedeno nezbytné laboratorní vyšetření, proběhlo zhodnocení fyziologických funkcí.

U dítěte s podezřením na intoxikaci hypermanganem byla provedena flexibilní endoskopie bez průkazného poleptání trávicích či dýchacích cest, dítě bylo bez obtíží propuštěno do domácího ošetřování.

Druhý případ propuštění byl pacient intoxikován alkoholem, bylo provedeno celkové vyšetření, včetně EKG, odběru biologického materiálu a doplnění intravazálního objemu Ringerovým roztokem v celkovém množství 1 000ml. Pacient byl 8 hodin observován na hale urgentního příjmu a po poklesu hladiny alkoholu pod 1,0‰ převezen sanitním vozem na protialkoholní záchytnou stanici.

Zbýlých 80% pacientů bylo hospitalizováno v rámci 3 oddělení. Jeden pacient na neurologické jednotce intenzivní péče, druhý dospělý pacient na metabolické jednotce intenzivní péče a 6 dětí v rámci oddělení pediatrické resuscitační a intenzivní péče.



### **3.3 Statistika 8 - Prováděné ošetrovatelské výkony u hospitalizovaných pacientů**

Tato podkapitola se pokouší shrnout ošetrovatelskou péči na jednotkách intenzivní péče, neboť jak vyplývá z předchozích analýz, byli všichni pacienti hospitalizováni právě na odděleních intenzivní péče.

U pacientů byla prováděna péče formou ošetrovatelského procesu. U všech pacientů byla sepsána ošetrovatelská dokumentace, do které byly vepsány identifikační údaje, byla v rámci možností sepsána anamnéza, proběhlo fyzikální vyšetření sestrou. Dále sestry provedly situační analýzu a sestavily plán ošetrovatelské péče sestávající z ošetrovatelských diagnóz aktuálních a potencionálních. Každá ošetrovatelská diagnóza měla svůj cíl, výsledná kritéria, plán intervencí, realizaci a hodnocení. Na ošetrování pacientů se postupně podílely sestry na směnách, kde informace o stavu pacienta si sestry předávaly u lůžka při střídání směn.

V rámci intenzivní péče, však u několika případů muselo plánování ošetrovatelské péče počkat až po provedení urgentních, život zachraňujících úkonů. Tyto situace se v resuscitační a intenzivní péči vyskytují poměrně často, neboť na těchto typech oddělení jsou hospitalizováni pacienti, u kterých hrozí, nebo již došlo k selhání základních životních funkcí.

V rámci této práce se tento případ stal u 3 pacientů, tedy ve 30% případů. Dva pacienti byli uvedeni do umělého spánku a musela u nich být prováděna komplexní ošetrovatelská péče, v ostatních případech se pak jednalo o ošetrovatelskou péči částečnou, neboť pacienti byli soběstační.

V Tabulce 14 je uveden přehled intervencí, které jsou prováděny téměř výhradně na jednotkách intenzivní péče a byly prováděny u vzorku pacientů, kterým se tato práce věnuje. Je zde patrné, že v rámci ošetrovatelské péče, musí mít sestry nejen perfektní znalosti a dovednosti základní ošetrovatelské péče, ale i znalosti a dovednosti spadající do vysoce specializované ošetrovatelské péče a musí bezpodmínečně ovládat řadu

specifických technik, obsluhovat medicínské přístroje a přitom dbát všech zásad a bezpečnosti.

Tabulka 14 – Přehled intervencí v rámci intenzivní péče

Provedené výkony	Počet výkonů
Žaludeční výplach	5
Zavedení NGS	5
Zajištění CŽK	3
Zajištění DC s UPV	2
Zavedení arteriální kanyly a kontinuální měření TK	1
Kontinuální monitoring EKG, SpO <sub>2</sub>	6
Odběr arteriální krve k vyšetření ABR	2

Mimo uvedené výkony samozřejmě sestry na odděleních intenzivní péče provádějí opakovaně odběr biologického materiálu, dle ordinací lékařů aplikují léčiva, dbají o invazivní vstupy, sledují celkový stav pacienta a to jak po stránce fyziologických funkcí, tak i po stránce psychické.

Tato část ošetrovatelské péče je neméně důležitá, neboť mnoho intoxikovaných pacientů si otravu způsobili vědomě. V rámci péče je nutná spolupráce s psychologem či psychiatrem.

U pacientů dětského věku, kteří byli intoxikováni léky, proběhla psychiatrická konzultace, přičemž ve 4 případech, tedy ve 66,7%, byli pacienti, po ukončení hospitalizace, odesláni do psychiatrické péče ať již ústavní nebo ambulantní. Sestry proto musí velmi bedlivě sledovat psychickou stránku pacientů, změny nálad a potenciální problémy ihned konzultovat s lékařem či psychologem. Veškerá ošetrovatelská péče musí proto probíhat s velkou mírou empatie, vhodná je častá komunikace s pacientem, kde sestry mohou předejít dalšímu poškození zdraví na základě psychické nepohody pacienta.

## 4 DISKUZE

Výsledky této práce dokládají, v jak nízké míře se vyskytují intoxikace k celkovému počtu ošetřovaných pacientů na zdravotnické záchranné službě. Z celkového vzorku přesahujícího 16 tisíc pacientů tvořilo intoxikace necelé 1 procento. Ze zdravotního pohledu je to velmi dobře, ale z pohledu zdravotníků je třeba brát v potaz, že tak nízké procento vyžaduje o to lepší přípravu a to především po stránce teoretické, neboť praktické dovednosti s ošetřováním pacientů jsou téměř neměnné.

V rámci nemocniční části tato práce nehodnotí procento intoxikovaných pacientů vůči ostatním ošetřovaným, neboť by přesahovala jejich rozsah. V nemocniční části se práce opírá o provedené specifické intervence a hospitalizace na jednotlivých odděleních.

Z celkové analýzy vyplývá, že poměr mezi pohlavími je téměř identický, nikoli však již věkové rozložení u jednotlivých pohlaví, kde dominující skupina je v rozdílu deseti let. U žen se intoxikace nejčastěji vyskytovaly mezi 19 a 30 lety, kdežto u mužů tvoří nejvyšší procentuální zastoupení věková hranice od 31 do 40 let. U obou pohlaví pak postupně procento intoxikací klesá až k věku 60 let, kde opět dochází k nárůstu počtu intoxikovaných pacientů.

Z výsledků rovněž vyplynulo, že největší procento všech intoxikovaných bylo způsobeno alkoholem. Tento předpoklad byl pouze u posádek, kde zasahují samostatně sestry. Zarážející je skutečnost, že i počet intoxikací alkoholem byl dominantní i u zásahů posádek s lékařem, kde byl předpoklad vyššího počtu lékových intoxikací.

Práce pokračuje analýzou předání intoxikovaných pacientů v rámci Fakultní nemocnice v Ostravě a to konkrétně na oddělení urgentního příjmu a dětské příjmové ambulance v rámci oddělení pediatrické resuscitační a intenzivní péče. Poměr pacientů na obou příjmových ambulancích byl zastoupen shodně, oproti jiným zdravotnickým zařízením, kde poměr přijatých dospělých pacientů evidentně překračoval pacienty dětského věku. Analýza však vykazovala velmi malý vzorek pacientů a lze jen těžko

usuzovat, zda se jedná o trvalé procentuální zastoupení. Dále práce analyzuje délku hospitalizace jednotlivých pacientů a provedené ošetrovatelské intervence.

Intoxikace se řadí mezi méně časté diagnózy, o to pečlivěji na ně musíme být připraveni.

#### **4.1 Doporučení pro praxi**

Intoxikace se vyskytuje v každém věku, otravná látka je v dosahu každého člověka, neboť intoxikaci může způsobit jed rostlin a hub, plyny a páry, chemické látky jako čisticí, ředidla a jiné a také léky, které jsou ve své terapeutické šíři prospěšné, ve vyšších dávkách však mohou zabít.

#### **Doporučení pro laickou veřejnost**

Intoxikacemi jsou ohroženy všechny věkové skupiny. Za rizikové jsou však považovány skupiny dětského věku a senioři, kteří neúmyslně užijí léky či jiné přípravky v dobré víře. Intoxikace alkoholem a drogami je disponovaná především na mladistvé a mladé dospělé jedince, proto by měli být všichni poučeni a informováni jaké zdravotní komplikace si mohou svým jednáním způsobit. Mít alespoň základní povědomí o rizicích intoxikací je poměrně zásadní. Osvěta mezi mladistvými o nežádoucích účincích nadužívání alkoholu by zajisté mohla patřit do rukou nejen rodičů, ale i pedagogických pracovníků, či skupin zdravotnických pracovníků, kteří mohou tuto osvětu šířit v rámci školení pedagogických pracovníků. Z pracoviště autora je jednoznačně pozitivní ohlas na školení pracovníků a dětí ve školních zařízeních na neodkladnou resuscitaci, proto by se v rámci školení mohly probírat i tyto neméně důležité informace o základních typech intoxikací.

#### **Doporučení pro sestry**

Všeobecná sestra by měla umět rozpoznat příznaky intoxikací. Myslet na variantu intoxikace je potřeba v případě neopodstatněné poruchy vědomí.

Všeobecná sestra musí znát postupy jak pomoci pacientovi s akutní intoxikací, kam pacienta transportovat a koho eventuálně kontaktovat. K pacientům musí přistupovat s maximální mírou empatie, potřeba psychologické potřeby je maximálně důležitá.

Využití bakalářské práce je možné na všech pracovištích, neboť s problematikou intoxikace se mohou sestry setkat nejen na svých pracovištích, ale i ve svém běžném denním životě u svých blízkých, známých či úplně cizích lidí.

## 5 ZÁVĚR

Všeobecné sestry a zdravotničtí záchranáři, kteří pracují na zdravotnické záchranné službě, urgentním příjmu a jednotkách intenzivní péče poskytují služby, které jsou jednak velmi specifické, za druhé však tento personál musí mít široký přehled a bohaté zkušenosti.

Výkon profese všeobecné sestry je pokládán za extrémně náročné povolání, i když v současné době velmi nedocněno.

Ošetrovatelská péče a specifika přednemocniční a nemocniční intenzivní péče, jsou velmi náročné, neboť zahrnují celou škálu onemocnění, kde jsou tato vesměs sdružena, a ošetřovaný pacient trpí více chorobami současně.

Všeobecná sestra pracující v rámci intenzivní péče musí být flexibilní, schopná rychlého a správného rozhodování, neboť v mnoha případech hraje čas velmi důležitou roli při záchraně života, či udržení zdraví pacienta.

Základem ošetrovatelské péče mezi sestrou a pacientem je holistický přístup, kde zdravotnický personál chápe pacienta jako individuálního jedinečného člověka, který má své potřeby. Role sestry je nezastupitelná.

Bakalářská práce se zabývá specifickými ošetrovatelské péče u pacientů s intoxikacemi a to jak v přednemocniční fázi péče, tak i následné nemocniční intenzivní péče.

Práce je analyticky zaměřena na počty intoxikovaných pacientů, kteří byli ošetřeni zdravotnickou záchrannou službou a následně transportováni do zdravotnických zařízení. Snaží se zohlednit rozdíly v typech zasahujících posádek, hodnotí procentuální zastoupení dle pohlaví, diferencuje věkové rozmezí a účinnou látku, která intoxikaci způsobila. Hodnotí provedené ošetrovatelské intervence v přednemocniční fázi,

následně pak i v nemocniční intenzivní péči. Potřeba uspokojení biologických potřeb musí být u intoxikovaných pacientů vyvážena psychologickou podporou, neboť intoxikace se mnohdy vyskytují u pacientů se sebevražedným úmyslem.

Cílem práce bylo matematicky zhodnotit počty jednotlivých intoxikací, jejich následnou léčbu a transport do zdravotnických zařízení. Práce hodnotí i chybějící zpětnou vazbu mezi jednotlivými ošetrovatelskými týmy. V dnešní době je cílem moderního ošetřování kvalitní ošetrovatelská péče. Kvalitní ošetrovatelská péče se rovná spokojenému pacientovi.

## 6 LITERATURA

ERTLOVÁ, Františka, MUCHA, Josef, 2000. *Přednemocniční neodkladná péče*. Brno: IDVPZ, 340 s. ISBN 80-7013-300-7.

POKORNÝ, Jiří a kol., 2005. *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén, 351 s. ISBN 80-7262-214-5.

POKORNÝ, Jiří a kol., 2004. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, 547 s. ISBN 80-7262-259-5.

DOBIÁŠ, V. a kol., 2007. *Přednemocničná urgentná medicína*. Martin: Osveta, 381 s. ISBN 80-8063-255-7.

ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J. et al., 2003. *Intenzivní medicína, druhé rozšířené vydání*. Praha: Galén, 422 s. ISBN 80-7262-203-X.

ŠEVELA, K., ŠEVČÍK, P., KRAUS, R. a kol., 2002. *Akutní intoxikace v intenzivní medicíně*. Praha: Grada, 248 s. ISBN 80-7169-843-1.

LAURINC, M. a kol., 2012. *Anestziológia a intenzívna starostlivosť medzi teóriou a praxou*. Bratislava: SKSaPA, 192 s. ISBN 978-80-89542-20-8.

ADAMS, B., HAROLD, C.E., 2000. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Praha: Grada, 488 s. ISBN 80-7169-893-8.

ČERNÝ, V., CVACHOVEC, K., 2000. *Novinky v anesteziologii, intenzivní medicíně a léčbě bolesti*. Praha: Galén, 343 s. ISBN 80-86257-20-7.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1830-9.



STREITOVÁ, D., ZOUBKOVÁ, R., 2011. *Prevence sepse v intenzivní péči*. Ostrava: Lékařská fakulta Ostravské univerzity v Ostravě, 90 s. ISBN 978-80-7368-830-1.

HLADÍK, M. a kol., 2005. *Intoxikace alkoholem u dětí a mladistvých v Ostravě*. In: Československá pediatrie: 2005, Roč. 60, č. 12, s. 663-671. ISSN 0069-2328:1805-4501.

MIŠKOCIOVÁ, K., MOSLEROVÁ, K., 2011. *Akutní intoxikace*. In: Sestra. 2011, roč. 21, č. 5, s. 24-25. ISSN 1210-0404.

ČIKL, J., 2010. *Akutní intoxikace* [online]. [cit. 2013-03-15]. In: Sestra: odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry. 2010, roč. 20, č.1, s. 60-62. ISSN 1210-0404. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/akutni-intoxikace-449171>

SOURALOVÁ, M., 2010. *Akutní intoxikace návykovou látkou* [online]. [cit. 2013-03-12]. In: Sestra: odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry. 2010, roč. 20, č.1, s. 65-66. ISSN 1210-0404. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/akutni-intoxikace-navykovou-latkou-449173>

VIDRMANOVÁ, M., 2010. *Péče o intoxikovaného pacienta na oddělení ARIP* [online]. [cit. 2013-03-12]. In: Sestra: odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry. 2010, roč. 20, č.1, s. 64. ISSN 1210-0404. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/pece-o-intoxikovaneho-pacienta-na-oddeleni-arip-449172>



# SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Protokol k provádění sběru podkladů	
– Územní středisko záchranné služby Moravskoslezského kraje, p.o.	I
Příloha B - Protokol k provádění sběru podkladů	
– Fakultní nemocnice Ostrava	II
Příloha C - Rešerše	III

Příloha A - Protokol k provádění sběru podkladů – Územní středisko záchranné služby Moravskoslezského kraje, p.o.

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.  
Duškova 7, 150 00 Praha 5



**PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ  
PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku, který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Tomáš Válek, DiS.	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3VSV
Téma práce	Intoxikace v intenzivní péči	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Územní středisko záchranné služby Moravskoslezského kraje, Územní odbor Opava	
Jméno vedoucího práce	MUDr. Jan NEISER	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

*[Handwritten signature]*  
podpis  
MUDr. Jan Neiser  
ÚZEMNÍ STŘEDISKO  
ZÁCHRANNÉ SLUŽBY  
MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ  
Územní odbor Opava  
Olomoucká 86, 746 01 Opava  
594

v OPAVĚ ..... dne 13. 11. 2012

*[Handwritten signature]*  
podpis studenta

Příloha B - Protokol k provádění sběru podkladů – Fakultní nemocnice Ostrava

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.  
Duškova 7, 150 00 Praha 5



**PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ  
PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,  
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Tomáš Válek, DiS.	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3VSV
Téma práce	Intoxikace v intenzivní péči	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Fakultní nemocnice Ostrava	
Jméno vedoucího práce	MUDr. Jan NEISER	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

*J. Neiser*  
podpis  
FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA  
Bc. Mária Dvořáková  
podpis  
náměstek ředitele pro ošetrovatelskou péči  
17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Paruba

V OSTRAVĚ ..... dne 12. 11. 2012

*Tomáš Válek*  
podpis studenta

## Příloha C - Rešerše

**Název rešerše: Intoxikace v intenzivní péči**  
**Časové vymezení: 2005 – 2012**  
**Jazykové vymezení: český, slovenský, anglický jazyk**

U knih, které jsou k vypůjčení v Moravskoslezské vědecké knihovně je uvedena signatura. Knihy bez signatury jsou k dispozici v jiných knihovnách ČR (viz [http://aleph.nkp.cz/F/9FGU6U7PMSBV9H4CKUXTGADEU4FJPHA58TJASBIPGI35B5CPAQ-59295?func=file&file\\_name=find-b&local\\_base=SKC](http://aleph.nkp.cz/F/9FGU6U7PMSBV9H4CKUXTGADEU4FJPHA58TJASBIPGI35B5CPAQ-59295?func=file&file_name=find-b&local_base=SKC) a je možnost tyto knihy objednat prostřednictvím meziknihovní služby. U článků je nutné vyhledat celý časopis.

### Knihy

#### 1.

**Bezděková, V.: Intoxikace v intenzivní péči. In: Sborník z konference Ošetřovatelství v klinických oborech a v intenzivní péči. Otrokovice, DTO CZ, s. r. o. 3. - 4. 3. 2009.**

Konference pro sestry, fyzioterapeuty, ergoterapeuty a radiologické asistenty : ošetřovatelství v klinických oborech a v intenzivní péči : 3.-4. března 2009, Otrokovice / [kolektiv autorů]. -- Ostrava : DTO CZ, 2009. -- 45 s. ; 21 cm

ISBN 978-80-02-02131-5 (brož.) : [Kč 100,00]

**Ošetřovatelství v klinických oborech a v intenzivní péči (2009 : Otrokovice, Česko)**

- \* diagnostické zobrazování
- \* ošetřovatelská péče -- Česko
- \* rentgenologie
- \* léčebná rehabilitace
- \* ošetřovatelství
- \* léčebná rehabilitace
- \* sborníky konferencí

Resumé přednášky

Intoxikace jsou velmi častou ošetřovatelskou péčí v intenzivní medicíně. Cílem této péče je zabránit dalšímu působení toxinů, které vedou ke smrti organismu nebo jeho poškození. V přednemocniční péči to znamená zahájit KPCR, sledovat vitální funkce, eliminovat jed (vyvolat zvracení, pokud je postižený při vědomí), zajistit anamnézu (od postiženého, od svědků). Cílem nemocniční péče je odstranit toxickou látku z dutin (výplach žaludku, klyzma, odstranění tablet z dutiny ústní), zajistit odpovídající ventilaci a žilní přístup. Sestra sleduje celkový stav pacienta, monitoruje základní životní funkce (D, TK, P, EKG, CŽT, hladina O<sub>2</sub>, stav vědomí, velikost a reakce zornic). Nezbytná je komunikace s rodinou. Velmi častá je spolupráce s psychiatrem.

**MSVK sign. G 321.122**

#### 2.

**Herink, Jan**

Toxické poškození ledvin houbami : patogeneze, klinika, léčba / Jan Herink, Ivan Rychlík, Daniela Pelclová. -- Praha : Maxdorf, c2007. -- 304 s. : il. (některé barev.) ; 21 cm. -- (Jessenius) ISBN 978-80-7345-122-6 (váz.)

Monografie shrnuje poznatky o pravých otravách houbami s postižením ledvin, zmiňuje nepravé otravy houbami vedoucí k akutnímu selhání ledvin.

- \* mykotoxikózy
- \* nefrotoxicita
- \* nemoci ledvin

- \* jedovaté houby
- \* intoxikace
- \* monografie

MSVK sign. G 308.190

### 3.

#### **Novák, Ivan, 1953-**

Intenzivní péče v pediatrii / Ivan Novák et al. -- 1. vyd. -- Praha : Galén : Karolinum, c2008. -- xxxix, 579 s. : il. ; 24 cm

ISBN 978-80-7262-512-3 (Galén : váz.) -- ISBN 978-80-246-1474-8 (Karolinum : váz.)

- \* pediatrie
- \* intenzivní medicína
- \* monografie

kapitola 24, str. 407

MSVK sign. G 311.676

### 4.

#### **Pelclová, Daniela, 1953-**

Nejčastější otravy a jejich terapie / Daniela Pelclová et al. -- 2., dopl. a rozš. vyd. -- Praha : Galén, c2009. -- 163 s. : il. ; 19 cm

ISBN 978-80-7262-603-8 (brož.), str. 23 a 25

- \* intoxikace
- \* terapie
- \* příručky

MSVK sign. G 324.237

### 5.

#### **Pelclová, Daniela, 1953-**

Nemoci z povolání a intoxikace / Daniela Pelclová a kolektiv. -- 2. vyd. -- Praha : Karolinum, 2006. -- 207 s. : il. ; 30 cm. -- (Učební texty Univerzity Karlovy v Praze)

ISBN 80-246-1183-X (brož.) : Kč 290,00

Skripta pojednávají o vlivu práce a pracovních podmínek na zdravotní stav pracovníků a jejich případném odškodnění.

- \* pracovní lékařství
- \* nemoci z povolání
- \* intoxikace
- \* infekční nemoci
- \* učebnice vysokých škol

MSVK sign. H 75.803

### 6.

**Praktický lékař a akutní medicína : sborník** / uspořádali Hana Kubešová, Josef Holík, Vladimír Marek. -- Vyd. 1. -- Podolí u Brna : Ve spolupráci s Lékařskou fakultou Masarykovy univerzity vydal Protis, 2008. -- 39 s. : il. ; 30 cm

ISBN 978-80-903674-5-6 (brož.)

Konferenci uspořádala 3. a 4. října 2008 Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně ve spolupráci s Odborem zdravotnictví Magistrátu města Brna a dalšími institucemi v rámci Brněnských dnů praktického lékařství. --

- \* urgentní medicína
- \* praktické lékařství
- \* sborníky konferencí

str. 7, Slezák M. Intoxikace

7.

**Teplan, Vladimír**

Akutní poškození a selhání ledvin v klinické medicíně / Vladimír Teplan a kolektiv. -- 1. vyd.. -- Praha : Grada, 2009. -- 411 s. : barev. il., tab.

ISBN 978-80-247-1121-8 (váz.)

\* lékařství \* akutní poškození ledvin \* vyšetření funkce ledvin \* akutní renální selhání \* imunologické testy \* akutní poškození ledvin v sepsi \* akutní poškození ledvin-patologie \* akutní poškození ledvin-intenzivní péče \* akutní poškození ledvin-chirurgie \* akutní poškození ledvin-pediatric \* akutní poškození ledvin-urologie \* hepatorenální syndrom \* akutní intoxikace \* akutní otravy \* ledviny-onkologie \* hemodialýza \* monoklonální gamapatie \* mnohočetné myelomy

8.

**Streitová, Dana**

Prevence sepse v intenzivní péči / Dana Streitová, Renáta Zoubková. -- 1. vyd.. -- Ostrava :

Lékařská fakulta Ostravské univerzity v Ostravě, 2011. -- 90 s. : il. ; 30 cm

ISBN 978-80-7368-830-1 (brož.) : Kč 97,00

\* seps  
\* zdravotní prevence  
\* intenzivní péče  
\* učebnice vysokých škol

MSVK sign. H 87.861

9.

**Suchopár, Josef, 1958-**

Remedia compendium / Josef Suchopár, šéfredaktor ; Štěpánka Valentová, vedoucí redaktorka ; Rostislav Šimek, vydavatel. -- 4. vyd.. -- Praha : Panax, 2009. -- xlii, 946 s. ; 25 cm

ISBN 978-80-902806-4-9 (váz.)

\* léčiva -- Česko  
\* farmakologie  
\* farmakoterapie  
\* přehledy \* příručky  
KAPITOLA 16, str. 887

OBSAH: [http://toc.nkp.cz/NKC/201003/contents/nkc20102033675\\_1.pdf](http://toc.nkp.cz/NKC/201003/contents/nkc20102033675_1.pdf)

MSVK sign. G 324.721

10.

**Ševela, Kamil, 1946-**

Akutní intoxikace a léková poškození v intenzivní medicíně / Kamil Ševela, Pavel Ševčík a kolektiv. -- 2., dopl. a aktualiz. vyd.. -- Praha : Grada, 2011. -- 328 s. : il. ; 25 cm

ISBN 978-80-247-3146-9 (váz.)

\* akutní intoxikace  
\* vedlejší účinky léků  
\* intenzivní medicína  
\* akutní otravy  
\* jedy  
\* diagnostika (lékařství)  
\* intenzivní péče  
\* léčení  
\* příručky

MSVK sign. G 345.772



## Články

11.

**Číkl, Josef**

TI: Akutní intoxikace

AD: primář oddělení ARIP, Šumperská nemocnice a.s.

**CI: Sestra : odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry. 2010, roč. 20, č. 1, s. 60-62. ISSN: 1210-0404.**

DE: akutní nemoc ; antidota ; lidé ; otrava (klasifikace, terapie) ; toxikologie

AB: Obsahem sdělení je seznámení s postupy lékařské péče při akutní otravě na oddělení ARIP Šumperské nemocnice. Zabývá se také rozčleněním jednotlivých typů otrav a jejich projevy.

Vyjmenována jsou také nejběžněji používaná antidota.

LI: <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/akutni-intoxikace-449171>

### ZDARMA

TI: [Akutní intoxikace v intenzivní medicíně]

AU: **Grodza, Pavel**, 1954-

**In: Časopis českých lékárníků : měsíčník stavovské lékárnické komory. 2002, Roč. 74, č. 9, s. 19. ISSN: 1211-5134.**

PT: recenze

DE: akutní nemoc ; otrava (diagnóza, terapie) ; intenzivní péče

12.

**Grosmanová, T. — Horáček, R.**

TI: Komplexní léčba pooperačních delirantních stavů na chirurgických jednotkách intenzivní péče : XII. dny intenzivní medicíny. Kroměříž 2005, 8.-10. června

AD: IPCHO, FN, Olomouc, CZ

**In: Ročenka intenzivní medicíny. Praha : Galén, 2003-. 2005, s. 136-137.**

DE: alkoholismus (diagnóza) ; delirium (klasifikace, farmakoterapie, etiologie) ; lidé ; jednotky intenzivní péče ; pooperační komplikace ; předoperační péče ; rizikové faktory ; drogy - odhalování abúzu

13.

**Hloch, Ondřej — Charvát, Jiří,**

TI: Akutní intoxikace mědí při suicidiálním pokusu

**IN: Vnitřní lékařství : časopis České internistické společnosti a Slovenskej internistickej spoločnosti. 2012, roč. 58, č. 4, s. 325-328. ISSN: 0042-773X; 1801-7592.**

AB: Úmyslná intoxikace mědí v sebevražedném úmyslu se vyskytuje jen velmi zřídka. V našem sdělení popisujeme případ nemocného přijatého na metabolickou jednotku intenzivní péče (MJIP), který požil letální dávku oxychloridu měďnatého. V klinickém obraze pacienta dominovaly gastrointestinální obtíže s těžkými profuzními průjimy spojenými se ztrátami tekutin přesahujícími 10 l za 24 hod. Díky časné zahájené intenzivní komplexní péči (2 hod po požití látky) včetně aplikace chelátotvorného léku Succinaptal se podařilo pacienta uchránit před orgánovými komplikacemi, jako je renální a hepatální poškození, které jsou pro intoxikaci mědí typické.

LI: <http://www.vnitrnilekarstvi.cz/vnitрни-lekarstvi-archiv-cisel>

14.

TI: Intoxikace a intoxikant, jakých moc nebývá--

AU: Gandulová, G. — Gelnarová, E. — Hladík, Michal — Zaoral, T.  
AD: Oddělení pediatrické resuscitační a intenzivní péče, FNŠP, Ostrava, CZ  
**IN: Československá pediatrie. 2006, Roč. 61, č. 5, s. 268-269. ISSN: 0069-2328; 1805-4501.**  
DE: mladiství ; anurie (etiologie, terapie) ; ženské pohlaví ; hemodialýza (využití) ; lidé ; dvojhroman draselný (toxicita) ; sebevražda - pokus ; kazuistický přístup

**15.**

TI: Intoxikace alkoholem u dětí a mladistvých v Ostravě  
AU: Hladík, Michal — Olosová, A. — Gruszka, Tomáš, 1963- — Hájková, K. — Pavlíček, Jan — Nogolová, A. — Bakhtary, A. — Jourová, Iveta — Boženský, Jan  
AD: Oddělení pediatrické resuscitační a intenzivní péče (OPRIP), FNŠP, Ostrava, CZ  
**IN: Československá pediatrie. 2005, Roč. 60, č. 12, s. 663-671. ISSN: 0069-2328; 1805-4501.**  
DE: mladiství ; alkohol - otrava (klasifikace, diagnóza, etiologie) ; ethanol (aplikace a dávkování, krev, metabolismus) ; alkohol - pití ; dítě ; lidé ; hospitalizace ; retrospektivní studie ; komorbidita ; klinické laboratorní techniky (statistika a číselné údaje) ; poruchy spojené s užíváním psychoaktivních látek (diagnóza, etiologie)

**ZDARMA.**

**Marek, Oldřich — Fiala, Hynek**

TI: Akutní intoxikace - současný stav v severomoravské oblasti  
AD: KAR FN, Olomouc, CZ  
**IN: Anesteziologie a neodkladná péče. 2000, Roč. 11, č. 3, s. 129-130. ISSN: 0862-4968.**  
DE: alkohol - otrava (diagnóza, mortalita) ; hemodialýza (metody, využití) ; hemoperfúze (metody, využití) ; resuscitační péče (metody, využití) ; otrava (diagnóza, mortalita) ; intenzivní péče (metody, využití) ; poruchy spojené s užíváním psychoaktivních látek (diagnóza)

**16.**

**Miškociová, Katarína — Moslerová, Klára**

TI: Akutní intoxikace  
**IN: Sestra. 2011, roč. 21, č. 5, s. 24-25. ISSN: 1210-0404. Lit.: 4**  
DE: antidota (terapeutické užití) toxické účinky (analýza) lidé otrava (diagnóza, patofyziologie, terapie) jedy (klasifikace) směrnice pro lékařskou praxi jako téma  
AB: Akutní intoxikace je závažná porucha zdraví, která může ohrožovat intoxikovaného pacienta na životě. Vyžaduje hospitalizaci intoxikovaného s následnou intenzivní péčí. V současné době je nevyhnutelné věnovat této problematice zvýšenou pozornost v souvislosti s narůstajícím počtem intoxikovaných.  
LI: <http://www.zdn.cz/archiv/sestra/covers>

**17.**

TI: Případ akcidentální otravy chlapců veterinárním anestetikem  
AU: Mizerová, Linda — Černá, Olga — Fabianová, Jana — Klement, Petr — Lorenčík, David — Pokorná, Pavla — Srnský, Pavel — Votruba, Václav, 1956-  
**IN: Československá pediatrie. 2012, roč. 67, č. 2, s. 95-97. ISSN: 0069-2328; 1805-4501.**  
DE: anestetika (toxicita) ; předškolní dítě ; poruchy vědomí ; financování organizované ; lidé ; mužské pohlaví ; xylazín (toxicita) ; intenzivní péče ; veterinární léky (toxicita) ; alfa-2-adrenergní receptory - agonisté (toxicita)  
AB: Xylazín je veterinární anestetikum používané ve veterinární medicíně k anestezii velkých i malých zvířat. Akcidentální otravy u dospělých byly popsány sporadicky, obvykle u pracujících ve veterinární praxi. Intoxikace u dětí je velmi vzácná. V předložené kazuistice je popsán klinický průběh perorální otravy sourozenců, kteří záměnou lahví s anestetikem a s limonádou vypili 60–80 ml xylazínu. Lékař RZP po příjezdu hodnotil staršího bratra podle GCS (Glasgow

coma Scale) 8 b. Během transportu došlo k rozvoji hypoventilace s nutností intubace a umělé plicní ventilace. Spontánní dechová aktivita se objevila až po 5 hodinách, zatímco 20 hodin po požití se rozvinula gastrointestinální symptomatologie ve formě opakovaného zvracení. Mladšímu bratrovi ještě před příjezdem RZP podal přítomný anesteziolog 1,5 mg Atropinu i. v. z důvodu bradykardie. Lékař RZP hodnotil chlapce podle GCS 11 b. později se u něj rozvinula hypertenze a tachykardie. U obou chlapců se objevil sklon k tranzitorní hyperglykémii. Do 38 hodin se stav obou chlapců upravil. Závěr: Dominantním účinkem xylazinu u dětí je útlum CNS (centrální nervový systém) a kardiodeprese. Méně častá je hyperglykemie, mióza a zvracení. SG: NLK: B 39 ; nevá. 731

LI: <http://www.prolekare.cz/cesko-slovenska-pediatricie-archiv-cisel>

#### 18.

**Novák, Ivan — Nulíčková, Ivana**

TI: Intoxikace u dětí, současný stav

AD: Pediatrická klinika IPVZ a 1. LF UK, FTN s poliklinikou, Praha, CZ

**IN: Lékařské listy : prevence - diagnostika - terapie - péče - teorie - praxe : příloha Zdravotnických novin. 2001, roč. 50, č. 30, s. 22-24.**

DE: antidota (aplikace a dávkování, terapeutické užití) ; algoritmy ; dítě ; diferenciální diagnóza (metody) ; lidé ; kojeneček ; otrava (etiologie, epidemiologie, terapie) ; příznaky a symptomy ; roztoky (terapeutické užití, chemie) ; jednotky intenzivní péče pediatrické

#### 19.

**Souralová, Martina**

TI: Akutní intoxikace návykovou látkou

AD: vedoucí sestra oddělení ARIP, Šumperská nemocnice a. s.

**IN: Sestra : odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry. 2010, roč. 20, č. 1, s. 65-66. ISSN: 1210-0404.**

DE: dospělí ; akutní nemoc ; lidé ; mužské pohlaví ; otrava ; bezvědomí

AB: Obsahem článku je kazuistika pacienta přijatého na ARIP oddělení s akutní intoxikací návykovou látkou. Autorka popisuje postup péče od zjištění otravy u pacienta přes RZP, centrální příjem až po hospitalizaci na oddělení ARIP.

LI: <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/akutni-intoxikace-navykovou-latkou-449173>

#### 20.

**Souček, Martin — Pálová, Sabina — Charvát, Jiří, 1948-**

TI: Akutní selhání ledvin u kriticky nemocných pacientů s rhabdomyolýzou

AD: Metabolická jednotka, 1. interní klinika 2. LF UK a FNM, Praha 5, CZ

**In: Interní medicína pro praxi. 2005, Roč. 7, č. 11, s. 489-491. ISSN: 1212-7299; 1803-5256; 1803-5868. Lit. 19**

DE: kreatinínáza (metabolismus) ; péče o pacienty v kritickém stavu ; crush syndrom (komplikace) ; lidé ; myoglobin (metabolismus, farmakologie) ; rhabdomyolýza (komplikace) ; svaly kosterní (zranění, patologie) ; koordinovaný terapeutický postup ; akutní poškození ledvin (etiologie, mortalita, terapie)

AB: Akutní selhání ledvin v intenzivní péči je velice častou komplikací a jeho rozvoj výrazně zhoršuje prognózu nemocných. Pokud se rozvine multiorgánové selhání, mortalita stoupá až na 80% (1, 2). Na jednotkách intenzivní péče se setkáváme nejčastěji s poškozením ledvin, spojeným s akutní tubulární nekrózou, kde se uplatňují především vlivy ischemické nebo toxické, či oba současně. Tato práce zmiňuje poměrně častou příčinu poškození funkce ledvin myoglobinem při rhabdomyolýze. Nejčastějšími příčinami jejího vzniku je trauma a intoxikace. Některé práce dokonce zmiňují rhabdomyolýzu jako příčinu akutního renálního selhání v 5–10% (2), přičemž

přechodně hemodialýzu potřebuje 28–37% nemocných. Je však mnoho dalších příčin vzniku rhabdomyolýzy, které ve většině případů k selhání ledvin nevedou, ale je třeba na ně též myslet.  
LI: <http://www.internimedica.cz/pdfs/int/2005/11/05.pdf>

**21.**

**Turčáni, Pavel**

TI: Léčba intoxikace teofylinem

AD: Klinika nemocí plicních a tuberkulózy, FN a LF MU, Brno

**In: Kazuistiky v alergologii, pneumologii a ORL : české a slovenské vydání. 2008, roč. 5, č. 3, s. 12-14. ISSN: 1802-0518. Lit.: 3**

DE: lidé ; mužské pohlaví ; otrava (klasifikace, diagnóza, terapie) ; theofylin (terapeutické užití, toxicita) ; intenzivní péče (metody)

AB: Autor popisuje případ 51letého pacienta, který byl přijat na jednotku intenzivní péče (JIP) pro intoxikaci teofylinem. Článek mimo vlastní kazuistiku uvádí i příznaky zvýšené hladiny teofylinu v séru a léčebný postup doporučený u tohoto stavu.

**22.**

**Vidrmanová, Martina**

TI: Péče o intoxikovaného pacienta na oddělení ARIP

AD: oddělení ARIP, Šumperská nemocnice a. s.

**In: Sestra : odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry. 2010, roč. 20, č. 1, s. 64. ISSN: 1210-0404.**

LA: cze RT: články

DE: antidota ; lidé ; jednotky intenzivní péče (pracovní síly) ; ošetrovatelská péče ; ošetrovatelská diagnóza ; otrava (klasifikace, terapie)

AB: Obsahem článku je popis kompletní ošetrovatelské péče o pacienta s intoxikací na ARIP oddělení Šumperské nemocnice. Autorka se zabývá také rozčleněním jednotlivých typů otrav, jejich příčinami a zmiňuje se také o nejčastějších ošetrovatelských diagnózách u intoxikací.

LI: <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/pece-o-intoxikovaneho-pacienta-na-oddeleni-arip-449172>

**23.**

**Vrzalová, D. — Ehrmann, Jiří, 1967- — Válka, L.**

TI: Akutní intoxikace - vlastní zkušenosti u pacientů hospitalizovaných na JIP 2. interní kliniky Fakultní nemocnice v Olomouci v letech 2001-2003 : Intoxikace.

AD: UP, LF a FN, 2. interní klinika, JIP, Olomouc, CZ

**In: Ročenka intenzivní medicíny. Praha : Galén, 2003-. 2004, s. 228-229.**

DE: dospělí ; léky - toxicita ; ženské pohlaví ; lidé ; jednotky intenzivní péče ; mužské pohlaví ; otrava (diagnóza, patologie, terapie) ; sebevražda ; chování návykové