

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**  
**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD**  
**Ústav ošetrovatelství**

Hana Tučková

**Intoxikace u dětí**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: Mgr. Petra Kašparová

Olomouc 2023

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 3. května 2023

Hana Tučková

## Poděkování

Děkuji vážené Mgr. Petře Kašparové za odborné vedení, ochotu, cenné rady a připomínky při zpracování bakalářské práce.

# ANOTACE

**Typ závěrečné práce:** Bakalářská práce

**Téma práce:** Intoxikace u dětí

**Název práce:** Intoxikace u dětí

**Název práce v AJ:** Children's intoxication

**Datum zadání:** 2022-11-23

**Datum odevzdání:** 2023-05-03

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

**Autor práce:** Tučková Hana

**Vedoucí práce:** Mgr. Petra Kašparová

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:**

Přehledová bakalářská práce se zabývá problematikou intoxikací u dětí. Teoretická východiska byla zpracována z dohledaných výzkumných studií z databází EBSCO, PubMed, Medvik, Google Scholar a byly rozpracovány do dvou dílčích cílů. Prvním cílem bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledatelné poznatky o intoxikacích u dětí v jednotlivých věkových obdobích. Každé věkové období je specifické a výskyt otrav je rozdílný. Jedním z problémů intoxikací dětí je nedostatečná prevence a neznalost následků intoxikací. Zdravotnický personál hraje důležitou roli v edukaci rodičů. Druhým cílem bylo sumarizovat aktuální dohledatelné poznatky o intoxikacích alkoholem u dospívajících. Má závažný dopad nejen na jejich věkové období, ale i na další vývoj a riziko zvýšeného požívání alkoholických nápojů v dospělosti. Důležitou součástí je edukace a informovanost o závažných následcích užívání alkoholu v dospívání.

**Abstrakt v AJ:**

This survey bachelor thesis addresses the issues of intoxication of children. The theoretical solutions have been based and processed in compliance with the available research studies accessible at the EBSCO, PubMed, Medvik, Google Scholar databases and further elaborated into two constituent objectives. The first objective of the thesis was to summarise the actual traceable findings related to intoxication of children within the range of various age groups. Each of the aforementioned groups shows specific features and variable intoxication occurrence ratio. One of the weighty issues connected to intoxication of children reflects insufficient prevention and ignorance of the related consequences. Medical staff plays an important role in education of parents on the issue. The second objective of the thesis was to summarise current retrievable evidence related to alcohol intoxication of adolescents. It represents serious possible impacts related not only to the typical features connected with their age but mainly with their further development and the possible risks of excessive abuse of alcohol in their adulthood. Proper education and awareness of possible serious impacts on human life in connection to alcohol use in adolescence is an inevitable part of the issue.

**Klíčová slova v ČJ:** intoxikace, děti, prevence, první pomoc, ošetrovatelská péče, dětská sestra, alkohol

**Klíčová slova v AJ:** intoxication, children, the prevention, first aid, nurse care, pediatric nurse, alcohol

**Rozsah:** 41 stran / 0 příloh

# OBSAH

ÚVOD.....	7
1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI.....	10
2 INTOXIKACE V JEDNOTLIVÝCH VĚKOVÝCH OBDOBÍCH.....	13
2.1 Novorozenecké období.....	18
2.2 Kojenecké a batolecí období.....	19
2.3 Mladší školní období a dospívání.....	23
3 INTOXIKACE ALKOHOLEM U DOSPÍVAJÍCÍCH.....	26
3.1 Význam a limitace dohledaných poznatků.....	30
ZÁVĚR.....	32
REFERENČNÍ SEZNAM.....	34
SEZNAM ZKRATEK.....	41

## ÚVOD

Intoxikace se řadí mezi časté urgentní situace. Setkávají se s nimi nejen pediatři v České republice, ale i ve světě (Lischková et al., 2018, s. 151). K samotné intoxikaci může dojít požitím, inhalací, vstřebáním látky při kontaktu s kůží. Ovšem výjimkou nejsou ani úmyslné intoxikace (Lee et al., 2019, s. 60–61). Vznikají po požití toxické látky v množství, které je pro člověka škodlivé. Mohou tedy vést v nejhorších případech až k úmrtí (Bilgen Sivri, Ozpulat, 2015, s. 14). Příčin vzniku intoxikace je nepřeborné množství. V období zimních měsíců zde patří požití čisticích prostředků, léků a pokojových rostlin, na jaře se jedná o venkovní rostliny a pesticidy. V období letních prázdnin to jsou nejrůznější plody v lese či na zahradě, v letní sezoně typické pro zahradníky a amatérské domácí řemeslníky především pohonné hmoty, hnojiva, nátěry, rozpouštědla a impregnace. V období Vánoc převažují leštěnky na sklo, lampové oleje, gelové svíčky, kuličky jmelí či lístky vánoční hvězdy (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 132). Výjimkou nejsou ani intoxikace alkoholem současně s konzumací drog (Vrkić, Vrca, Saraga, 2018, s. 5124).

Intoxikace se mohou pomyslně dělit dle věkového období života dítěte (Ko et al., 2021, s. 1). V novorozeneckém období se lze nejčastěji setkat s expozicí látek, které užívají matky v těhotenství a nepříznivě dítě ovlivňují in utero i postnatálně. Jde především o alkohol, tabák, konopí, stimulanty a opiáty (Barry et al., 2021, s. 142). V období kojeneckého a batolecího věku nejčastěji dochází k nehodám pečující osoby, při styku s rostlinami a prostředky v domácnosti. Později především při styku s léky z důvodu lepší zručnosti dítěte (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 132). V tomto období děti rády napodobují dospělé kolem sebe a mohou neúmyslně požit léky (Ko et al., 2021, s. 5). Největším problémem oblasti veřejného zdraví v dospívajícím věkovém období a adolescenci představuje alkohol a zejména těžké epizodické pití v souvislosti s intoxikací (Diestelkamp et al., 2014, s. 2). U většiny dochází k příležitostnému pití v období puberty, ale i v nižších věkových obdobích (Vrkić, Vrca, Saraga, 2018, s. 5124). Prokazatelně alkohol působí nepříznivě. Dochází mimo jiné k agresivnímu chování, rizikovému sexuálnímu chování a dopravním nehodám (Diestelkamp et al., 2014, s. 2). Dle WHO (World Health Organization), které varuje před požíváním, je prokázáno, že se alkohol nadále stává rostoucím problémem v oblasti veřejného zdraví se škodlivými účinky (Rehorčíková et al., 2013, s. 202).

Lékaři a zdravotnický personál mají možnost otravu konzultovat s Toxikologickým informačním střediskem, které poskytuje nepřetržitou telefonickou pomoc a podává informace o látce, závažnosti požití dávky, průběhu a především správně vedeném léčebném postupu. Tuto možnost má i laická veřejnost, které jsou poskytovány informace v menším rozsahu, a to informace o látce, možných důsledcích nehody, nutných opatřeních první pomoci a rady ohledně dalšího postupu (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 131).

Cílem práce bylo sumarizovat aktuální dohledatelné publikované poznatky o intoxikaci dětí. Cíl práce byl dále definován ve dvou dílčích cílech:

- 1) Sumarizovat aktuální dohledatelné poznatky o intoxikacích u dětí v jednotlivých věkových obdobích.
- 2) Sumarizovat aktuální dohledatelné poznatky o intoxikacích alkoholem u dospívajících.

Jako vstupní literaturu k problematice byly prostudovány následující publikace:

BRITO, Jackeline Gonçalves, Christine Baccarat de Godoy MARTINS, 2015. Accidental intoxication of the infant-juvenile population in households: profiles of emergency care. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. **49**(3), 372-379 [cit. 2022-11-21]. ISSN 0080-6234. Dostupné z: doi:10.1590/S0080-623420150000300003

HLADÍK, Michal, 2014. Intoxikace u dětí a mládeže. *Pediatric pro praxi* [online]. **15**(5), 308-310 [cit. 2022-11-18]. ISSN 1213-0494. Dostupné také z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2014/05/14.pdf>

LISCHKOVÁ, Lucie, Sergej ZACHAROV, Tomáš NAVRÁTIL, Daniela PELCLOVÁ, 2018. Základní postupy při podezření na intoxikaci dětí. *Pediatric pro praxi* [online]. **19**(3), 151-158 [cit. 2022-11-16]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: doi:10.36290/ped.2018.032

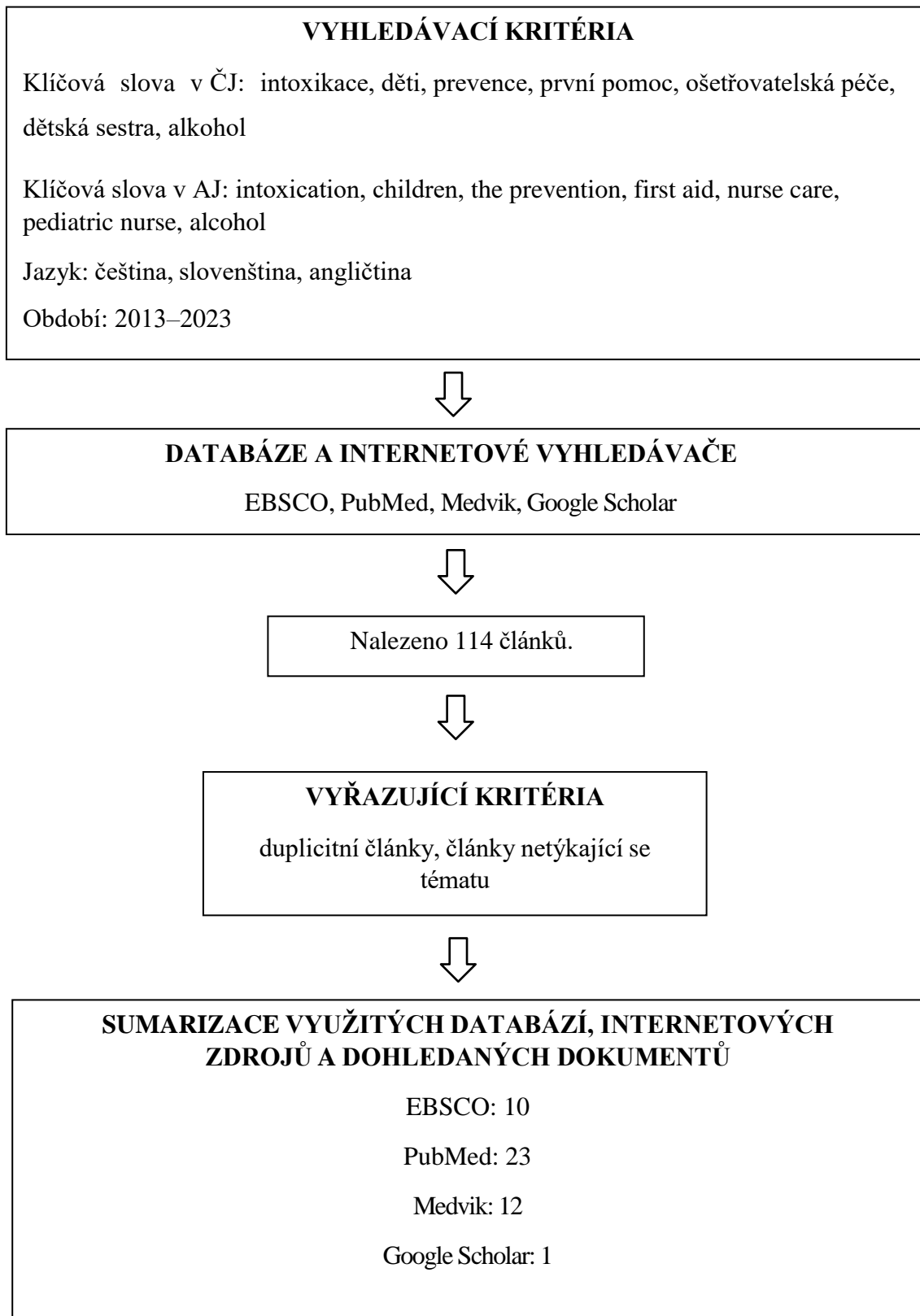
MATALOVÁ, Petra, Martin PORUBA, Martin WAWRUCH, Peter ONDRA, Karel URBÁNEK, 2019. Acute medication poisoning causing hospital admissions in childhood: a 3-year prospective observational single-center study. *Physiological research* [online]. **68**(Suppl 1), 38 [cit. 2022-11-16]. ISSN 1802-9973. Dostupné z: doi:10.33549/physiolres.934321



TONISSON, Mailis, Vallo TILLMANN, Anne KUUDEBERG, Delia LEPIK, Marika VÄLI, 2013. Acute Alcohol Intoxication Characteristics in Children. Alcohol and Alcoholism [online]. **48**(4), 390-395 [cit. 2022-11-16]. ISSN 1464-3502. Dostupné z: doi:10.1093/alcalc/agt036

# 1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

V následujícím textu je podrobně popsána rešeršní činnost, na základě které došlo k dohledání validních zdrojů pro tvorbu této práce.



## SUMARIZACE VYUŽITÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

The Journal of Clinical Pharmacology	1 článek
Turkish Journal of Emergency Medicine	1 článek
Revista da Escola de Enfermagem da USP	1 článek
Emergency Medicine International	1 článek
International Journal of Pediatrics	1 článek
BMC Public Health	1 článek
Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology	1 článek
BMC Emergency Medicine	1 článek
International Emergency Nursing	1 článek
Revista Brasileira de Enfermagem	1 článek
Pediatric pro praxi	9 článků
Journal of Adolescent Health	1 článek
Scandinavian Journal of Caring Sciences	1 článek
Psychiatria Polska	1 článek
Medicine	1 článek
Irish Journal of Medical Science	1 článek
The Journal of Emergency Medicine	1 článek
Pediatrics & Neonatology	1 článek
European Journal of Clinical Pharmacology	1 článek
Journal of Clinical Medicine	1 článek
Physiological research	1 článek
Prevence úrazů, otrav a násilí	1 článek
Annals of Agricultural and Environmental Medicine	1 článek
Journal of Paediatrics and Child Health	1 článek

Journal de Pediatria	1 článek
European review for medical and pharmacological sciences	1 článek
Praktické lékařství	1 článek
Praktický lékař	1 článek
Central European Journal of Public Health	3 články
International Journal of Environmental Research and Public Health	1 článek
Journal of Nursing Revista de Enfermagem UFPE	1 článek
BMJ Open	1 článek
Alcohol and Alcoholism	1 článek
Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology	2 články
Medical Science Monitor	1 článek

Pro tvorbu přehledové práce bylo využito 46 článků.

## 2 INTOXIKACE V JEDNOTLIVÝCH VĚKOVÝCH OBDOBÍCH

Otrava neboli intoxikace je stav, který je způsobený příjmem toxické látky v množství, které je škodlivé pro tělo. Otravy u dětí jsou urgentní situace, které mohou vést k nemoci či úmrtí (Bilgen Sivri, Ozpulat, 2015, s. 14). V celosvětové populaci se otravy řadí mezi akutní situace, ke kterým dochází vlivem požití, inhalace či vstřebávání látek nebezpečných pro tělo. Nejčastěji jde o požití, poté vdechnutí. Velké množství dětských otrav je způsobeno málo toxickými látkami. Výjimkou však nejsou ani silně toxické látky, které u dětí mohou být fatální a je potřeba časný a specifický lékařský zásah (Lee et al., 2019, s. 60–61). Důsledkem může být poškození či smrt, pokud není poskytnuta pomoc v co nejkratším časovém intervalu (Brito, Martins, 2015, s. 373). U dětí ve věku 1–5 let jsou časté otravy z přirozené dětské zvědavosti. Narůstající vzdělání matek úzce souvisí s lepší znalostí otrav a první pomoci. Děti do 7 let tráví převážnou část života v domácím prostředí, a proto je třeba, aby pečovatelé byli seznámeni s bezpečnostními zásadami skladování léků a používání ochranných zátek (Bilgen Sivri, Ozpulat, 2015, s. 14–16). Lee et al. ve studii zjistili, že největší výskyt otrav je právě v domácím prostředí (Lee et al., 2019, s. 61). Také autoři Dayasiri, Jayamanne, Jayasinghe potvrdili, že největší výskyt vzniklých otrav je v domácím prostředí (Dayasiri, Jayamanne, Jayasinghe, 2020, s. 4). Studie z Indie, Afriky, Malajsie a Palestiny také potvrdily již výše zmíněné, tedy velký počet otrav vzniklých v domácím prostředí, především po styku s čisticími prostředky, léky, rostlinami, pesticidy a ropnými deriváty (Brito, Martins, 2015, s. 373).

U malých dětí vznik intoxikace může být čistě náhodný, u adolescentů převažuje pokus o sebevraždu, nebo demonstrativní projev odkazující na nepochopení, odmítnutí nebo jiné tíživé situace (Patočka, Bendová, Jonáš, 2013, s. 45). Bilgen Sivri a Ozpulat uvádí, že vliv na otravu u dětí má mnoho faktorů souvisejících s otravou, jako je region, ve kterém žijí, tradice v rodině, zvyklosti ve společnosti, roční období či vzdělání rodinných příslušníků (Bilgen Sivri, Ozpulat, 2015, s. 15). Bez ohledu na příčinu vzniku intoxikace Hladík ve své práci uvedl, že na první pozici příčin otrav jsou léky, na druhé alkohol, drogy, CO (oxid uhelnatý) a na třetí pesticidy a čisticí prostředky (Hladík, 2014, str. 308). Bilgen Sivri a Ozpulat ve studii zjistili, že první místo otrav u dětí také zaujímají léky, druhé jsou chemické leptavé přípravky a třetí oxid uhelnatý. Pokud jde o náhodné otravy, tam k jejich vzniku nejčastěji vede nedbalost rodin a osob, které pečují o dítě, neznalost otrav, prodej léků

bez lékařského předpisu, ponechání v dosahu dětí a balení léků do výrazných obalů (Bilgen Sivri, Ozpulat, 2015, s. 17; s. 20).

Čisticí prostředky do domácnosti jsou pro děti zajímavé nejen vzhledem krabiček, ale i svojí pestrá barvou a často příjemnou vůní. Vyskytují se v podobě tekutin, granulí, prášků, sprejů a aerosolů. Důležité je otravě dětí v domácnosti předejít bezpečnostními zásadami. Čisticí prostředky neskladovat na lehce přístupných místech, nekupovat je ve velkém množství a volit takové, které mají bezpečnostní uzávěr. Neponechávat na stejném místě, kde se skladují potraviny, spotřebované prázdné nádoby nedávat dětem na hraní a neodhazovat do volně přístupného koše (Patočka, Bendová, Jonáš, 2013, s. 43; s. 46). Sales et al. ve své práci popisují, že u intoxikace čisticími prostředky, které nemají specifické antidotum, se používá jako nespecifické antidotum extra panenský olivový olej, který působí jako ochranný film sliznice trávicího traktu u intoxikace žiravými látkami, kdy je výplach žaludku kontraindikovaný (Sales et al., 2018, s. 2321).

Pro zdravotnický personál je akutní otrava čím dál větším problémem, jelikož se mění vzorce otrav na základě sociokulturních faktorů (Dayasiri, Jayamanne, Jayasinghe, 2020, s. 2). Neúmyslné intoxikace mají velký dopad na dětskou urgentní a neodkladnou péči. Dítě buďto reaguje na zavedenou léčbu intoxikace, nebo zdravotní stav vyžaduje intenzivní péči dle požití látky, vzniku intoxikace a množství látky v těle (Sales et al., 2018, s. 2316). Děti, které jsou propuštěné do domácí péče, avšak jejich zdravotní stav vyžaduje nadále pravidelné sledování po delší dobu, dochází do ambulantních zařízení. Zavedení osvědčených postupů, kterými se řídí normy pro ošetrovatelskou péči o intoxikované děti, závisí na toxické látce. Zavedené postupy musí podpořit vzniklé situace, zákroky péče, praktické kroky k zamezení poškození pacienta a omezit nebezpečné výkony v procesu péče na přijatelnou úroveň a bezpečnost pacientů. Dětská sestra má zajišťovat bezpečnou péči, dostatečné soukromí dítěte, rodiny a dodržování mlčenlivosti. Důležitým krokem dětské sestry je také představit se dítěti a rodině k získání důvěry (Sales et al., 2018, s. 2320). Komunikace mezi dětskou sestrou, dítětem a rodiči je základem k důvěrné a oboustranné spolupráci. V případě, že to zdravotní stav dítěte umožňuje, je vhodné zapojit do péče i rodinu. Přítomnost rodiny vytváří citovou podporu, bezpečné prostředí pro dítě i v následné péči (Diogo et al., 2021, s. 3). Především v práci dětské sestry jsou velice důležité přesné a včasné informace poskytnuté lékaři, na kterých je závislá správná následná péče (Sales et al., 2018, s. 2320). Dalším krokem v kompetenci dětské sestry, který dle potřeby indikuje lékař, je výplach žaludku. Je považovaný za metodu dekontaminace a za účelem snížení vstřebávání toxické látky, ovšem

není indikovaný u všech původců, jako jsou čisticí prostředky pro domácnost, z důvodu rizika vdechnutí a perforace žaludečního obsahu při vkládání sondy. Také rutinní či specifické laboratorní vyšetření toxických látek provádí dětská sestra dle ordinace lékaře v případě závažné toxicity s rizikem systémové toxicity či expozice neznámým látkám (Sales et al., 2018, s. 2321). Práce sestry zahrnuje i sledování zdraví dítěte, jako je růst, neuropsychomotorický vývoj, imunizaci, kojení, nutriční stav, orální zdraví, duševní zdraví, prevenci úrazů a násilí a s tím související zdravotní problémy. Výjimkou není ani plánování péče a rozpoznání rizikových faktorů. Neodmyslitelně důležité je dětem vysvětlit jakýkoliv prováděný výkon, pokud je spojený s bolestí, zmínit tuto skutečnost a věnovat dítěti větší pozornost a pochopení (Diogo et al., 2021, s. 3). Nejenže dětské sestry plní mnoho úkolů souvisejících s péčí o pacienta, ale také mají velkou odpovědnost ve výchově, jako je prevence a snížení otrav v dětství (Bilgen Sivri, Ozpulat, 2015, s. 15). Velký význam má prevence, kdy dětská sestra poskytne rodině informace, které vedou ke snížení opakovaných epizod intoxikací. Rodina získá základní pokyny ohledně udržování čisticích prostředků, kosmetiky, léčiv, toxických rostlin a pesticidů, aby byly na bezpečných a uzavřených místech mimo dosah očí a rukou dětí. Důležité je klást rodině důraz na to, že v případě intoxikace nesmí ze své iniciativy provádět žádné zákroky, ihned se informovat v toxikologickém centru a vyhledat odbornou pomoc v nejbližším zdravotnickém zařízení (Sales et al., 2018, s. 2321).

V České republice funguje od roku 1989 Toxikologické informační středisko, dále jen TIS, které poskytuje odbornou pomoc nejen lékařům, ale i laikům. Konzultace laika s TIS záhy po vzniku nehody může vzniklou situaci ihned vyřešit a není nutná pohotovostní lékařská pomoc, pouze následná lékařská ambulantní kontrola (Rakovcová, 2013, s. 55). Toxikologické informační středisko sbírá data ohledně hospitalizace v České republice po požití toxické látky. K hospitalizaci bylo v roce 2014 kolem 1 000 dětí, z nich 10 % na intenzivní péči a 5 % resuscitační péči (Hladík, 2014, s. 308). Ve studii probíhající v letech 2013–2014 bylo nejvíce telefonických dotazů na analgetika, antidepresiva, dále léky určené k léčbě respiračních poruch, trávicího traktu a metabolismu (Urban et al., 2016, s. 116). V roce 2015 bylo u dětí do 15 let celkem 8 885 (52,3 %) konzultací otrav s TIS, jak ze strany laiků, tak i odborníků. Z toho bylo 2 948 (33,2 %) konkrétních dotazů na lékové otravy, které ve většině případů vznikly požitím jednoho léku. Ovšem procentuálně vyšší zastoupení otrav je náhodných, které jsou způsobeny nesprávným skladováním léků v místě, které je pro dítě lehké dostupné. V nižším procentuálním zastoupení jsou otravy vzniklé vinou pečující osoby a v nejmenším zastoupení úmyslně vzniklé u starších dětí (Rakovcová, 2016, s. e11). V roce

2017 TIS zaznamenalo u dětí pod 18 let 9 621 konzultací týkajících se otrav a expozic. Z 9 621 konzultací bylo 8 264 dotazů na požití toxické látky a malý počet případů zaměřených lokálně. Nejvíce dotazů ohledně intoxikací bylo na věkovou skupinu dětí do 4 let, poté na adolescenty. Až 86,3 % ze všech těchto případů bylo způsobeno náhodným požitím látky či přípravku, v menším zastoupení nepozorností rodičů či odborníků a sebevražednými sklony (Lischková et al., 2018, s. 151–152). Ve srovnání britská Toxikologická informační služba zaznamenala 5 935 dotazů týkající se otrav, z toho 65,5 % otrav bylo u dětí mladších 5 let. Jako nejčastější nebezpečí uvádí tekuté prací prostředky a kapsle, bělicí prostředky, osvěžovače vzduchu, univerzální čističe, přípravky do myčky, změkčovače vody (Patočka et al., 2013, s. 46).

Dle statistik TIS jsou nejčastěji postiženou skupinou děti ve věku 4–5 let. Rodiče je třeba edukovat o ukládání léků v domácnosti, čisticích prostředků mimo dosah dětí a varovat před možným předávkováním při špatně pochopeném dávkování léků, sirupů či kapek (Lischková et al., 2018, s. 157). Nezbytné je vzdělávání v komunitách zaměřené na první pomoc při otravě a na zajištění bezpečného domácího prostředí pro děti (Brito, Martins, 2015, s. 377). Dle TIS patří k nejnepříjemnějším intoxikacím z důvodu vysokého obsahu agresivních látek nehody s domácími prostředky na úklid, které jsou skladovány na dobře dostupném místě pro děti. Mezi nejhorší z pohledu intoxikace a obsažených látek patří čističe odpadů, sporáků a trouby, mezi méně nebezpečné patří prostředky k mytí nádobí, podlah, praní prádla a čištění oken. Při požití leštěnek na nábytek, které obsahují benzín a minerální oleje, dále tekutých zapalovačů a lampových olejů je doporučeno nevyvolávat zvracení, nezapíjet mlékem a nepodávat aktivní uhlí. V těchto případech se většinou z důvodu rizika aspirační pneumonie nechávají malé děti na sledování v nemocničním prostředí do 2. dne od vzniku nehody. Také prostředky na praní prádla, zvláště gelové kapsle, které neleptají sliznice a batolata lákají barevným obsahem i vůní, nejsou celkově toxické. Po jejich požití dítě trpí průjmami, opakovaným zvracením a je ohrožené vdechnutím pěny. Je důležité po nehodě vypláchnout ústa, podat čaj, vodu či mléko v malém množství a přípravek s obsahem simetikonu (Espumisan, Lefax). V případě průjmů je první pomocí odvar z rýže nebo ovesných vloček a dostatečné množství přijatých tekutin. Totožný postup je i při požití přípravků na vlasy, tělo, mytí nádobí či povrchů a některých přípravků na koberce (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 134).

Ačkoliv se může zdát, že náš domov je bezpečným místem, není tomu tak (Patočka, Bendová, Jonáš, 2013, s. 43). Podceňované jsou čočkové baterie, které jsou součástí každé



domácnosti. Spolknutím může dojít k poškození či dráždění sliznice z důvodu alkalického obsahu baterií. Ve zdravotnickém zařízení se pomocí hrudního snímku zjistí, kde se baterie nachází a dle závažnosti je dítě endoskopicky operováno, popřípadě sledováno v nemocničním prostředí. Je třeba sledovat odchod baterie stolicí z trávicího systému. Zvláště nebezpečným prostředím se pro dítě stává domácnost kuřáků, kde jsou jednoduše přístupné nedopalky v popelníku, které jsou vysoce toxické. Popel z cigaret, samotné cigarety, náplně do elektronických cigaret, náplasti s tabákem a žvýkáci tabák nejsou až tak výrazně toxické, po požití se pomalu vstřebávají podle užitého množství a pH v žaludku. Je nutné nehodu konzultovat s TIS (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 135). Výjimečné nejsou ani nehody s přípravky, které slouží na odstraňování usazenin a mohou mít těžké celoživotní nebo fatální následky (Rakovcová, 2013, s. 196). Může k nim dojít při napití z neoriginálního balení, většinou skladovaných v nápojových PET (Polyethylentereftalát) lahvích. Při požití odstraňovače a čističe usazenin v odpadech, sporácích, troubách a varných konvicích je důležité nevyvolávat zvracení ani nepodávat tablety aktivního uhlí. Doporučuje se vypláchnout ústa, dát napít malého množství čaje, vody či mléka, aby se žíravina nedostala až do střev. Požití odstraňovače usazenin ve varných konvicích není až tak dramatické, mohou pociťovat pálení v dutině ústní či za sternem. Zásah první pomoci je shodný jako při požití odstraňovače a čističe usazenin v odpadech, sporácích a troubách s výjimkou množství tekutin, které není omezené (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 133–134).

Prvním a nejdůležitějším krokem první pomoci při podezření na možnou intoxikaci je zjistit přesné informace. V případě telefonické konzultace TIS zjišťuje a ptá se na důležité informace, jakou má dítě hmotnost a věk, kdy, čím a jakým způsobem k nehodě došlo, jaké má obtíže a jaká byla provedena první pomoc. Není žádný univerzální návod první pomoci u lékových otrav, protože je velká rozdílnost lékových forem i farmaceutického sortimentu (Rakovcová, 2013, s. 128). V prvních minutách a hodinách po nehodě s toxickou látkou závisí vše na rychlé, přesné a časně provedené péči poskytnuté v domácím a následně v nemocničním prostředí. Nejprve se řeší celkový stav pacienta a úprava životních funkcí na stabilní úroveň. Poté je důležité zjistit požitou látku a její množství. Ovšem každý postup je individuální a odvíjí se od závažnosti, doby a množství požití látky (Lischková et al., 2018, s. 152). Existují obecná pravidla a postupy, která navádí laiky k podání efektivní první pomoci v případě užití léků. Důležité je zachovat klid, nikdy bez rady TIS či odborníka nevyvolávat zvracení (Rakovcová, 2013, s. 56). Zvracení lze vyvolat v případě otravy jídlem, drogami, alkoholem, pesticidy a přípravky na vlasy, ale je nutné vědět, že se nesmí vyvolávat

při požití korozivních a ropných látek a ani nepodávat tekutiny (Brito, Martins, 2015, s. 377). Dále je potřeba vědět čas vzniku nehody, získat informace ohledně požitého léku, jako je počet tablet, množství vypité tekutiny v mililitrech, množství sněžených plodů či listů a zajistit informace o léku z obalu (Rakovcová, 2013, s. 56). Požité přípravky je nutné s sebou vzít do nemocnice, aby mohl být určen další léčebný postup. U přípravků v neoriginálním balení a přinesených z profesionálních prostředí je důležité vědět, k čemu se používá, nebo zajistit vzorek požitého přípravku (Rakovcová, 2013, s. 198).

## **2.1 Novorozenecké období**

Narůst zneužívání návykových látek těhotnými ženami má vysoký dopad nejen na jejich zdraví, ale také na možnost intoxikace novorozence in utero. U opioidů, užívaných matkou v těhotenství, lze po narození u dětí pozorovat syndrom novorozenecké abstinence. Pozorovatelné jsou změny centrálního nervového systému novorozence, jako pronikavý pláč, podrážděnost, přehnané reflexy, třes, poruchy spánku a napjaté svaly. Také příznaky spojené s autonomním nervovým systémem jako pocení, horečky, zívání, kýchání a ve spojitosti s trávicím traktem špatné krmení, zvracení a řídká stolice. V případě, že užívání návykových látek pokračuje i po porodu, může být novorozenec ovlivněn postnatálně mateřským mlékem. Důležité je poskytnout podporu a péči těhotným ženám, které užívají opioidy a zmírnit dopad na novorozence. Zvýšené skóre na Brazeltonově škále, která slouží k hodnocení chování novorozenců, se může projevit u těch, kteří byli vystaveni opioidům již v těhotenství. Při potvrzení závislosti matky je důležité zajistit léčbu jak pro novorozence, tak i pro matku (Barry et al., 2021, s. 142-143; s. 146–147). Dalším, ne zcela výjimečným vyvolavatelem otravy, je paracetamol. K intoxikaci paracetamolem může dojít transplacentárním přenosem po předávkování matky, či chybou v medikaci. V případě, že matka požije větší množství tablet paracetamolu, v některých případech za sebevražedným účelem, dojde k přestupu metabolitů paracetamolu přes placentu k plodu, což vede k nekróze jater. Pokud se novorozenec narodí do 24 hodin od předávkování matky, je nižší pravděpodobnost, že bude ovlivněn toxicitou nadměrného množství metabolitů paracetamolu v krvi matky. Během těhotenství se terapeutické dávky paracetamolu považují za dávky bez rizik, proto se antipyretikum a analgetikum může používat právě jako lék první volby při horečce a bolesti u těhotných. Předávkování paracetamolem u novorozence bylo ve většině případů nejčastěji intravenózní cestou, tedy iatrogeně, perorální cestou se nevyskytovalo až tak často. Ve spojitosti s předávkováním paracetamolem novorozence může nastat během 3–5 dnů poškození jater. Projeví se hypoglykemií, koagulopatií, encefalopatií a žloutenkou, která se

fyziologicky projevuje u novorozence, proto nemusí být správně diagnostikována. Vyvíjející se selhání jater se projevuje metabolickou acidózou, ale i záchvaty a komatem (Locci et al., 2021, s. 809–812). Výjimečné nejsou ani nehody vzniklé chybným dávkováním a záměnou Kanavitu (vitamín K1), který se u novorozenců aplikuje 1x týdně s Vigantolem, jenž je aplikovaný 1x denně. Dle TIS chybné dávkování Kanavitu nezpůsobí negativní dopad při každodenním podávání po dobu několika dnů až týdnů. Na nesprávné dávkování přijde lékař, u kterého si rodič žádá po velice krátké době předepsání nového balení (Rakovcová, 2013, s. 126).

## 2.2 Kojenecké a batolecí období

V kojeneckém období nastávají intoxikace z důvodu chyby blízké osoby či rodiče, nebo pochybení stran léčby. Častěji se rodiče dopouští záměny léků u svých dětí, než sami na sobě (Lischková et al., 2018, s. 152). Brito a Martins ve své práci zjistili, že otravy dětí do 1 roku jsou nejčastěji způsobeny pesticidy, jedy na krysy a insekticidy (Brito, Martins, 2015, s. 374). Ve studii z Tchaj-wanu pesticidy patřily mezi nejčastější původce a problémy otrav, které byly především u dětské skupiny než u dospělých (Lee et al., 2019, s. 65). V druhé polovině kojeneckého období jsou kojenci pohybově aktivnější, tudíž jsou ohroženi i nehodami s rostlinami, hygienickými prostředky a odpadkovými koši, které jsou nebezpečně umístěny v dosažitelné úrovni (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 132). Otravy kojenců a batolat často nejsou až tak závažné. Většinou to jsou náhodné otravy, kdy pečující osoba na krátkou dobu spustí dohled a kojeneček nebo batole požije malé množství tablet, mastí či krémů (Rakovcová, 2016, s. e11). Autor Brito a Martins uvádí, že nejčastěji postiženy jsou děti ve věku 1–4 roky, převážně chlapci, u kterých jsou náhodné otravy způsobeny škodlivými chemickými látkami, pesticidy a čisticími prostředky (Brito, Martins, 2015, s. 374). Lee et al. ve studii zjistili, že nejčastější věkovou hranicí pro otravy byl 1 až 2 roky (Lee et al., 2019, s. 61).

U kojenců a batolat se často objevuje předávkování právě Vigantolem (vitamínem D3) větším množstvím kapek, než které je předepsané a mělo by být užíváno 1x denně (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 133). Vitamín D ovlivňuje vstřebávání vápníku, fosforu ve střevě a mineralizaci kostí. Mezi možné příčiny vzniku intoxikace vitamínem D patří jednorázové, či podávané vysoké denní dávky, chybné dávkování způsobené rodiči nebo nadměrné obohacení mléka vitamínem D. Prvním a důležitým krokem intoxikace je přerušit příjem vitamínu D. Ve studii Demir et al. bylo 74 dětí s převahou chlapců a s průměrným věkem 1,06 let. Objevily se asymptomatické příznaky spojené s hyperkalcémií

a symptomatické příznaky jako zvracení, nechutenství a zácpa (Demir et al., 2019, s. 141–142). V případě požití většího množství obsahu lahvičky je doporučeno nechat zkontrolovat hladiny vápníku v séru za 24 hodin od nehody. Mezi 1. a 3. rokem je zaznamenáno až 40 % nehod spojených s intoxikací, proto je jedním z nejnáročnějších období z pohledu rodičů i zdravotníků. Ve 3. roce života jsou velmi časté nehody s léky, děti jsou šikovnější při manipulaci s léky a mají tendenci napodobovat dospělé. Výjimkou nejsou ani nehody, kdy batole požije léky z dávkovače prarodičů (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 132–133). Děti jsou zvědavé, zkoumají okolí a nedopatřením může dojít k požití látky ústy. U dětí není značně vyvinutá rozumová úroveň a nezvládnou posoudit nebezpečí spojené s požitím nalezené látky (Bilgen Sivri, Ozpulat, 2015, s. 14). Dávkování léků se řadí mezi časté nehody vznikající u kojenců a batolat, kdy více dospělých členů domácnosti podá dítěti stejnou dávku léku, špatně pochopené dávkování ze strany dospělého, který místo naordinovaného počtu kapek nebo mililitrů v odměrce podá počet lžiček či odměrek. Často tyto omyly vznikají z nepozornosti, nepochopení množství či dávkování předepsaného léku u antibiotik, antipyretik, expektorancií, antihistaminik dospělým. Děti při opakovaném podání léky neodmítají právě pro jejich veselou barvu, chuť i vůni (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 133). Ze strany zdravotnických pracovníků je důležité informovat a edukovat o správném dodržování předepsaných léků a množství, aby nedošlo k pochybení. Ve studii bylo zjištěno, že až 60,0 % chyb v medikaci, které byly převážně u kojenců, byly způsobeny rodiči či pečovateli (Urban et al., 2016, s. 118). Chyby z důvodu neznalosti rodičů při podávání antipyretik, léků na snížení horečky, kde jsou různí výrobci léků, ale vždy se stejnou účinnou látkou, jsou časté, proto při opakovaném podání těchto léků může dojít k intoxikaci dítěte. Výjimkou u kojenců a batolat nejsou ani rozbité hračky, kdy děti spolknou jejich malé části, nebo požijí tekutinu z hračky. Nejčastěji se jedná o svítící náramky, tyčinky či kroužky na ruce. Uvnitř je tekutina, kterou děti ochutnají. Po styku sliznice s tekutinou dojde k pálení, které později ustoupí. Je doporučeno dítěti vypláchnout ústa, zapít vodou, mlékem nebo čajem a podat maximálně jednu tabletu aktivního uhlí (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 133; s. 135).

Samotná otrava léky se řadí mezi vážná zdravotní rizika v dětském věku a v České republice má největší podíl všech otrav léky. Z údajů TIS je otrava léky v České republice nejčastější (Matalová et al., 2019, s. 31). Také Patočka uvádí, že nejčastější příčinou otrav jsou léky. Častá je záměna léků se sladkostmi především díky kulatému a malému tvaru podobnému lékům, proto je zásadní dětem netvrdit, že to jsou bonbony. Může dojít ke sněžení

velkého množství v domněnku, že se jedná o sladkost. Je důležité vědět, že všechny léky užívané dospělými nejsou vhodné i pro děti z důvodu rozdílného množství účinné látky. Jsou to léky, které mohou dítě ohrozit vážnými až smrtelnými následky (Patočka, Bendová, Jonáš, 2013, s. 45). Léky s prodlouženým uvolňováním představují hrozbu, jelikož je v nich obsaženo větší množství účinné látky a pomalé uvolňování je nepředvídatelné z hlediska otravy (Rakovcová, 2013, s. 127). Ko et al. ve své práci uvádí, že došlo k nárůstu otrav léky u dětí mladších 6 let a s tím spojených závažných následků. Léky, které mohou mít potencionální fatální následky, jsou opioidy a léky kardiovaskulárního systému. Výjimkou nejsou ani antidiabetika,  $\beta$ -blokátory, blokátory kalciových kanálů a benzodiazepiny. Ze sirupů běžně předepisovaných dětem to jsou antihistaminika a antipyretika, kde je velké rozmezí dávky bezpečné pro dítě, proto hospitalizace nebyly až tak časté v případě požití sirupů pro děti (Ko et al., 2021, s. 1; s. 5). Rozdíl mezi terapeutickou a toxickou dávkou je téměř nerozeznatelný, uvádí se šestinásobek léčebné dávky (Hladík, 2014, s. 309). Matalová et al. uvádí, že nejčastější hospitalizace z důvodu otravy jsou u dívek a největší skupina pacientů jsou batolata, kde byla intoxikace způsobena především orální cestou. Léky požitě orální cestou jsou u více jak poloviny intoxikací léky neúmyslné či náhodné. U pacientů s příznaky intoxikace se objevovala malátnost, ospalost, které byly zachyceny u 27,3 % pacientů a gastrointestinální symptomy spojené se zvracením, nauzeou a bolestmi břicha u 25,5 % dětí (Matalová et al., 2019, s. 31; s. 34).

Nejčastěji se jedná o paracetamol, který je řazen na první místo v otravách dle TIS (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 133). Matalová et al. ve své práci uvádí, že větší počet dětí přijatých k hospitalizaci bylo po požití ibuprofenu a poté paracetamolu (Matalová et al., 2019, s. 33). Také ve studii z Fakultní nemocnice v Anuradhapurtě je paracetamol nejčastějším lékem vzniklých intoxikací (Dayasiri, Jayamanne, Jayasinghe, 2020, s. 4). Intoxikace paracetamolem probíhá ve třech fázích, kdy pár hodin po požití nastupuje nevolnost, zvracení a průjem. Poté dochází k relativnímu zlepšení na 8–48 hodin a konečná je jaterní insuficience s centrální jaterní nekrózou. Rizikové je rektální podání z důvodu obtížně odhadnutelné resorpce (Hladík, 2014, s. 309). Prevencí u intoxikací léky je edukace rodičů, kvalitnější komunikace mezi pacientem a lékařem, zdůraznění rizika předávkování a grafické znázornění dávkování pomocí tělesné hmotnosti (Dayasiri, Jayamanne, Jayasinghe, 2020, s. 7). Rakovcová uvádí, že za tzv. „univerzální antidotum“ je považováno aktivní uhlí, které je užívané u otrav léky a předávkování nesahající až do toxicity. Ve chvíli, kdy požitý lék nezačal působit, je důležité podat aktivní uhlí, u batolat přimíchané v přijatelné formě jim

známé, jako je oblíbený džus, kaše, rozmačkané ovoce či jogurt. Dávkuje se dle množství požitého léku a ideálně do hodiny od vzniku nehody (Rakovcová, 2016, s. e15). U některých přípravků s prodlouženým uvolňováním může být efektivní podání aktivního uhlí po hodině od vzniklé nehody. Pokud TIS vyhodnotí, že požitá dávka není toxická, dospělý podá aktivní uhlí v menší dávce a nadále sleduje dítě. V případě, že TIS vyhodnotí požitou dávku jako toxickou, je nutné dítě šetrně dopravit do nemocnice, kde mu bude poskytnuta odborná pomoc. Při přepravě do nemocnice vlastním úsilím je nutné dodržovat bezpečnostní opatření, aby nedošlo k aspiraci zvratků, o čemž dospělého informuje TIS. Důležitou součástí je zajištění vzorku požitého léku, obalu od léku, rostliny i s plody, případně jiného materiálu (Rakovcová, 2013, s. 56–57). U kojenců a batolat intoxikace návykovými látkami představují pouze malé procento všech otrav. Při jakémkoliv podezření je vždy nutné takový případ považovat za život ohrožující. V případě, že rodiče vylučují intoxikaci a neuvádí všechny informace, které se jim můžou zdát bezpředmětné, určení diagnózy je těžší a nemusí dojít k včasnému zásahu. Především po poruše vědomí, změně chování je důležité ihned po intoxikaci pátrat (Papež et al., 2018, s. 340).

Výjimkou nejsou ani otravy batolat požitím domácích, či venkovních rostlin s plody nebo květy (Rakovcová, 2013, s. 262). Otrava rostlinami na Srí Lance je příčinou úmrtnosti a nemocnosti. Právě jedovaté rostliny pěstované na zahradách rodinných domů byly ve studii mezi roky 2012–2014 největším rizikovým faktorem. Většinou šlo o neúmyslnou otravu, kde až 67 % dětí bylo mladších 5 let. Ve studii převyšoval počet chlapců nad počtem dívek intoxikovaných rostlinami na Srí Lance a nejčastěji šlo o orální požití, pouze jeden případ byl po kontaktu jedu se sliznicí. Typické příznaky jsou gastrointestinální potíže a častým místem vzniku výskytu otravy byla zahrádka, plochy k pěstování a domácí prostředí. Nevhodně či špatně poskytnutá první pomoc může být spojena se škodlivými účinky. Také opožděné vyhledání odborné pomoci má negativní dopad na zdraví a efektivní léčbu dítěte (Dayasiri, Jayamanne, Jayasinghe, 2017, s. 1–3; s. 5). V případě požití hnojiv na domácí květiny hrozí nanejvýš projímavé účinky, stačí podání malého množství tablet aktivního uhlí. V případě požití vody z nádoby, kde stály konvalinky, tulipány či narcisy je vhodné podat několik tablet aktivního uhlí, aby se zabránilo vzniku zažívacích potíží. Volně rostoucí rostliny a bobule keřů nejsou příliš toxické dle TIS, stačí sklenka mléka či čaje. Výjimkou jsou plody rulíku zlomocného, skočce obecného a tisu červeného, které se u nás až tolik nevyskytují (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 133). Tis červený je celý toxický a výjimkou je pouze červená dužina míšku. Děti lákají tvrdá semena, která se nachází uvnitř míšku a jsou

jedovatá. U batolat většinou nedojde k rozkousnutí, pokud vyplivnou semena, není třeba provádět opatření. Pokud dítě polkne 3 rozkousaná semena, podává se dostatek tekutin. Spolknutí více jak 3 semen evokuje k podání aktivního uhlí a je nutný lékařský odborný dohled (Rakovcová, 2013, s. 263).

### **2.3 Mladší školní období a dospívání**

U mladistvých v době dospívání dochází k adaptaci a jsou zranitelnější, ať už rizikovým chováním, experimentováním s alkoholickými nápoji či nízkou impulsní sebekontrolou. Dle WHO, užívání alkoholu u mladistvých vyvolává vážné obavy spojené s veřejným zdravím. Alkoholové intoxikace vyžadují zvláštní pozornost u dětí a dospívajících pacientů. Alkohol se rychle hromadí v krevním oběhu dětí, kdy játra nejsou schopna včas jej odbourávat. Mohou poukazovat na širší množství příznaků, projevují se jako naléhavé situace, které vyžadují zvláštní pozornost (Lovrecic et al., 2020, s. 2). S obdobím puberty se zvyšuje nárůst a charakter intoxikací. U dívek převládají sebevražedné sklony s léky (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 132). Pokusy o sebevraždu v adolescentním věku jsou často demonstrativní (Rakovcová, 2016, s. e13). Autorka Matalová uvádí, že úmyslné intoxikace léky se sebevražednými sklony se častěji vyskytují u dívek, kdy hlavní látkou je paracetamol (Matalová et al, 2019, s. 34). Paracetamol a ibuprofen jsou nejčastěji užívané látky, jak v kombinaci s alkoholem, tak s jinými léky (Zakharov et al., 2013, s. 426). K velmi častým otravám ve studii z Tchaj-wanu patří požití léčiv, ovšem úmyslné požití u dospívajících se řadí k nejčastějším příčinám. Včasná identifikace úmyslných otrav je velice důležitá, může poukazovat na známky duševního zdraví spojeného s poruchami chování či zneužívání dětí (Lee et al., 2019, s. 65).

Ovšem fatálně, či s trvalými následky mohou končit intoxikace po požití léků pro pacienty chronicky nemocné, či léků k léčbě onemocnění oběhového systému (Rakovcová, 2016, s. e13). U chlapců převládají omamné látky, jako jsou drogy, alkohol, rozpouštědla a také halucinogenní rostliny a houby. Typické je sezonní sbírání hub spojené s procházkou a přípravou pokrmů z nasbíraných hub. U dětí předškolního věku kladně neovlivní výživu, proto je lepší nezařazovat do stravy, aby nedošlo k požití jedovaté houby a následné intoxikaci (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 132; s. 135). Muchomůrka zelená způsobuje faloidní typ otravy a může být podceňovaná z důvodu požití více jídel připravených z hub. Nástup mezi konzumací a příznaky je v rozmezí 5–24 hodin, objeví se zvracení, průjemy, bolesti břicha i hypotenze. Otravy jsou zaznamenávány většinou u dětí dospívajících nebo dospělých mladých jedinců, ale i ojediněle u batolat a předškolních dětí.

Děti nedopatřením ochutnají pokrm připravený z lysohlávky a začnou ihned reagovat bouřlivými úzkostnými projevy a v co nejkratším časovém rozmezí jsou převezeni do nemocnice na ošetření (Rakovcová, 2013, s. 264). Častý je i vznik nehod s rostlinami, který je neznalci přeceňován a dítě ochutná neznámý plod. Najdou je ve volné přírodě, na zahradách i parcích. Zvláště nebezpečné je jehličí tisu. U adolescentů a mladých dospělých se suicidálními sklony dochází k vypití odvaru ze samotného jehličí tisu či požití výhonků světle zelené barvy, které vedou k zažívacím a vylučovacím potížím, závratím, respiračním nebo kardiálním selháním až ke smrti (Rakovcová, Fenclová, Navrátil, 2014, s. 133–134). Oleandr obecný je považovaný za jednu z nejedovatějších rostlin. Je oblíbenou venkovní i vnitřní rostlinou, která obsahuje glykosidy. Způsobuje zvracení, třesavku, závratě a srdeční arytmií vedoucí ke smrti (Hladík, 2014, s. 310). Kvůli halucinogenním účinkům jsou zneužívány semena durmanu a houby lysohlávky v adolescentním věku (Rakovcová, 2013, s. 262).

Používání psychoaktivních látek mezi adolescenty se řadí mezi celosvětový problém. Pokud je dospívající identifikován, že užívá psychoaktivní látky, je nutné zjistit podrobné posouzení požívání těchto látek. Je nezbytné zjistit informace o požití psychoaktivní látky, množství a době posledního příjmu, aby byla možnost odhadnout, zda se příznaky intoxikace zvýší, či sníží v následujících hodinách (Pianca et al., 2017, s. 47–48). Ke zjištění požití látky se využívají biochemické zkoušky, které během krátké doby určí nedávný příjem psychoaktivní látky a ethylalkoholu z moči. Využívají se testovací pásky, pomocí kterých se zjistí požitá psychoaktivní látka. Avšak u každé látky je detekční doba jiná, u marihuany od jednoho do třiceti dnů, kokain od jednoho do tří dnů, amfetaminy od dvou do čtyř dnů, benzodiazepiny a barbituráty od jednoho do sedmi dnů. Při vysokých hraničních hodnotách může screeningový test moči vykazovat falešně negativní výsledky. V důsledku klinického podezření je pravděpodobnost falešně pozitivních výsledků nízká (Pianca et al., 2017, s. 47–48). Nedovolené užívání drog v Austrálii uvedlo 38 % a 20 % uvedlo užívání polylátek. Míra užívání stále roste s věkem a mladí dospělí jsou náchylnější k rizikovému chování, které narušuje normální vývoj, zároveň zvyšuje vznik závislosti v dospělosti. Krátké intervence, jako motivační pohovory a dlouhodobé intervence, jako je rodinná terapie, jsou účinné k tomu, aby snížily užívání látek ve věku 12 let a starších (Phillips et al., 2014, s. 727). Také autor Pianca et al. ve své studii uvádí, že přijetí na oddělení po intoxikaci psychoaktivních látek je příležitostí pro mladistvé, rodiče či opatrovníky, která je může přimět k zamyšlení nad užíváním těchto látek. Používají se techniky motivačních rozhovorů, které zahrnují empatické, nesoudné a nekonfrontační přístupy zaměřené na poradenství



a rozvoj motivace ke změně chování. Kromě poskytování informací ohledně rizik je důležité zapojit mladé dospívající ke změně chování stanovením cílů a rodině poskytnout informace, kde v případě potřeby vyhledat pomoc (Pianca et al., 2017, s. 50). Více než 30 % dospívajících se obrátilo na službu SAMY (Service of Addiction Medicine for Youth), specializovanou službu pro konzultaci s drogami a alkoholem v dětských nemocnicích v Sydney v Austrálii, kteří byli ve věku 14 let a mladších. Phillips et al. ve své studii zjistili, že nejčastěji užívanou drogou je alkohol, poté konopí a přibližně jedna čtvrtina užívá obojí (Phillips et al., 2014, s. 728–729). Skogen et al. ve studii zjistili, že v mladší věkové skupině měli větší tendenci zkoušet drogy chlapci. Současné užívání alkoholu a drog u mladistvých zhoršuje psychické problémy (Skogen et al., 2014, s. 8). Většina dospívajících ve věku 17–19 let vyzkoušela alkohol, pětina dívek a čtvrtina chlapců vyzkoušela drogy (Skogen et al., 2014, s. 5).

Ve Spojených státech se zvýšila četnost intoxikací marihuanou u dětí. Legalizací této drogy se na trhu umožnilo uvádět různé formy cukrovinek a sladkostí z marihuany, které mohou být nechtěně konzumovány dětmi (Pianca et al., 2017, s. 50). Kabíček et al. ve své studii zjistili, že v České republice toxikologická analýza odhalila stopy THC (tetrahydrokanabinol) u 152 dospívajících s výraznou převahou mužů a průměrným věkem 15,4 let. Vzhledem k dlouhodobému odbourávání THC z těla mohou být některé pozitivní výsledky zkreslovány zbytkem látky po předchozím příjmu. Po orálním požití bylo nejčastěji pozorováno předávkování, v 91 případech bylo THC jediným toxikologickým nálezem, kdy převládajícím důvodem přijetí byl akutní kolaps. K určení závažnosti zneužití návykové látky je v pediatrické praxi užitečný dotazník CRAFFT (car, relax, alone, forget, family/friends, trouble), který pomáhá směřovat intervenci pediatra, či doporučení k psychiatrickému sledování (Kabíček et al., 2018, s. 40–41; s. 43).

### 3 INTOXIKACE ALKOHOLEM U DOSPÍVAJÍCÍCH

WHO varuje, že v mnoha zemích se stává problémem veřejného zdraví pití alkoholu u mladých lidí. Zvyšuje se riziko nehod, násilí a předčasného úmrtí v důsledku škodlivého účinku alkoholu (Rehorčíková et al., 2013, s. 202). Adolescenti se konzumací alkoholu stávají zranitelnějšími vůči výskytu maladaptivního chování, delikvence, násilí, nehod, emoční nestability, deprese, sociálního vyloučení a sebevražd. I přes rizika a nepříznivé důsledky u dospívajících spotřeba alkoholu v některých evropských zemích stoupá (Rüüttel et al., 2014, s. 12 702). Alkoholové intoxikace ve většině případů vyžadují nemocniční lékařskou pomoc, ať už při samostatné intoxikaci alkoholem, či v kombinaci s léky. Časně zahájení pití alkoholu před 14. rokem má spojitost se zhoršeným zdravotním stavem, jelikož existuje zvýšené riziko závislosti a nadměrného požívání alkoholických nápojů v pozdějším věku (Di Serio et al., 2022, s. 1–2). Dochází k výraznému nárůstu požívání alkoholických nápojů u dětí i mladistvých (Pawlowska-Kamieniak et al., 2018, s. 1). Alkohol je ve společnosti dosti tolerovaný, považuje se za legální drogu. U dětí do 18 let je požívání alkoholu často přehlíženo i s vědomím rodičů. I přesto, že prodej alkoholických nápojů je limitovaný věkem, k alkoholu se dostane velké množství mladistvých. K typickým účinkům požívání alkoholu patří změny nálad, porucha motoriky, ospalost, nadměrná až přehnaná aktivita, špatná výslovnost, ztráta rovnováhy, otupění, červené oči a agrese. V případě dlouhodobého užívání alkoholu to jsou pak deprese, výpadky paměti, pokusy o sebevraždu. Dochází ke zhoršení prospěchu ve škole, záškoláctví, konfliktům (Emmerová, 2020, s. 104). Autoři Skogen et al. ve studii zjistili souvislost mezi intoxikací alkoholem a psychickými problémy u třináctiletých až devatenáctiletých mladistvých. Častá intoxikace souvisí se zvýšenými příznaky deprese, nepozornosti a hyperaktivity, ale ne s příznaky úzkosti. Ovšem dívky v souvislosti s častou intoxikací uváděly více příznaků úzkosti a deprese, chlapci uváděli příznaky hyperaktivity a deprese. Autoři zjistili, že u obou pohlaví je spojena vysoká konzumace alkoholu s problémy v chování a pozornosti (Skogen et al., 2014, s. 2; s. 4–5). Intoxikace alkoholem navozuje život ohrožující stav, který postihuje dýchací cesty, kardiovaskulární systém a způsobuje metabolické poruchy (Pawlowska-Kamieniak et al., 2018, s. 1). Alkoholová intoxikace se může vyznačovat zvracením a komatem, které nastává u dětí rychleji než u dospělých již při nízké koncentraci alkoholu v krvi s vyšším rizikem hypoglykémie a hypotermie (Vrkić, Vrca, Saraga, 2018, s. 5 124). Vznik hypoglykémie je rizikovější u dětí a dospívajících, než u dospělých. Také kardiovaskulární účinky jako tachykardie, periferní vazodilatace mohou přispět ke vzniku hypotermie a hypotenze (Pianca

et al., 2017, s. 48).

Mezi časté důvody požívání alkoholických nápojů patří vliv vrstevníků, aby se cítili lépe v partě, lepší prožitek ze zábavy, problémy v domácím prostředí či s rodinnými příslušníky a sebevražedné sklony. Vyrůstání v domácnosti, kde jeden z rodičů, či oba užívají alkoholické nápoje ve větší míře, má také významný vliv na časné zahájení pití, děti své rodiče napodobují (Vrkić, Vrca, Saraga, 2018, s. 5 124). Rodinné prostředí je vývojový kontext, ve kterém se formují nejdůležitější základní hodnoty, postoje a vzorce chování. Je jedním z nejvýznamnějších faktorů, které ovlivňují rizikovou konzumaci alkoholu. Tomčíková et al. ve své studii zjišťovali, zda složení rodiny, komunikace s rodiči, pohlaví a věk souvisí s častým pitím alkoholu mezi dospívajícími. Zjistili, že vše má úzkou souvislost, tedy život v neúplné rodině, obtížná komunikace s rodiči, mužské pohlaví a vyšší věk zvyšují pravděpodobnost častého pití alkoholu mezi dospívajícími (Tomčíková et al., 2015, s. 54–55). Významný vliv na pití alkoholu u dospívajících má i to, zda děti viděly své rodinné příslušníky opilé, či nikoliv. Dospívající, kteří se nikdy nesetkali s opilým rodinným příslušníkem, mají nižší frekvenci pití i opilosti a množství pití než ti, kteří se s touto situací setkali někdy, nebo často (Rüüttel et al., 2014, s. 12 708). Také málo pravidel nastavených v domácím prostředí a špatný dohled jsou rizikovými faktory časného pití u mladistvých lidí. Současná konzumace drog u dětí může narušit správný vývoj mozku, což následně vede ke zhoršení kognitivních funkcí. V České republice a Dánsku je nejvyšší míra požívání alkoholických nápojů dle ESPAD (European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs) (Vrkić, Vrca, Saraga, 2018, s. 5 124). V letech 2006 až 2010 bylo na třiceti dětských odděleních v České republice hospitalizováno 2 176 dospívajících, z toho 1 838 případů z důvodu intoxikace alkoholem. V roce 2008 bylo přijato 367 pacientů na třiceti dětských odděleních, avšak v Nizozemsku ve stejném období bylo přijato 337 dospívajících na šestapadesáti dětských odděleních. Tato skutečnost poukazuje na vyšší výskyt alkoholových intoxikací u českých dospívajících (Kabíček et al., 2018, s. 40–41). Na Slovensku podle nejnovější studie HBSC (Health Behaviour in School-aged Children) začínají děti pít alkohol v útlém věku. Ve věku 11 let uvedlo 9 % dívek a 14 % chlapců, že pijí alkohol alespoň jedenkrát týdně a s věkem se časté pití zvyšuje. Ve věku 15 let má s opilostí zkušenosti 31 % dívek a 39 % chlapců a většina prvních zážitků se odehrává právě v domácím prostředí. Ve studii bylo 2 882 studentů, z toho 46,3 % chlapců ve věku 10 až 16 let (Tomčíková et al., 2015, s. 54–55). V jiné studii ze Slovenska ale zjistili, že bylo více chlapců než dívek intoxikovaných alkoholem s průměrným věkem 13 let. Nejnižší věk ve studii intoxikaci alkoholem byl 10 let a nejvyšší 15 let. Ve věkové skupině 11 let požívající alkohol jednou

týdně dominovali chlapci (Rehorčíková et al., 2013, s. 203–204). Avšak Emmerová uvádí, že na Slovensku je větší množství dívek než chlapců požívající alkohol (Emmerová, 2020, s. 105).

V roce 2015 ESPAD zjistil, že mladiství ve věku 15–16 let požívají alkoholické nápoje ve vyšší míře, než je průměr. Důkazem je zvýšený nárůst hospitalizací spojených s intoxikací alkoholem u dětí, který roste s věkem (Lovrecic et al., 2020, s. 2–3). Ve Slovinsku počet hospitalizací spojených s intoxikací alkoholem převažoval u chlapců než u dívek (Lovrecic et al., 2020, s. 6). Grym ve své studii uvádí, že s intoxikací alkoholem u dětí ve věku 11–15 let s převahou chlapců bylo k hospitalizaci přijato 101 dětí. Ve věku od 11 do 18 let, kde převažovali opět chlapci, bylo zaznamenáno 30 dětí po intoxikaci alkoholem současně s drogou, samostatně 14 dětí po požití drogy, kterou byla nejčastěji marihuana (Grym, 2019, s. 15–16). Kdežto Pawlowska-Kamieniak et al. ve své studii zaznamenali, že se stále zvyšuje počet dívek s intoxikací alkoholem přijatých do nemocnic, bez ohledu, zda jsou z venkovského nebo městského prostředí. Narůstající počet dívek intoxikovaných alkoholem je znepokojující s předpokladem, že se dívky později stanou budoucími matkami. U dětí pocházejících z venkovského i městského prostředí dominovali opět chlapci. Nejmladší pacient s intoxikací alkoholem ve studii byl ve věku 7,6 let a nejstarší ve věku 18 let (Pawlowska-Kamieniak et al., 2018, s. 1–3). Také Tõnisson et al. ve své práci uvádí, že intoxikace alkoholem převažovala u chlapců (Tõnisson et al., 2013, s. 391). Kamińska et al. uvádí, že větší zastoupení intoxikací je u chlapců než u dívek, kdy průměrný věk je 14,9 let. Požitým nápojem byly lihoviny a u 13 % dětí byla i intoxikace léky či drogami (Kamińska et al., 2018, s. 387). Největší nárůst intoxikací alkoholem mladými a dospívajícími vznikl po ukončení lockdownu Covid 19 v Itálii. V roce 2020 bylo 11,31 % návštěv a v roce 2019 bylo jen 2,96 % návštěv nemocnic z důvodu intoxikace alkoholem. Výrazně převažovali chlapci s průměrným věkem 17,0 let (Grigoletto et al., 2020, s. 728–729). Také nárůst intoxikací ve Finsku se zvýšil po ukončení lockdownu Covid 19. Před nařízením byla incidence intoxikací vyšší, v průběhu lockdownu se snížila a po ukončení opět došlo ke zvýšení. Nejvyšší měsíční incidence byla v červenci 2020, dále pokračovala v listopadu a v prosinci nebyla zaznamenána žádná. V letech 2017–2019 roční návštěvnost nemocnic byla 54 na 10 000 dětí, v roce 2020 bylo 65 na 10 000 dětí. Celkový počet intoxikovaných pacientů byl 124 v letech 2017–2019, kdežto v roce 2020 byl celkový počet 50 pacientů. Změny nebyly zaznamenány v případech uzavření škol, jelikož k intoxikacím obvykle dochází i o víkendech. Autor Kuintunen ve studii uvádí, že výskyt intoxikací alkoholem ve Finsku nebyl dříve hlášený

v takovém rozsahu, jako ve spojitosti s lockdownem Covid 19 (Kuitunen, 2022, s. 1082–1083).

Přetrvávající rostoucí trend konzumace alkoholu u dospívajících způsobuje somatické i psychické dopady, zanedbání povinností, problémy ve škole a rizikové chování pod vlivem alkoholu. Zvláště nebezpečné je nárazové pití alkoholu s cílem opít se co nejrychleji v krátkém časovém intervalu (Emmerová, 2020, s. 105). V dospívání je spojeno se sociálními a vývojovými problémy, především má špatné účinky na hormonální, kognitivní a emoční schopnosti (Diestelkamp et al., 2014, s. 2). Degenhardt et al. ve své studii uvádí, že 44 % účastníků studie hlásilo rizikové pití v dospívání, které se vyskytovalo častěji u mužů než u žen. Dospívající muži i ženy, kteří opakovaně popíjeli s rodinou, častěji popíjeli sami či v baru, klubu nebo na zábavě než ti, u kterých nedocházelo k opakovanému popíjení s rodinou (Degenhardt et al., 2015, s. 4–5). Nárazové pití alkoholu v Brazílii se vyskytuje častěji u chlapců, ale u dívek je zaznamenáno zvýšení (Pianca et al., 2017, s. 47). Zneužívání alkoholu a nárazové pití je velkým problémem napříč společnostmi, nezbytné jsou preventivní zásahy v časném období dospívání. V Německu vznikl projekt HaLT (Hart am Limit - „Stop - close to the limit“) jako prevence alkoholu, jehož cílem je prevence, varování dětí a mladistvých před nadměrným požíváním alkoholických nápojů. Obsahem projektu je podpora odpovědného užívání alkoholu, informovanost prostřednictvím škol, majitelů barů a organizátorů festivalů. Součástí je také krátká konzultace pro rodiče spojená se setkáním před propuštěním dětí po alkoholové intoxikaci z nemocničního prostředí. Rodičům jsou poskytnuty informace o rizicích nadměrného pití alkoholu a snížení rizik. Nejdůležitějším cílem konzultace je dostat do povědomí důsledky a motivovat na účasti skupinového sezení (Diestelkamp et al., 2014, s. 2–3). Autoři Lovrecic et al. se domnívají, že včasná a častější psychologická intervence a kontrola zákazu prodeje alkoholických nápojů nezletilým dětem by mohla být příčinou klesajícího trendu intoxikace alkoholem u mladých lidí (Lovrecic et al., 2020, s. 8). Součástí by mohla být také preventivní a vzdělávací opatření ve školách, mediích a psychologický zásah (Vrkić, Vrca, Saraga, 2018, s. 5–130). Aby byla prevence dostatečně účinná, nemá zastrášovat, přikazovat nebo zakazovat, ale pravdivě vysvětlit a objasnit. Také volba vhodného přednášejícího, jako jsou odborníci či lékaři, je velmi důležitá (Emmerová, 2020, s. 106).

Právě zdravotní personál hraje důležitou roli v prevenci a odhalování souvisejících zdravotních rizik. Brzké řešení a zjištění užívání alkoholu výrazně snižuje riziko poškození zdraví. Péči a následnou léčbu intoxikovaných pacientů ovlivňuje právě postoj ošetřujícího

personálu. Hakala et al. ve své studii uvádí, že ošetřující personál by měl mít znalosti a dovednosti, aby byl schopný poskytnout rady nejen ohledně fyzických a psychických rizik, ale i situací vzniklých naléhavě. Nedostatečné znalosti o problémech spojených s alkoholem a opilí pacienti vyvolávají negativní postoje u ošetřujícího personálu (Hakala et al., 2021, s. 116). V péči o intoxikované děti a mladistvé je důležité monitorovat vitální funkce a sledovat nástup abstinčních symptomů. Příznaky úzce souvisí s koncentrací alkoholu v krvi a závisí na individuálních rozdílech metabolismu, pohlaví, věku pacienta, tělesné hmotnosti, konzumaci jídla v průběhu požívání alkoholu, nebo hladovění (Piccioni et al., 2020, s. 9 122; s. 9 124). Pokud je pacient při vědomí a spolupracující, je možné ihned po příjezdu z dechu orientačně zjistit, jaké je množství alkoholu v krvi a poté pravidelně měřit snižující se hodnoty. Následující toxikologické testy jsou odebírány dle ordinace lékaře (Langham, 2013, s. 1 064). V případě poruchy vědomí dětská sestra hodnotí úroveň vědomí dítěte dle hodnotící stupnice Glasgow coma scale (Tõnisson et al., 2013, s. 392). Aby nedošlo k aspiraci žaludečního obsahu, sestra podává antiemetika, udržuje průchodné dýchací cesty a zajistí intravenózní vstup pro snadnou aplikaci tekutin (Pianca et al., 2017, s. 48).

### **3.1 Význam a limitace dohledaných poznatků**

Přehledová bakalářská práce popisuje intoxikaci u dětí a vychází z aktuálních dohledatelných poznatků. Zabývá se především intoxikacemi v jednotlivých věkových obdobích dítěte a intoxikacemi alkoholem u dospívajících. Přínos může mít především pro dětské sestry, které se mohou setkat s intoxikací u dětí v nemocničním prostředí. Také pro rodiče, rodinné příslušníky či laiky, kteří se mohou s naléhavou situací setkat v domácím prostředí, nebo jako prevence vzniku intoxikace. Rovněž může mít přínos pro studenty ošetrovatelských oborů. Dále tato práce může sloužit jako podnět pro další výzkumy, a to zejména v českém klinickém prostředí.

Při zpracování této bakalářské práce při tvorbě teoretických východisek byly použity jak české, tak i zahraniční zdroje. Tyto poznatky lze implementovat na české dětské sestry, rodinné příslušníky i laickou veřejnost. I přesto, že se v zahraničí může používat jiný systém prevencí a první pomoci při vzniku intoxikací, může být tato bakalářská práce přínosem. Použité studie v přehledové bakalářské práci také zdůrazňují nutnost specializace ošetrovatelského týmu v problematice intoxikací v jednotlivých věkových obdobích i u dospívajících dětí. Je třeba ošetrovatelský tým neustále vzdělávat v této problematice. Ať už se jedná o poskytování kvalitní péče, nebo komunikační dovednosti a edukace související s problematikou alkoholu u dospívajících dětí.

Z výsledků výzkumných studií, které byly v této přehledové bakalářské práci popsány plyne, že intoxikace u dětí se vyskytují velmi často bez ohledu na příčinu intoxikace. Bakalářská práce může sloužit především jako důkaz, že je třeba zvyšovat povědomí o intoxikacích, příčinách a klást důraz na prevenci a první pomoc. Z přehledové bakalářské práce vyplývá, že důkladná prevence a správně poskytnutá první pomoc je velmi důležitá a hraje významnou roli v následné péči a budoucím zdravotním stavu dítěte po vzniklé intoxikaci. Současně konzultací s TIS záhy po vzniku intoxikace mohou být poskytnuty cenné rady jak laikům, tak i zdravotnickým pracovníkům a lékařům, které ovlivní zdravotní stav dítěte. Taktéž umístění léků, nebezpečných přípravků či prázdných lahví na místo, které je pro dítě bezpečné a těžko přístupné, ovlivňuje vznik intoxikace a současně důsledná prevence prováděná zdravotnickými pracovníky, či jinými odborníky v požívání návykových látek a alkoholických nápojů. Důležitým faktem je zvyšovat povědomí zejména u rodinných příslušníků, laické veřejnosti a zdravotnických pracovníků.

Významnou limitací této přehledové bakalářské práce vnímám fakt, že nebyly dohledatelné další výzkumné studie zabývající se intoxikacemi u novorozenců. Další omezení vidím v nedohledání výzkumných studií, které se zabývají péčí dětských sester o dětské pacienty s intoxikací. V zahraničí se může uplatňovat jiný systém péče o dětské pacienty po intoxikaci než v České republice. Dále vidím limitaci v tom, že v českém klinickém prostředí se povětšinou vyskytují studie staršího data a novější nejsou rozebírána takto obsáhle.

Přehledová bakalářská práce mi rozšířila povědomí získanými informacemi a umožnila mi nahlédnout hlouběji do problematiky intoxikací v dětském věku, jak v jednotlivých věkových obdobích, tak i v problematice týkající se intoxikací alkoholem u dospívajících. Dozvěděla jsem se užitečné informace, které mě obohatily jak v osobním životě, tak i v budoucí profesi dětské sestry. Díky dohledaným informacím jsem se dostala hlouběji do problematiky, která je v České republice méně diskutovaná. Návrhem této práce je, aby se výzkumy na podobné či stejné téma více zaměřily a uskutečnily i v českém klinickém prostředí.

## ZÁVĚR

Intoxikace se vyskytují v kterémkoliv věkovém období dítěte. Patří mezi vážné urgentní situace s možnými následky na zdraví dítěte. Cílem předložené bakalářské práce bylo sumarizovat dosud zveřejněné poznatky o intoxikacích u dětí. Hlavní cíle bakalářské práce byly dále rozpracovány do dvou dílčích cílů.

Prvním dílčím cílem bylo sumarizovat aktuální dohledatelné poznatky o intoxikacích u dětí v jednotlivých věkových obdobích. Pro každé věkové období dítěte je příčina výskytu rozdílná. V novorozeneckém období se vyskytují intoxikace novorozence in utero, nebo postnatálně po předchozí intoxikaci matky. Často se jedná o toxické dávky paracetamolu, které mohou během tří až pěti dnů vést k poškození jater. Výjimečné nejsou ani záměny Kanavitu s Vigantolem v postnatálním období, které ovšem nezpůsobí velký negativní dopad. V období kojeneckého a batolecího jsou nejčastější intoxikace léky, přípravky v domácnosti, domácími či volně rostoucími rostlinami. Při nepozornosti rodičů či pečovatелů děti požijí tabletky, které najdou na stole nebo v dávkovači prarodičů. Čisticí prostředky umístěné na dostupném místě taktéž zvyšují míru intoxikací u těchto dětí, domácí a volně rostoucí rostliny děti ohrožují náhodnou intoxikací po jejich požití. V mladším školním období a dospívání jsou časté intoxikace alkoholickými nápoji, psychoaktivními látkami, halucinogenními rostlinami či houbami. Vznik intoxikace houbami je často spojen s neznalostí a následnou přípravou pokrmů z hub. Samotné požití plodu halucinogenní rostliny nedopatřením, či s úmyslným cílem ochutnat plod, je velmi nebezpečné. Psychoaktivní látky jsou pro děti mladšího školního věku a dospívající velkou hrozbou, narušují normální vývoj a zvyšují vznik závislosti v dospělosti.

Druhým dílčím cílem bylo sumarizovat aktuální dohledatelné poznatky o intoxikacích alkoholem u dospívajících. Současně dochází k výraznému nárůstu požívání alkoholických nápojů jak u dětí, tak u dospívajících, které jsou velmi časté. Dle srovnání se častěji vyskytují intoxikace u chlapců, ale incidence u dívek se stále zvyšuje. Objevují se změny nálad, ospalost, porucha motoriky, zvýšená aktivita, zhoršená výslovnost, ztráta rovnováhy, zvracení až koma. Dospívající se nechají lehce ovlivnit společností, vrstevníky či prostředím, ve kterém vyrůstali. Ovšem největší nárůst byl zaznamenán po ukončení lockdownu Covid 19 v Itálii a ve Finsku. Obzvláště nebezpečné je nárazové pití alkoholu, které se vyskytuje čím dál častěji. K vyřešení problémů s nadměrnou konzumací alkoholu mladistvými může pomoci projekt HaLT (Hart am LimiT- „Stop- close to the limit“), či včasná psychologická intervence.



Bakalářská práce může mít přínos pro dětské sestry, které se setkávají s dětskými pacienty s intoxikacemi a pro rodiče, kteří se mohou setkat s naléhavou situací v domácím prostředí, či jako prevence možného vzniku intoxikace. Také může sloužit jako vstupní informace k výše zmiňovanému tématu pro studenty zdravotnických oborů.

## REFERENČNÍ SEZNAM

BARRY, Jessica M., Angela K. BIRNBAUM, Lisa R. JASIN, Catherine M. SHERWIN, 2021. Maternal Exposure and Neonatal Effects of Drugs of Abuse. *The Journal of Clinical Pharmacology* [online]. **61**(S2), 142-155 [cit. 2023-03-24]. ISSN 0091-2700. Dostupné z: doi:10.1002/jcph.1928

BILGEN SIVRI, Birsen, Funda OZPULAT, 2015. Mothers' Knowledge Levels Related to Poisoning. *Turkish Journal of Emergency Medicine* [online]. **15**(1), 13-22 [cit. 2023-03-24]. ISSN 2452-2473. Dostupné z: doi:10.5505/1304.7361.2014.25582

BRITO, Jackeline Gonçalves, Christine Baccarat de Godoy MARTINS, 2015. Accidental intoxication of the infant-juvenile population in households: profiles of emergency care. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. **49**(3), 372-379 [cit. 2023-03-24]. ISSN 0080-6234. Dostupné z: doi:10.1590/S0080-623420150000300003

DAYASIRI, Kavinda, S. F. JAYAMANNE, C. Y. JAYASINGHE, 2020. Accidental and Deliberate Self-Poisoning with Medications and Medication Errors among Children in Rural Sri Lanka. *Emergency Medicine International* [online]. **2020**, 1-8 [cit. 2023-03-24]. ISSN 2090-2840. Dostupné z: doi:10.1155/2020/9872821

DAYASIRI, M. B. Kavinda Chandimal, Shaluka F. JAYAMANNE, Chamilka Y. JAYASINGHE, 2017. Plant Poisoning among Children in Rural Sri Lanka. *International Journal of Pediatrics* [online]. **2017**, 1-6 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1687-9740. Dostupné z: doi:10.1155/2017/6187487

DEGENHARDT, Louisa, Helena ROMANIUK, Carolyn COFFEY, Wayne D. HALL, Wendy SWIFT, John B. CARLIN, Christina O'LOUGHLIN, George C. PATTON, 2015. Does the social context of early alcohol use affect risky drinking in adolescents? Prospective cohort study. *BMC Public Health* [online]. **15**(1), 1-9 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1471-2458. Dostupné z: doi:10.1186/s12889-015-2443-5

DEMIR, Korcan, Hakan DÖNERAY, Cengiz KARA, Zeynep ATAY, Semra ÇETINKAYA, Atilla ÇAYIR, Ahmet ANIK, Erdal EREN, Ahmet UÇAKTÜRK, Gülay Can YILMAZ, Ayca Törel ERGÜR, Mustafa KENDIRCI, Zehra AYCAN, Abdullah BEREKET, Murat AYDIN, Zerrin ORBAK, Behzat ÖZKAN, 2019. Comparison of Treatment Regimens in Management of Severe Hypercalcemia Due to Vitamin D Intoxication in Children. *Journal of Clinical*

*Research in Pediatric Endocrinology* [online]. **11**(2), 140-148 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1308-5727. Dostupné z: doi:10.4274/jcrpe.galenos.2018.2018.0131

DIESTELKAMP, Silke, Nicolas ARNAUD, Peter-Michael SACK, Lutz WARTBERG, Anne DAUBMANN, Rainer THOMASIUS, 2014. Brief motivational intervention for adolescents treated in emergency departments for acute alcohol intoxication – a randomized-controlled trial. *BMC Emergency Medicine* [online]. **14**(1), 1-11 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1471-227X. Dostupné z: doi:10.1186/1471-227X-14-13

DI SERIO, Francesca, Arcangela GIUSTINO, Cesare CALAMITA, Giovanni SAVOIA, Roberto LOVERO, Elisa MASCOLO, Maura BUTTIGLIONE, Carmine FINELLI, Giovanni ZAMBETTA, Maria A. DE SALVIA, 2022. Acute alcohol intoxication across different age groups in 2014–2018: Prehospital care and biochemical correlates at a large University Hospital in southern Italy. *International Emergency Nursing* [online]. **60**, 1-6 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1755-599X. Dostupné z: doi:10.1016/j.ienj.2021.101113

DIOGO, Paula Manuela Jorge, Bruna Hinnah Borges Martins de FREITAS, Ana Inês Lourenço da COSTA, Maria Aparecida Munhoz GAÍVA, 2021. Care in pediatric nursing from the perspective of emotions: from Nightingale to the present. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online]. **74**(4), 1-5 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1984-0446. Dostupné z: doi:10.1590/0034-7167-2020-0377

EMMEROVÁ, Ingrid, 2020. Pitie alkoholu u dětí a mládeže - riziká a možnosti prevencie. *Pediatric pro praxi* [online]. **21**(2), 104-106 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1213-0494. Dostupné také z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2020/02/07.pdf>

GRIGOLETTO, Veronica, Marta COGNIGNI, Alessandro Agostino OCCHIPINTI, Giuseppe ABBRACCIAMENTO, Marco CARROZZI, Egidio BARBI, Giorgio COZZI, 2020. Rebound of Severe Alcoholic Intoxications in Adolescents and Young Adults After COVID-19 Lockdown. *Journal of Adolescent Health* [online]. **67**(5), 727-729 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1054-139X. Dostupné z: doi:10.1016/j.jadohealth.2020.08.017

GRYM, Josef, 2019. On the preventability of injuries and poisonings in the paediatric age group. *Pediatric pro praxi* [online]. **20**(1), 12-18 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2019/01/03.pdf>

HAKALA, Tiina, Jari KYLMÄ, Kaisu-Leena MÄKELÄ, Eija NOPPARI, Marita KOIVUNEN, 2021. Caring for alcohol-intoxicated patients in an emergency department from

the nurses' point of view – focus on attitudes and skills. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* [online]. **35**(1), 115-122 [cit. 2023-03-24]. ISSN 0283-9318. Dostupné z: doi:10.1111/scs.12825

HLADÍK, Michal, 2014. Intoxikace u dětí a mládeže. *Pediatric pro praxi* [online]. **15**(5), 308-310 [cit. 2023-03-25]. ISSN 1213-0494. Dostupné také z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2014/05/14.pdf>

KABÍČEK, Pavel, Jiří KOBR, Lumír ŠAŠEK, Zita OBDRŽÁLKOVÁ, Ludmila SVITÁLKOVÁ, Věra HŮRKOVÁ, Jiří ZEMAN, 2018. Alcohol and drug intoxications in adolescents admitted to paediatric wards in the Czech Republic: 5-year retrospective study 2006-2010. *Central European Journal of Public Health* [online]. **26**(1), 39-44 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1210-7778. Dostupné z: doi:10.21101/cejph.a4644

KAMIŃSKA, Halla, Aneta GAWLIK, Tomasz GAWLIK, Ewa MAŁECKA-TENDERA, 2018. Hospitalizations due to alcohol intoxication among children and adolescents – data from one clinical hospital in Poland. *Psychiatria Polska* [online]. **52**(2), 387-398 [cit. 2023-03-24]. ISSN 0033-2674. Dostupné z: doi:10.12740/PP/67601

KO, Yura, Woochan JEON, Yoo Jin CHOI, Heewon YANG, Jisook LEE, 2021. Impact of drug formulation on outcomes of pharmaceutical poisoning in children aged 7 years or younger. *Medicine* [online]. **100**(40), 1-6 [cit. 2023-03-24]. ISSN 0025-7974. Dostupné z: doi:10.1097/MD.00000000000027485

KUITUNEN, Ilari, 2022. Social restrictions due to COVID-19 and the incidence of intoxicated patients in pediatric emergency department. *Irish Journal of Medical Science (1971- )* [online]. **191**(3), 1081-1083 [cit. 2023-03-24]. ISSN 0021-1265. Dostupné z: doi:10.1007/s11845-021-02686-0

LANGHAN, Melissa L., 2013. Acute Alcohol Intoxication in Adolescents: Frequency of Respiratory Depression. *The Journal of Emergency Medicine* [online]. **44**(6), 1063-1069 [cit. 2023-03-24]. ISSN 0736-4679. Dostupné z: doi:10.1016/j.jemermed.2012.11.041

LEE, Jung, Nai-Chia FAN, Tsung-Chieh YAO, Shao-Hsuan HSIA, En-Pei LEE, Jing-Long HUANG, Han-Ping WU, 2019. Clinical spectrum of acute poisoning in children admitted to the pediatric emergency department. *Pediatrics & Neonatology* [online]. **60**(1), 59-67 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1875-9572. Dostupné z: doi:10.1016/j.pedneo.2018.04.001

LISCHKOVÁ, Lucie, Sergej ZACHAROV, Tomáš NAVRÁTIL, Daniela PELCLOVÁ, 2018. Základní postupy při podezření na intoxikaci dětí. *Pediatric pro praxi* [online]. **19**(3), 151-158 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2018/03/06.pdf>

LOCCI, Cristian, Laura CUZZOLIN, Giampiero CAPOBIANCO, Roberto ANTONUCCI, 2021. Paracetamol overdose in the newborn and infant: a life-threatening event. *European Journal of Clinical Pharmacology* [online]. **77**(6), 809-815 [cit. 2023-03-24]. ISSN 0031-6970. Dostupné z: doi:10.1007/s00228-020-03077-7

LOVRECIC, Mercedes, Barbara LOVRECIC, Mateja ROK SIMON, Ales KOROSEC, Filippo DELLA ROCCA, Angelo G. I. MAREMMANI, Icro MAREMMANI, 2020. Trends of Hospitalization for Acute Alcohol Intoxication in Slovenian Children and Adolescents with and without Dual Disorder. Implications for a Correct Intervention. *Journal of Clinical Medicine* [online]. **9**(7), 1-12 [cit. 2023-03-24]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: doi:10.3390/jcm9072122

MATALOVÁ, Petra, Martin PORUBA, Martin WAWRUCH, Peter ONDRA, Karel URBÁNEK, 2019. Acute medication poisoning causing hospital admissions in childhood: a 3-year prospective observational single-center study. *Physiological research* [online]. **68**(Suppl 1), S31-S38 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1802-9973. Dostupné z: doi:10.33549/physiolres.934321

PAPEŽ, Jan, Jiří ŠTARHA, Petr JABANDŽIEV, Andrea BRZOBOHATÁ, Zdeněk DOLEŽEL, 2018. Těžká intoxikace metamfetaminem u batolete. *Pediatric pro praxi* [online]. **19**(6), 340-342 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2018/06/07.pdf>

PATOČKA, Jiří, Lenka, BENDOVIÁ, Jindřich, JONÁŠ, 2013. Snadno dostupné nebezpečné chemické látky. Jedy v domácnosti. *Prevence úrazů, otrav a násilí* [online]. **9**(1), 43-50 [cit. 2023-03-24]. ISSN: 1804-7858. Dostupné také z: <http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/prevence-urazu-otrav-a-nasili/administrace/clankyfile/20130628082918583793.pdf>

PAWLOWSKA-KAMIENIAK, Agnieszka, Agnieszka MROCZKOWSKA-JUCHKIEWICZ, Katarzyna KOMINEK, Paulina KRAWIEC, Beata MELGES, Elżbieta PAC-KOŻUCHOWSKA, 2018. Alcohol intoxication among adolescents and children in urban and rural environments – a retrospective analysis. *Annals of Agricultural and Environmental*

*Medicine* [online]. **25**(1), 1-3 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1232-1966. Dostupné z: doi:10.5604/12321966.1228397

PHILLIPS, Natalie Lynette, Bronwyn MILNE, Catherine SILSBURY, Popi ZAPPIA, Anthony ZEHETNER, Emily KLINEBERG, Susan TOWNS, Katharine STEINBECK, 2014. Addressing adolescent substance use in a paediatric health-care setting. *Journal of Paediatrics and Child Health* [online]. **50**(9), 726-731 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1034-4810. Dostupné z: doi:10.1111/jpc.12622

PIANCA, Thiago Gatti, Anne Orgle SORDI, Thiago Casarin HARTMANN, Lisia von DIEMEN, 2017. Identification and initial management of intoxication by alcohol and other drugs in the pediatric emergency room. *Jornal de Pediatria* [online]. **93**, 46-52 [cit. 2023-03-24]. ISSN 0021-7557. Dostupné z: doi:10.1016/j.jped.2017.06.015

PICCIONI, A., C. TARLI, S. CARDONE, M. BRIGIDA, S. D'ADDIO, M. COVINO, C. ZANZA, G. MERRA, V. OJETTI, A. GASBARRINI, G. ADDOLORATO, F. FRANCESCHI, 2020. Role of first aid in the management of acute alcohol intoxication: a narrative review. *European review for medical and pharmacological sciences* [online]. **24**, 9121-9128 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1128-3602. Dostupné z: doi:10.26355/eurrev\_202009\_22859

RAKOVCOVÁ, Hana, 2013. Dětské nehody s čisticími a kosmetickými přípravky. *Pediatric pro praxi* [online]. **14**(3), 196-198 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1213-0494. Dostupné také z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2013/03/15.pdf>

RAKOVCOVÁ, Hana, 2013. Dětské nehody s rostlinami a houbami. *Pediatric pro praxi* [online]. **14**(4), 262-264 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1213-0494. Dostupné také z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2013/04/16.pdf>

RAKOVCOVÁ, Hana, 2013. Dětské otravy léky. *Pediatric pro praxi* [online]. **14**(2), 126-129 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1213-0494. Dostupné také z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2013/02/14.pdf>

RAKOVCOVÁ, Hana, 2016. Lékové otravy a jejich léčba – zkušenosti Toxikologického informačního střediska. *Praktické lékařství* [online]. **12**(5E), e10-e17 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1801-2434. Dostupné také z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2016/92/03.pdf>

RAKOVCOVÁ, Hana, 2013. Otravy dětí. *Pediatric pro praxi* [online]. **14**(1), 55-57 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1213-0494. Dostupné také z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2013/01/15.pdf>

RAKOVCOVÁ, Hana, Zdeňka FENCLOVÁ, Tomáš NAVRÁTIL, 2014. Dětské otravy-zkušenosti Toxikologického informačního střediska v Praze. *Praktický lékař* [online]. **94**(3), 131-136 [cit. 2023-03-24]. ISSN 0032-6739. Dostupné také z: <https://eds.s.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=a405a5dd-26b5-4dc7-a346-4644f830e2df%40redis>

REHORČÍKOVÁ, Veronika, Eva NEMČOVSKÁ, Zuzana SKLENÁROVÁ, Andrej KÁLLAY, Daniela KÁLLAYOVÁ, Alexandra BRAŽINOVÁ, Miriam SLANÁ, 2013. Impact of Family Level Factors on Alcohol Drinking in Primary School Children. *Central European Journal of Public Health* [online]. **21**(4), 202-206 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1210-7778. Dostupné z: doi:10.21101/cejph.a3913

RÜÜTEL, Erik, Merike SISASK, Airi VÄRNIK, Peeter VÄRNIK, Vladimir CARLI, Camilla WASSERMAN, Christina W. HOVEN, Marco SASCHIAPONE, Alan APTER, Judit BALAZS, Julio BOBES, Romuald BRUNNER, Paul CORCORAN, Doina COSMAN, Christian HARING, Miriam LOSUE, Michael KAESS, Jean-Pierre KAHN, Vita POŠTUVAN, Pilar A. SÁIZ, Danuta WASSERMAN, 2014. Alcohol Consumption Patterns among Adolescents are Related to Family Structure and Exposure to Drunkenness within the Family: Results from the SEYLE Project. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. **11**(12), 12700-12715 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph111212700

SALES, Camila Cristiane Formaggi, Tuanny KITAGAWA, Marcelo DA SILVA, Maria de Fátima Garcia Lopes MERINO, Ieda Harumi HIGARASHI, Magda Lúcia Félix DE OLIVEIRA, 2018. Standards for nursing care to children intoxicated by household cleaners. *Revista de Enfermagem UFPE on line* [online]. **12**(9), 2315-2324 [cit. 2022-11-27]. ISSN 1981-8963. Dostupné z: doi:10.5205/1981-8963-v12i9a236157p2315-2324-2018

SKOGEN, Jens Christoffer, Børge SIVERTSEN, Astri J. LUNDERVOLD, Kjell Morten STORMARK, Reidar JAKOBSEN, Mari HYSING, 2014. Alcohol and drug use among adolescents: and the co-occurrence of mental health problems. Ung@hordaland, a population-based study. *BMJ Open* [online]. **4**(9), e005357-e005357 [cit. 2023-03-24]. ISSN 2044-6055. Dostupné z: doi:10.1136/bmjopen-2014-005357

TOMČÍKOVÁ, Zuzana, Zuzana DANKULINCOVÁ VESELSKÁ, Andrea MADARASOVÁ GECKOVÁ, Jitse P. VAN DIJK, Sijmen A. REIJNEVELD, 2015. Adolescents' Drinking and Drunkenness More Likely in One-Parent Families and Due to Poor Communication with Mother. *Central European Journal of Public Health* [online]. **23**(1), 54-58 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1210-7778. Dostupné z: doi:10.21101/cejph.a3951

TÕNISSON, Mailis, Vallo TILLMANN, Anne KUUDEBERG, Delia LEPIK, Marika VÄLI, 2013. Acute Alcohol Intoxication Characteristics in Children. *Alcohol and Alcoholism* [online]. **48**(4), 390-395 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1464-3502. Dostupné z: doi:10.1093/alcalc/agt036

URBAN, Michal, Roman LEŠŠO, Daniela PELCLOVÁ, 2016. Unintentional Pharmaceutical-Related Medication Errors Caused by Laypersons Reported to the Toxicological Information Centre in the Czech Republic. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* [online]. **119**(1), 115-119 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1742-7835. Dostupné z: doi:10.1111/bcpt.12578

VRKIĆ BOBAN, Ivona, Andjelko VRCA, Marijan SARAGA, 2018. Changing Pattern of Acute Alcohol Intoxications in Children. *Medical Science Monitor* [online]. **24**, 5123-5131 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1643-3750. Dostupné z: doi:10.12659/MSM.908841

ZAKHAROV, Sergey, Tomas NAVRATIL, Daniela PELCLOVA, 2013. Non-Fatal Suicidal Self-Poisonings in Children and Adolescents over a 5-Year Period (2007–2011). *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* [online]. **112**(6), 425-430 [cit. 2023-03-24]. ISSN 1742-7835. Dostupné z: doi:10.1111/bcpt.12047



## SEZNAM ZKRATEK

CO	oxid uhelnatý
CRAFFT	Car, relax, alone, forot, family/friends, trouble
ESPAD	European School Sruvey Project on Alcohol and Other Drugs
HaLT	Hart am LimiT- „Stop-close to the limit“
HBSC	Health Behaviour in School-aged Children
PET	Polyethylentereftalát
SAMY	Service of Addiction Medicine for Youth
THC	Tetrahydrokanabinol
TIS	Toxikologické informační středisko
WHO	Světová zdravotnická organizace