

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO  
A LÉKAŘSKÁ FAKULTA  
MASARYKOVY UNIVERZITY



**KLINIKA DĚTSKÉ  
ANESTEZIOLOGIE  
A RESUSCITACE**

# Intoxikace v dětském věku

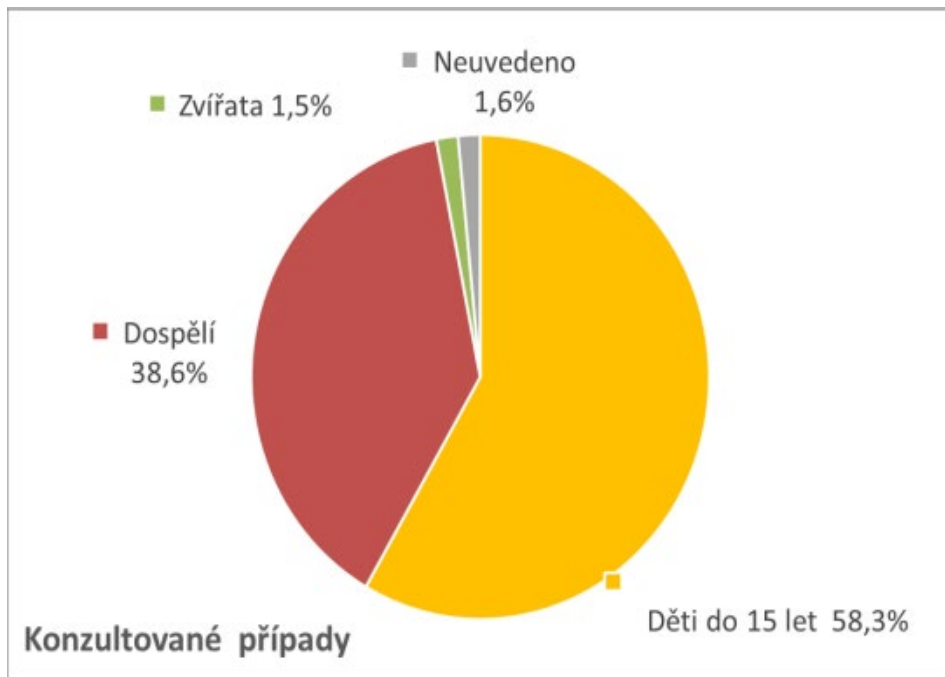
Foralová Zuzana  
KDAR FN Brno

**F** FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
BRNO

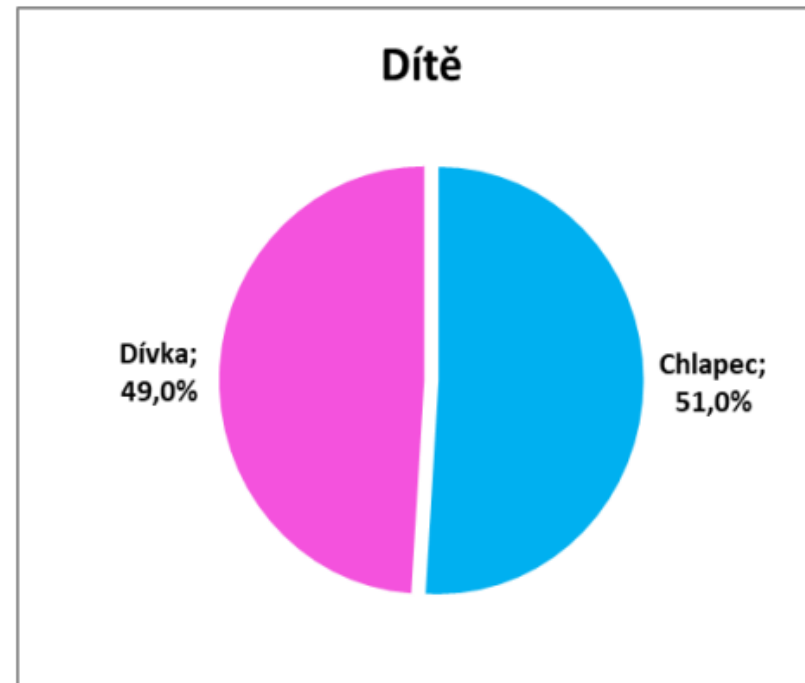
M U N I  
M E D

- Otravy dětí a mladistvých ČR patří mezi časté, urgentní stavy (<https://www.tis-cz.cz/>)
- Toxikologická informační služba je v ČR zajištěna telefonicky (24 hodin, 7 dní v týdnu)
- **TIS- tel.: 224 919 293 nebo 224 915 402**
- TIS v roce 2022 poskytl 26 601 konzultací





Základní struktura všech pacientů v konzultacích v roce 2022



Děti v konzultacích v roce 2022

zdroj: <https://www.tis-cz>.

# Kritická věková období

- Děti do 5 let - zejména náhodné expozice
- Batolata – léky ponechané volně na stole, jedovaté bobule rostoucí na zahradě, čisticí prostředky v atraktivním obalu
- Adolescenti – experimentování s návykovými látkami  
- **suicidální pokusy**



# Kdy máme myslet na intoxikaci ?

Pro intoxikaci svědčí tyto příznaky samostatně nebo v kombinaci:

- **CNS** : porucha vědomí , excitovanost, změna chování, řeči
- **zornice**: mióza (např.opioidy), mydriáza (např. benzodiazepiny)
- **oběh**: hypotenze nebo hypertenze, arytmie (např. betablokátory, tricyklická antidepresiva)
- **dýchání**: hypoventilace až apnoe (např. opioidy, barbituráty, benzodiazepiny, alkohol), hyperventilace (např. kyselina salicylová)
- **kůže a sliznice**: barva, vpichy atd.
- **gastrointestinální trakt**: zvracení, typický foetor ex ore

# Intoxikace léky

- Častá příčina intoxikace u dětí do 5 let jsou náhody a léčebné omyly (záměny léků, jejich nevhodné použití či nesprávné dávkování)  
Vážný průběh otravy je výjimkou
- Adolescenti – úmyslné otravy, suicidium
- Nejnebezpečnější lékové intoxikace:
  - Blokátory kalciového kanálu
  - Betablokátory, digoxin
  - Tricyklická antidepresiva
  - Antidiabetika
  - **Paracetamol**

# Kazuistika I.

- Dívka 17 let – sledována na psychiatrii – smíšeně depresivní porucha, sebepoškozování
- Psychiatrická medikace
- Při přijetí na KDAR – somnolence až sopor X stavy výrazné agitace
- Nespolupracující
- Suicidální pokus – velké množství tbl.
- Toxikologie – kombinace 7 léčiv + zavedená medikace
- **Celkem více než 150 tbl.**

# Sebepoškozování pacientky

- Bouchá hlavou do zdi
- Speciální technika seškrabávání povrchové vrstvy pokožky nehty
- Řezání žiletkou a nožem, píchání do kůže špendlíkem
- Pálení hořící sirkou a zapalovačem
- Sama si doba „ze srandy“ odebírá krev
- Jako pojistku k dokonání suicidia si opařila inj. stříkačku a jehlu – vzduchová embolie

Pacientka přeložena na dětské odd.  
Psychiatrické kliniky





# Intoxikace paracetamolem

- Paracetamol je široce používán v pediatrii, protože má vysokou bezpečnost léčiva, když se používá v terapeutických dávkách
- V případě předávkování je většina paracetamolu metabolizována na N-acetyl-p-benzochinonimin (NAPQI), který je zodpovědný za závažné toxické účinky
- Akutní toxická dávka pro děti je **více než 200 mg/kg tělesné hmotnosti**
- Za více rizikové jsou považovány **čípky**, vzhledem k nepravidelné resorpci, která může vést až k devítinásobné hladině léku v krvi
- Antidotem paracetamolu je N-acetylcystein (NAC)

# Kazuistika II.

- Dívka 12 let, přivezena RZP
- Požila neznámé množství tbl. Paracetamolu 500mg (nalezeny 4 prázdné blistry)
- Na KDAR - výplach žaludku, Carbo, ACC
- Hladina Paracetamolu 179mg/kg (léčena dle protokolu), hladina druhý den 21mg/kg
- Pacientka stabilizovaná, bez elevace JT, koagulace v normě
- Psychiatrické konzilium – absence kritičnosti, zvýšené suicidální riziko, přes Pediatriickou kliniku dívka přeložena na dětské odd. Psychiatrické kliniky

# Intoxikace alkoholem

- Nejčastější intoxikace u adolescentů
- Ethanol ovlivňuje – CNS, GIT, intermediární metabolismus (inhibice glukoneogeneze – hypoglykémie)

Příznaky intoxikace – 4 stadia

1. euforické st. – do 0,5 promile
2. hypnotické st. – poruchy koordinace, rovnováhy, spavost
3. narkotické st.- porucha vědomí, mióza, hypotermie, hypoglykémie, hypoventilace
4. asfyktické st. – hypoventilace, poruchy oběhu

# Kazuistika III.

- Dívka 17 let (sledována na psychiatrii).
- Požila více než půl litru tvrdého alkoholu (suicidální pokus).
- Bezvědomí – intubace, UPV (3,9 promile z odběru krve).
- Extubace 2. den.
- Přeložena na dětské odd. Psychiatrické kliniky.
- Na Psychiatrické klinice hospitalizována 14 dní – propuštěna na víkend domů.

- 1. den večer opět intoxikace alkoholem (nalezena na železničních kolejích)
- Hospitalizace na KDAR (bezvědomí, schopnost udržení si volné DC)
- GCS 8-9 bodů, CT mozku – negativní
- 5,5 promile z odběru krve
- Přeložena opět na dětské odd. Psychiatrické kliniky



# Intoxikace etylenglykolem

- Součástí nemrznoucích směsí, například Fridexu, je etylenglykol
- Vzhledem k příjemně nasládlé chuti může dítě vypít velké množství této látky
- Velmi rychlé vstřebávání, max. hladina v krvi 1 – 4 hod po požití



# Intoxikace etylenglykolem

Stádia :

- Neurologické – 30 - 12 hod po požití ( příznaky podobné opilosti, zvracení, rozvoj MAC, hyperosmolalita, křeče, poruchy vědomí až koma, až edém mozku).
- Kardiopulmonální – 12 - 24 hod, poruchy oběhu ( arutmie, hypotenze, nízký CO), těžká MAC, hypokalcémie, edém plic, zástava.
- Renální – 24 - 72 hodin.

# Terapie

## ETANOL

- Podává se VŽDY i před potvrzením diagnózy
- Žádný léčebný přípravek se u nás nevyrábí
- Příprava 10% sterilního roztoku v 5 % glukóze  
Úvodní bolus: 10 ml/kg roztoku i.v. na 30 min.  
Udržovací infuze 1 ml/kg kont.
- Koncentraci Etanolu udržovat u dětí optimálně 1 promile (hladina pod 1 je prakticky bez terapeutického efektu)

CAVE: podání pouze přes CVK  
hypoglykemie





# FOMEPIZOL

(Neregistrované léčivo)

- Nejbližší zásoba FN Olomouc, Ostrava, Praha
- Max. efekt za 1,5 – 2 hodiny
- Snadnější klinické použití, netlumí CNS, méně monitorování hladin, nepůsobí opilost ani hypoglykémii, při včasném podání není tak výrazná metabolická acidóza snižuje potřebu hemodialýzy



# Kazuistika IV.

- Tříletý chlapeček přijatý pro intoxikaci etylenglykolu
- Dle rodičů vypil neznáme množství chladící tekutiny do motoru Fridex
- Proveden odběr krve na stanovení etylenglykolu ( ÚSL)
- V rámci první pomoci – rodiče podali pivo před příjezdem RZP
- Na KDAR - podána iniciální terapie alkoholem
- Stabilní, bez patologie vnitřního prostředí
- Chlapci navozena ebrieta
- ÚSL – hladina etylenglykolu NEGATIVNÍ
- Po „vystřízlivění“ chlapeček propuštěn do domácí péče



# Take home message

---

- Na akutní intoxikaci je třeba myslet u všech pacientů v bezvědomí nejasné etiologie
- Algoritmus přístupu k pacientovi s akutní intoxikací zahrnuje podpůrnou terapii a stabilizaci vitálních funkcí, zabránění dalšího vstřebání jedu, podání antidota a urychlení eliminace jedu
- Toxikologické informační středisko, Praha Na Bojišti 1  
tel.: 224 919 293 nebo 224 915 402
- **PREVENCE!!! EDUKACE!!!!**



## ZDROJE:

- *Základní postupy při podezření na intoxikaci dětí MUDr. Lucie Lischková1, 2, doc. MUDr. Sergej Zacharov, Ph.D.1, 2, doc. Ing. Tomáš Navrátil, Ph.D.3 , prof. MUDr. Daniela Pelclová, CSc.1, 2 [online]. [cit. 2023-11-21].*
- *Toxikologické informační středisko.* Dostupné z: <https://www.tis-cz.cz/> [citováno 2023-11-21].
- *Intoxikace u dětí a mládeže doc. MUDr. Michal Hladík, Ph.D. Klinika dětského lékařství LF OU a FN Ostrava [online]. [cit. 2023-11-21].*
- *Dokumentace KDAR FN Brno.*

**Děkuji za pozornost**

