



# 55 LET ČINNOSTI TOXIKOLOGICKÉHO INFORMAČNÍHO STŘEDISKA NA KPL

MUDr. Jiří Hlušička, MUDr. Hana Rakovcová  
Toxikologické informační středisko  
Kliniky pracovního lékařství VFN a 1. LF UK

# Okolnosti vzniku toxikologických středisek

- Prudký rozvoj průmyslu
- Sběr informací o toxických látkách
- V **USA** první toxikologické středisko r. **1953** v **Chicagu**, r. 1958 vznik AAPCC
- V **Evropě** první TS v Holandsku, Německu, Švédsku, **Československu r. 1961**
- r. 1964 vznik EAPCCT - European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists

# Založení TIS

- Již v 50. letech **Prof. K. Rejsek** vypracovával kartotéku toxických látek pro potřeby KPL
- **r. 1961** – po návratu z USA založil toxikologické středisko na Klinice nemocí z povolání **Prof. J. Teisinger**



- **r. 1962** o existenci TS informována zdravotnická zařízení
- **r. 1964** oficiální pojmenování **TIS**, členství v EAPCCT

# Činnost TIS v minulosti

- **1961 MUDr. J. Filipová a PhMr. D. Šedivcová** začaly tvořit rozsáhlou kartotéku toxických látek



- Informace z knih, od výrobců chemikálií
- Konzultace pouze pro zdravotnická zařízení
- Od roku 1989 konzultace i pro laickou veřejnost

# Evidence dotazů před příchodem moderní techniky

D O T A Z

Název přípravku ..... *teroxid manganu* .....

Jméno tážajícího se ..... *dr. Kaminová* .....

Ústav ..... *neurologie Bulovka, Praha 8* .....

Oddělení ..... *dojemné odd.* .....

Jméno pacienta ..... *Laffer Aleš, 6 mis.* .....

Příčina dotazu a doporučená terapie :

*malá myšlenka dítěte dole 1/2 krátké  
3% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Dítě, které je celkové  
dětské - celkové málo v nízké výšce  
je norm.  
Dop. ještě od vyř., že podle labor.  
další postup.*

D O T A Z

Název přípravku ..... *Radeplus* .....

Jméno tážajícího se ..... *Křístina z oddělení* .....

Ústav ..... *neurol. klinika* .....

Oddělení ..... *dětské (2)* .....

Jméno pacienta .....

Příčina dotazu a doporučená terapie :

*4 děti (2, 3, 4 a 7 let) měly  
asi v 18h. celk. 30tbl Radeplusu  
a k tomu snad ještě po 1tbl  
Theadrylu.  
1 dítě (2 letě) spavé, jiná dítě  
celk. norm.  
Dopor. vyřadit a Therapie (dle  
hart)*

Dne :

*23/9/711 23,30h.*

Podpis :

*[Signature]*

Datum: 23.07.1998 Čas: 08.15 Služba: 209

Peřpravek: Roundup

Msto: Praha 2 Fakulta všeobecného lékařství

Uolající: MUDr. Verneřová Oddělení: I. pathol. anat. ústav, Stu

PACIENT - Peřjmení: Jméno: Marie RV: 585407/045 Narozen: 07.04.1950 Uzk: 48 r. ZP: 111

Evidence dotazů

S ten strana otaz ditace K itéria isk onec 13:44

Datum: 23.07.1998 Čas: 08.15 Služba: 209

PeřPRAVEK: Roundup Typ: Jiné pesticidy Počet: 1

Peřjmení pacienta: Jméno: Marie Uzk pacienta: 48 r.

Doba: nad 24 hodin Intoxikace: Inhalace Zpřsob: Profesionální Peřznaky: Šartí Dávka: Neznámá

Kódy vřkonu: 92111 - lékař Dg: T65

[X] Akutní [X] Iádost o zprávu Zaslána: 26.01.1999 Dořla:

Texty < Strana 1 >

**Přípravek**

Kategorie:  Typ  Podtyp  Počet:

Přípravek:

**Seznam přípravků:**

Hmotnost pacienta:  kg

Název přípravku	Účinná látka	Množství	Jednotky	Počet	Přepočet [mg/kg]

**Pacient**

Příjmení:  Jméno:  RČ:   Narozen:   Věk:

Pohlaví:   Pojišťovna:  Všeobecná zdravotní pojišťovna Hmotnost:  kg

**Tazatel**

ICP:   Odbornost:  NS:  Město:  Ústav:  Odd.:

Jméno:  Kdo se ptá:  Tel:   Tel domů:  E-mail:

**Detail**

Doba:  Intoxikace:  Důvod:  Dávka:

Prognóza:  Příznaky:   Typ zvracení:  Zvracení:

**První pomoc**

První pomoc:

**Terapie**

Výplach:  Aktivní uhlí:  Doporučený postup:  Eliminační metoda:

**Ostatní informace**

Kód výkonu:  Diagnóza:

Akutní:  Export ZP:  Tisk:  Zpráva:  Zpráva zaslána:   Zpráva doručena:   Referovat  Jen pro průmyslová použití  Zkontrolováno

**Text dotazu:**

Šablona odpovědi:

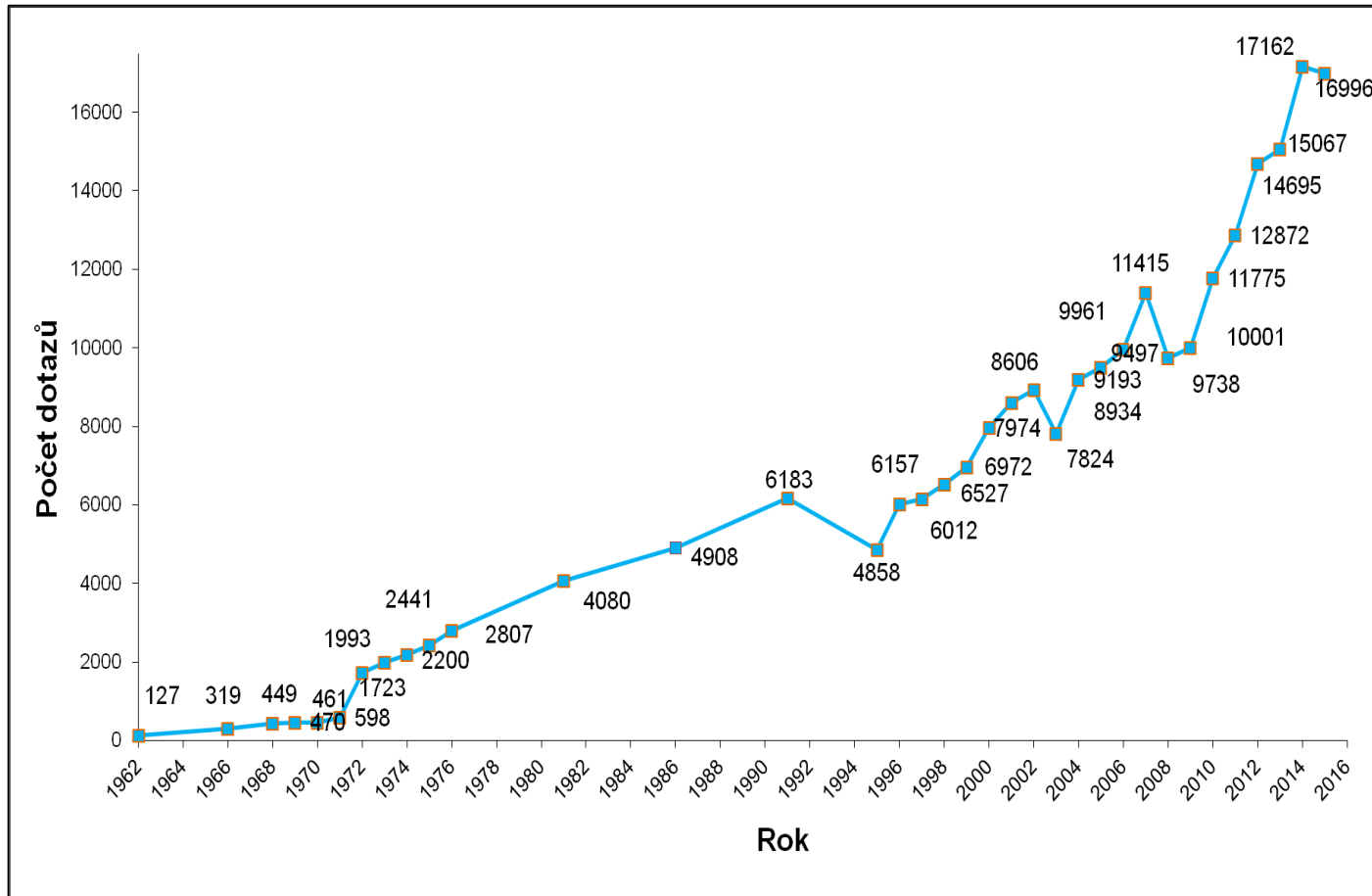
[Benzín 10-500 ml][Datum a čas: 24. 1. 2017 (úterý) 11:48][Muž Dospělý/á věk 60 roků/let]

Pán před půl hodinou vypil 10 - 500 ml benzínu. Je to bezdomovec, má příznaky opilosti.

**Odpověď na dotaz:**  
 500 ml by byla letální dávka, odsát žaludeční obsah. Těžká otrava již po 1 ml/kg. Zajištění vitálních funkcí, pozor na rozvoj aspirační pneumonie. Po 24 hod. kontrolní rtg hrudníku, antibiotika při příznacích. Vyšší množství benzínu již má arytmogenní potenciál.

# Evidence dotazů dnes

# Vývoj počtu dotazů od založení TIS po současnost



# Genius loci TIS







# Činnost TIS dnes

- Poskytování **konzultací** zdravotníkům a laikům
- Provoz toxikologické **databáze** a databáze bezpečnostních listů. Webové stránky TIS.
- Vzdělávací a vědecká aktivita
- Zásoby **antidot** k léčbě otrav chemickými látkami
- Specifické léčebné programy
- Toxikovigilanční činnost a farmakovigilanční činnost
- Projekty

- Plníme funkce celostátní zásoby neregistrovaných **antiinfektiv, antituberkulotik, antiparazitik**. Ta v roce 2016 poskytl TIS na základě **68 žádostí 19 zdravotnickým zařízením v České republice v počtu 394 balení**. Jsou to život ohrožující onemocnění – těžká **tuberkulóza, malárie, vzteklna, botulismus**, atd.
- Poskytujeme léčebná séra v případě uštknutí **exotickými hady**
- Plníme funkce státní **zásoby radioantidot** pro případy radiačních nehod, jsme jediným místem v republice, kde jsou uložena radioantidota
- V roce 2016 poskytl TIS na **základě 22 žádostí 15 zdravotnickým zařízením celkem 105 balení antidot nebo antisér**.



Prof. MUDr. D. Pelclová, CSc.



Doc. MUDr. S. Zacharov, Ph.D.



MUDr. H. Rakovcová



Mgr. K. Mrázová, Ph.D.



MUDr. H. Farná



Mgr. L. Neuschlová



MUDr. J. Hlušička



PharmDr. E. Lacinová

# Konzultační činnost

224 919 293

224 915 402

Česká databáze **TISman**

**TOXBASE** (UK)

**TOXINZ** (NZ)

**POISINDEX** – MICROMEDEX (USA)

**GIZ-WIKI** (DE)

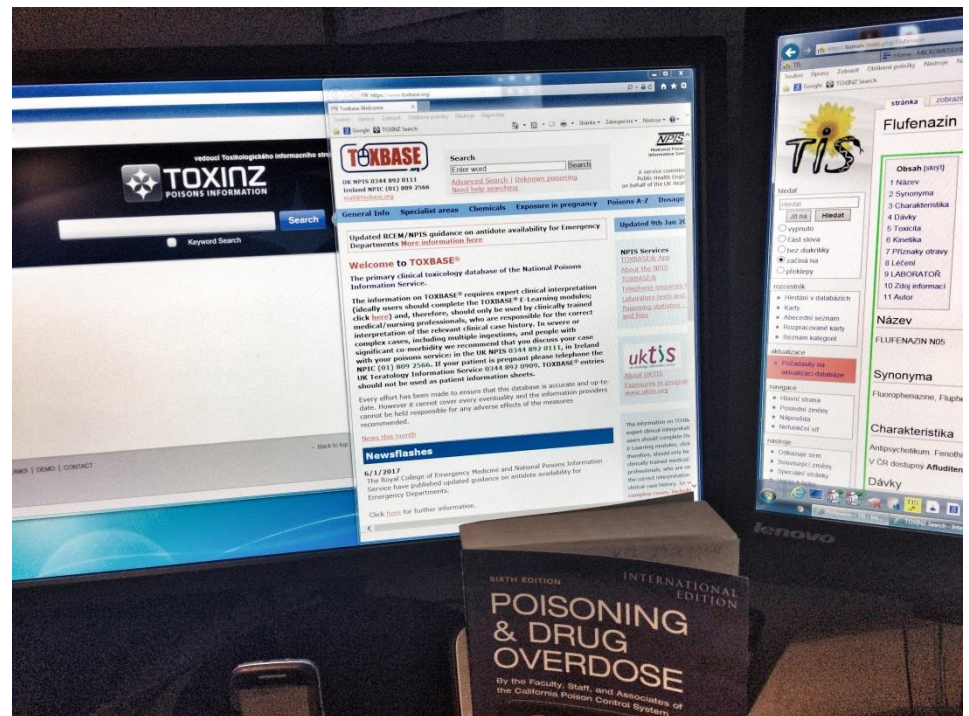
DATABÁZE BEZPEČNOSTNÍCH LISTŮ

**CHLAP**

Chemické databáze

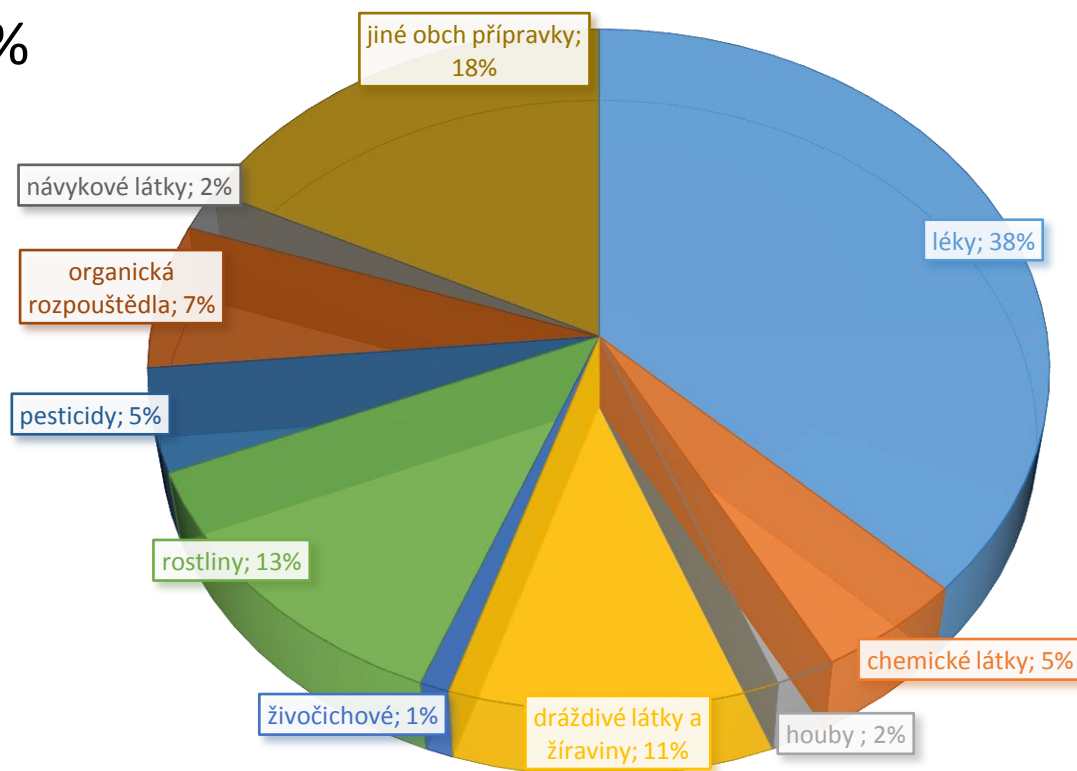
Spolupráce s botaniky, mykology

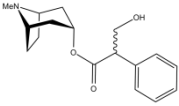
...



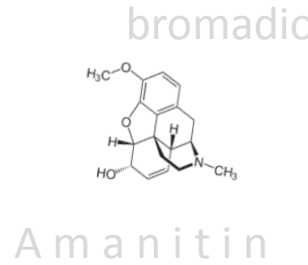
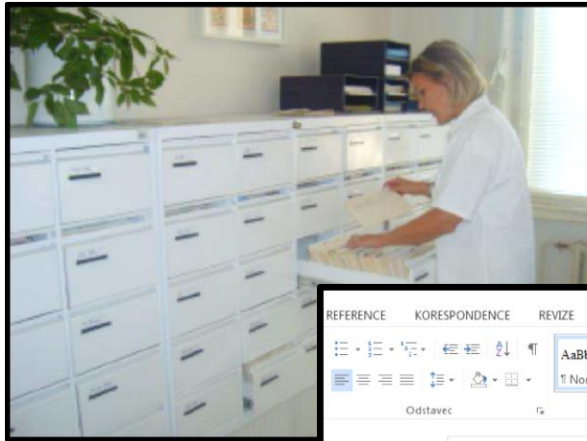
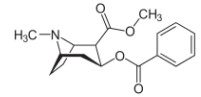
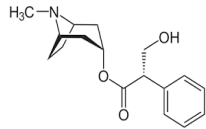
# Konzultace na TIS

- Denně 40 – 70 konzultací
- Ročně 17 000
- Dotazy zdravotníků 46 %
- Dotazy laiků 54 %

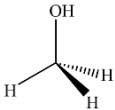




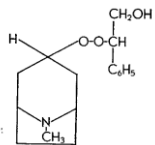
# Aktualizace informací

Cocai



Metanol



## GAMMA HYDROXYBUTYRÁT (GHB)

Sedativní návyková droga, látka rovněž (zne)užívaná v kultuře hmoty. Léčebně se dnes již zřídka užívá při terapii narkolepsie a anestetikum.

### SYNONYMA:

γ-hydroxy butyrát, gamma hydrát, gamma hydroxybutyrová kyselina, oxibát, gamma butyrylakton, tekutá extáze, cherry menth, easy fantasy, VIT- G, G, gobbe, aj.

### CHARAKTERISTIKA:

Krystalická látka, rozpustná ve vodě – přimíchává se do drinků.

### MECHANISMUS ÚČINKU:

GHB je metabolizován na **sukcínát semialdehyd** a neurotransmitter (GABA).

Gama hydroxybutyrátu (GHB) působí jako: Inhibiční neurotransmitter regulující dopaminergní neurony.

**Tlumí nervový systém, ale vyvolává euforii.**

Potlačením mozkomíšní osy vyvolává anestetický účinek.

### TOXICITA:

Stanovit toxickou dávku u poulčních drog je problematické.

U GHB se za toxickou dávku považuje **20 mg/kg**. (ToxBa)

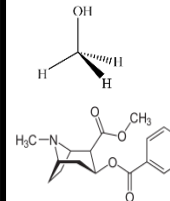
### Nástup / trvání příznaků:

Ve většině případů se známky intoxikace objeví během 1 hodiny po požití a ustoupí během 4 až 8 hodin po nástupu. Zotavení z komatu, pokud k němu dojde, je obvykle rychlé. Jsou známy případy, kdy slabost, bolest hlavy, únava, nauzea přetrvávaly tři dny po požití.

Abstinenční syndrom, který může začít během 1 až 12 hod po aplikaci poslední dávky, může pokračovat po dobu 3 až 21 dnů.

### Závažnost intoxikace:

Mírná	Středně těžká	Těžká
Euforie	Bradykardie	Respirační deprese
Ospalost	Hypotenze	Koma
Závrať	Myoklonické záchvaty	Rhabdomyolýza



lyphosat

perviti



# Antidota, SLP

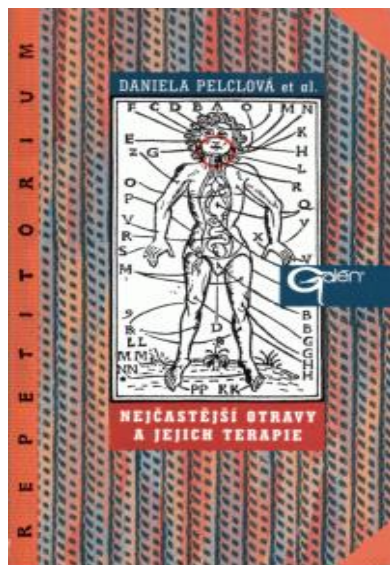


- Na začátku tisíciletí nebyla v ČR dostupná neregistrovaná antidota pro léčbu akutních intoxikací
- **TIS od roku 2004** na základě splnění podmínek Zákona o léčivech č. 378/2007 Sb. o léčivech a o změně některých souvisejících zákonů **získal postupně souhlas se specifickými léčebnými programy (SLP) na 14 různých antidot, 1 antitoxin a 3 antiséra** a tím i možnost se jimi předzásobit
- Nákup léčiv se hradí z dotací, které na základě žádostí poskytuje Ministerstvo zdravotnictví ČR
- Od roku 2011 spotřebovaná léčiva TIS žadatelům fakturuje a za získané prostředky zásoby doplňuje
- **Od roku 2008 je část zásob umístěna také ve FN Olomouc**
- **Od roku 2014 TIS z důvodů snadné dostupnosti provozuje také sklad v ČR neregistrovaných antiinfektiv, na která má schválených celkem 13 specifických léčebných programů**
- Informace o dostupnosti a možnosti získání antidot , antitoxinu, antisér a antiinfektiv jsou na webové adrese [www.tis-cz.cz](http://www.tis-cz.cz)



# Vzdělávací a vědecká aktivita

- Pre- i Postgraduální výuka studentů
- Vědecké projekty
- Aktivní účast na mezinárodních kongresech



- Prospektivní studie dlouhodobých zdravotních následků akutních intoxikací **metanolem**
- Prevence a včasná diagnostika nádorových onemocnění u osob exponovaných **nanočásticím** v pracovním prostředí
- Euro-DEN Plus Research Project
- **LiquiCaps** Project: Sledování příčin a následků expozice všem typům detergentů v rozpustných obalech.
- „A.I.S.E. - Incident Statistics Data Collection for Unit-Dose Automatic Dishwashing (ADW) **Detergents 2016**“.
- **Farmakovigilance** v Toxikologickém informačním středisku

# TIS v budoucnosti?

- Dostatek prostředků
- Dostatečný počet zaměstnanců
- Důstojné prostory
- Zajímavé vědecké projekty

**DĚKUJI ZA POZORNOST!**