

Profesionální a neprofesionální intoxikace s postižením centrálního nervového systému v letech 2005–2009 z Národního registru nemocí z povolání a z dotazů Toxikologického informačního střediska

MUDr. Hana Rakovcová¹, MUDr. Zdenka Fenclová, CSc.^{1,2,3}, Ing. Tomáš Navrátil, Ph.D.^{1,4}, doc. MUDr. Pavel Urban, CSc.^{2,3}

¹Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Klinika pracovního lékařství, Toxikologické informační středisko, Praha

²Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika pracovního lékařství, Praha

³Státní zdravotní ústav, Odbor hygieny práce a pracovního lékařství, Praha

⁴Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i., Praha

Autoři předkládají čtenářům informaci o počtu profesionálních a neprofesionálních intoxikací s postižením centrálního nervového systému v České republice v letech 2005–2009 (do 30. 10. 2009 včetně). Článek vychází z dat Národního registru nemocí z povolání, který je veden ve Státním zdravotním ústavu v Praze, a z databáze Toxikologického informačního střediska v Praze.

Klíčová slova: profesionální intoxikace, neprofesionální intoxikace, centrální nervový systém, Toxikologické informační středisko, Národní registr nemocí z povolání.

Professional and Non-professional Intoxications with Lesion of the Central Nervous System in the Years 2005–2009 Reported by the Czech National Registry of Occupational Diseases and The Czech Toxicological Information Center

The authors inform the readers on the number of professional and non-professional intoxications with lesion of central nervous system in the Czech Republic in years 2005–2009 (till 30. 10. 2009). The article is based on data reported by the Czech National Registry of Occupational Diseases, which is administered by the National Institute of Public Health in Prague, and by database of the Czech Toxicological Information Center in Prague.

Key words: intoxication professional, non-professional intoxication, lesion of the central nervous system, Czech National Registry of Occupational Diseases, Czech Toxicological Information Center.

Neurol. pro praxi 2010; 11(4): 216–219

Seznam zkratk

CNS – centrální nervový systém

NRNP – Národní registr nemocí z povolání

TIS – Toxikologické informační středisko

SZÚ – Státní zdravotní ústav

Úvod

Autoři předkládají čtenářům informaci o počtu profesionálních a neprofesionálních intoxikací s postižením centrálního nervového systému (dále CNS) v České republice v letech 2005–2009. Cílem práce bylo poukázat na trendy u nejčastějších neprofesionálních intoxikací s postižením CNS a upozornit na nejčastější noxy, které k nim vedou.

Metodika

Článek vychází z dat Národního registru nemocí z povolání (NRNP), který je veden v SZÚ v Praze od roku 1991 (Národní registr nemocí z povolání, SZÚ), a z databáze Toxikologického

informačního střediska (TIS) v Praze (Databáze Evidence 2005–2009).

Počet otrav registrovaných v databázi TIS nepředstavuje skutečný počet vzniklých případů v České republice, protože ne všichni odborníci nebo laici si k léčbě konzultaci TIS vyžádají.

U každé konzultace na TIS se zaznamenává příčina otravy (lék, přípravek, chemická látka, rostlina apod.), způsob intoxikace (sebevražděný pokus, náhoda, omyl, abúzus...), věk a pohlaví postižené osoby (zvířete), dále údaj o tom, kdo konzultaci vyžaduje (lékař, rodina, veterinář...), popřípadě

další potřebné informace o stavu postižené osoby a o dosud provedených léčebných zákrocích.

Údaje o intoxikacích s postižením CNS z databáze TIS v letech 2005–2009 jsou unikátní. Dosud jsme nenalezli srovnatelné údaje z obdobných zahraničních pracovišť. V roce 2005 došlo ke změně vlastního programu pro evidenci dat, proto nelze data srovnat s předchozími lety.

Profesionální intoxikace

V letech 2005–2009 bylo v České republice hlášeno celkem 5 307 profesionálních onemoc-

Tabulka 1. Profesionální intoxikace s postižením CNS v letech 2005–2009

Profesionální noxa	Roky				Celkem
	2005	2006	2007	2009	
Oxid uhelnatý		1	4	3	8
Toluen	1	2	1		4
Styren				1	1
Celkem	1	3	5	4	13

nění, z toho postižení centrálního nervového systému při intoxikaci bylo zaznamenáno pouze u 13 pracovníků (tabulka 1). Šlo zejména o akutní intoxikace oxidem uhelnatým a homology benzenu. U tří tiskařů byla v letech 2006 (2×) a 2007 (1×) po 5 až 36 letech práce diagnostikována neurotická porucha jako následek chronické intoxikace toluenem. V roce 2008 nebyla diagnostikována jako nemoc z povolání žádná profesionální intoxikace s postižením CNS.

Neprofesionální intoxikace

Ve sledovaném období bylo do databáze TIS zaznamenáno 48 925 konzultací, z čehož 11 388 bylo intoxikací látkami působícími na CNS. Přehled nejčastějších příčin ve sledovaném časovém období uvádí tabulka 2. Nejčastěji byly intoxikace způsobeny léky (celkem 7 434 případů, z toho 4 524× byly pacientkami ženy). U mužů tvořily větší podíl náhodné intoxikace v důsledku prací na zahradě (pesticidy), v domácí dílně (organická rozpouštědla), v garáži (nemrznoucí směsi, organická rozpouštědla). Otravy v důsledku abúzu drog a alkoholu byly také téměř výhradně mužskou záležitostí, podobně jako otravy alkoholem, kde kromě alkoholických nápojů docházelo ke zneužívání komerčních přípravků s obsahem alkoholu, především čističů skel typu Iron nebo Okena, ale také tradiční léčivé Alpy francovky, jakožto lacinějších zdrojů alkoholu.

Zatímco profesionálních intoxikací bylo v letech 2005–2009 podle Národního registru nemocí z povolání pouze 13, podle dotazů na TIS vzniklo na pracovišti až 82 intoxikací, viz tabulka 3. Z toho vyplývá, že jenom některé z nich byly hlášeny jako nemoc z povolání, další mohly být hlášeny jako pracovní úrazy, jiné s největší pravděpodobností nebyly odeslány k dalšímu prošetření profesionalitu na příslušná centra pro hlášení nemocí z povolání dle vyhlášky 342/1997 Sb.

Počet otrav dospělých (celkem 8 582 případů) výrazně převládal nad počtem otrav dětí (2 727 případů) a zvířat (79 případů). Zčásti je důvodem to, že v databázi TIS jsou jedinci starší 15 let hodnoceni jako dospělí. Proto zejména riziková skupina 16–17letých dívek, která má největší počet sebevražedných pokusů léky, výrazně zvýšila počet otrav dospělých.

U intoxikací zvířat docházelo především k otravám pesticidy, ať již úmyslným ze strany člověka, tak náhodným, způsobeným nepozorností při užití přípravku nebo při dozoru nad zvířetem. Na rozdíl od humánních otrav, veterinární otravy končily často fatálně. Nechvalně „proslulým“ přípravkem, který byl v posledních letech příčinou smrtelných otrav mnoha druhů chovaných i volně žijících zvířat, byl Furadan (karbamát karbofuran). Zavínil úhyn vzácných ptáků (orel mořský), ale i policejních psů, nebo např. několika jedinců ze stáda chovaných bizonů. Kromě zcela záměrných otrav konkrétních zvířat (policejní psi, psi otrávení v rámci mezilidských konfliktů), byl tento přípravek, dnes již s odňatou registrací a se zákazem používání od konce roku 2008, v tekuté formě aplikován do kusů masa, vnitřností, vajec nebo ryb a byl kriminálně zneužíván k hubení lišek, kun a vyder. K otravám ostatních druhů zvířat docházelo necíleně, náhodně.

Případy intoxikací látkami postihujícími nervový systém konzultovali s TIS především lékaři (celkem 10 435 ×). Důvodem může být to, že až do roku 1989 TIS poskytoval konzultace pouze lékařům, což způsobilo, že znalost kontaktu je v lékařské populaci hluboce zakořeněná, zatímco laická veřejnost si tuto informaci teprve získává a upevňuje.

Intoxikace léky

Léky nervového systému (kromě paracetamolu a salicylátů) včetně kombinací s alkoholem nebo jinými látkami byly příčinou

otrav celkem 7 434× (tabulka 4). O sebevraždu šlo v 6 101 případech, o medicínální chybu v 70 případech a o abúzus v 55 případech. Ženy byly zastoupeny v 61 %, muži v 39 %. Ve 1 182 případech šlo o intoxikace dětí. Intoxikace zvířat se vyskytly pouze ojediněle (psi 16×, kočka 1×). Nejmladší dvě děti byly staré 1 měsíc, omylem jim místo kapek Vigantolu byly podány kapky Tralgitu nebo kapky Rivotrilu. Nejstarší byla 98letá žena, která požíla Stilnox v sebevražedném úmyslu.

Anodyna a kodein byly příčinou 252 intoxikací, z toho nejčastěji byl zastoupen tramadol (Tramal) 140×, morfin (Morfin) 33×, kodein (Codein) 23×, buprenorfin (Subutex) 19×, oxykodon (Oxycontin) 7×, metadon (Methadon) 6×.

Nepočetná byla skupina anestetik s 9 případy: trimecain (Mesocain) 2×, thiopental (Thiopental), articain (Supracain), bupivacain (Marcaine), etér, halotan (Halothane), ketamin (Calypsol) po jednom případě.

Rovněž slabě zastoupená byla skupina antimigrenik (kromě paracetamolu a salicylátů) s celkem 6 případy: DH-ergotamin (Clavigrenin) 2×, sumatriptan (Sumigra, Imigran, Rosemig) 3×, naratriptan (Naramig) 1×.

Antiepileptika (kromě benzodiazepinů, barbiturátů, karbamazepinu) byla zastoupena celkem u 214 intoxikací: natrium valproát (Depakine 68×, Convulex 14×, Orfiril 12×) 94×, fenytoin (Epilan 35× Sodanton 3×) 38×, topiramát (Topamax) 16×, gabapentin (Gabalept 6×, Neurontin 3×) 9×, levitiracetam (Keppra) 4×.

Antiparkinsonika byla zastoupena celkem 41×, z toho biperiden (Akineton) 12×, levodopa s karbidopou (Nakom) 9×, levodopa s benserazidem (Madopar) 4×, pramipexol (Mirapexin) 6×, ropinirol (Requip) 2×, benztropin (Apo-Benztropine) 3×, levodopa s karbidopou a s entakaponem (Stalevo) 2×. Jiná se vyskytla ojediněle.

Tabulka 2. Neprofesionální intoxikace s postižením CNS v dotazech TIS v letech 2005–2009

Neprofesionální noxa	Roky					Celkem
	2005	2006	2007	2008	2009	
Léky	1 427	1 528	1 762	1 518	1 199	7 434
Organická rozpouštědla včetně glykolů	501	546	494	435	361	2 337
Alkohol	101	129	140	101	72	543
Drogy (návykové látky)	79	62	88	63	38	330
Pesticidy	53	58	58	48	36	253
Houby	48	37	49	34	29	197
Rostliny	46	39	35	39	22	181
Oxid uhelnatý	27	28	18	22	18	113
Celkem	2 282	2 427	2 645	2 260	1 776	11 388

Tabulka 3. Intoxikace s postižením CNS v dotazech TIS v letech 2005–2009, rozdělení podle způsobu intoxikace

Způsob intoxikace	Počet
Sebevražedný pokus	6 229
Náhodná intoxikace v soukromí	3 912
Abúzus	659
Léčebný omyl laiků	314
Neznámý	85
Intoxikace na pracovišti	82
Léčebný omyl zdravotníků	70
Agrese	37
Celkem	11 388

Tabulka 4. Léky působící na CNS

Léčiva s působností na CNS	počet intoxikací	ATC skupina dle AISLP
Léky s atropinovým účinkem	5	A03
Anestetika	9	N01
Antimigrenika	6	N02
Anodyna a kodein	252	N02
Barbituráty	39	N03
Antiepileptika	214	N03
Antiparkinsonika	41	N04
Psycholeptika	1 290	N05
Benzodiazepiny	1 468	N05
Antidepresiva	720	N06
Nootropika	64	N06
Tricyklická antidepresiva a karbamazepin	276	N06
Kombinace uvedených léků	708	
Kombinace léků nervového systému a jiných lékových skupin	1 045	
Kombinace léků nervového systému a alkoholu	1 292	
Kombinace léků nervového systému a jiných látek (nox)	5	
Celkem léky nervového systému	7 434	

Psycholeptika (kromě benzodiazepinů) byla silně zastoupenou skupinou (celkem 1 290 případů): zolpidem (Stilnox nebo Zolpidem 406 x, Zolsana 6 x) 412 x, risperidon (Risperdal, Risperidon, Rispen) 162 x, levomepromazin (Tisercin) 157 x, chlorprothixen (Chlorprothixen) 80 x, olanzapin (Zyprexa) 62 x, quetiapin (Seroquel) 59 x, thiapridal (Thiupra, Thiaprid) 58 x, chlorpromazin (Plegomazin) 47 x, amisulprid (Amisulprid, Deniban, Solian) 41 x, melperon (Buronil) 34 x, lithium karbonas (Lithium carbonicum) 34 x, zotepin (Zoleptil) 27 x, haloperidol (Haloperidol) 25 x, sulpirid (Dogmatil, Prosulpin) 25 x, hydroxyzin (Atarax) 17 x, ziprasidon (Zeldox) 15 x, clozapin (Leponex) 10 x, mefenoxalon (Dorsiflex) 7 x, fenothiazin (Thioridazin) 7 x, olanzapin (Olanzapin) 6 x, zuclopenthixol (Cisordinol) 6 x, několik případů jiných např. apiprazol (Abilify).

Antidepresiva byla zastoupena celkem 720 x: citalopram (Ciprexal, Citalec, Seropram) 190 x, sertralín (Asentra, Serlift, Stimuloton, Zoloft) 154 x, trazodon (Trittico) 90 x, mirtazapin (Esprital, Remeron) 84 x, fluoxetin (Deprex, Fluoxetin, Magrilan, Prozac) 40 x, paroxetin (Remood, Paroxetin, Apo-Parox) 40 x, tianeptin (Coaxil) 40 x, venlafaxin (Argofan, Efectin, Venlafaxin) 32 x, mianserin (Lerivon, Mirtazapin, Miabene) 14 x, moclobemid (Aurorix) 14 x, milnacipran (Ixel) 12 x a další ojediněle.

Nepočtená byla skupina **nootropik** – celkem 64 případů: piracetam (Piracetam) 17 x, metylfenidat (Ritalin) 9 x, donepezil (Aricept 4 x, Yasnal 3 x) 7 x, ginkgo biloba (Tanakan) 6 x, ri-

vastigmin (Exelon) 4 x, cinnarizin (Cinarizin) 4 x, betahistin (Betaserc) 3 x, galantamin (Reminyl) 3 x, naftidrofuryl (Enelbin) 3 x, piritinol (Enerbol) 3 x, pyridostigmin (Mestimon) 3 x, vinpocetin (Cavinton) 1 x a další ojediněle.

Barbituráty byly ve sledovaném pětiletém období zastoupeny celkem 39 x, z toho fenobarbital (Phenaemal, Bellaspon) 29 x, primidon (Liskantin) 6 x, neznámé 4 x.

Nejčastěji v intoxikacích léky byly zastoupeny **benzodiazepiny** – celkem 1 468 případů: clonazepam (Rivotril) 395 x, alprazolam (Alprazolam, Frontin, Neurol, Xanax) 382 x, diazepam (Diazepam) 204 x, bromazepam (Lexaurin) 200 x, flunitrazepam (Rohypnol) 45 x, oxazepam (Oxazepam) 44 x, tetrazepam (Myolastan) 38 x, midazolam (Dormicum) 25 x, nitrazepam (Nitrazepam) 11 x, chlórdiazepoxid (Defobin) 10 x a další neznámé nebo neurčené.

Tricyklická antidepresiva a karbamazepin byl zastoupen celkem 276 x: karbamazepin (Tegretol, Biston, Timonil) 140 x, dosulepin (Prothiaden) 70 x, amitriptylin (Amitriptylin) 25 x, imipramin (Melipramin) 18 x, clomipramin (Anafranil) 15 x, další neznámé.

Intoxikace organickými rozpouštědly

K intoxikacím **organickými rozpouštědly** (kromě alkoholu a glykolů) došlo celkem 2 016 x: benzin 509 x, nafta a petrolej 409 x, ředidla s benzinem 248 x, toluen 182 x (z toho 81 x abúzus), lampový olej 170 x, leštěnky 166 x, aceton 147 x, ředidla bez benzínu 78 x,

perchloretylen 22 x, trichloretylen 6 x, ostatní neurčené. K požití došlo v 1 761 případech, k inhalaci 166 x, k injekční aplikaci (benzin, toluen) 9 x. V 834 případech šlo o dětské nehody, zvířata se intoxikovala 4 x (3 x pes, 1 x kočka). K abúzu došlo 94 x, k profesionálním intoxikacím 59 x, o sebevraždu šlo ve 44 případech, ostatní intoxikace byly náhodné.

Alkohol figuroval v 543 případech, z toho v nápojích 46 x, podezření na metylalkohol bylo 10 x, alkohol v indikátorech spotřeby tepla na radiátorech 28 x, v teploměrech s alkoholem 26 x, v jiných přípravcích 433 x (z toho např. denaturovaný líh nebo lihobenzin 123 x, kosmetika s alkoholem 110 x, Iron 29 x, izopropylalkohol 27 x, Okena 17 x, francovka Alpa 11 x). K abúzu došlo 84 x, k sebevraždě 14 x, ve zbytku případů šlo o náhodu. Případy intoxikací dětí byly konzultovány 373 x, 1 x se intoxikoval pes. V jednom případě byl přivezen muž s 8 promile alkoholu v krvi, k léčbě byla použita hemodialýza.

Glykoly byly příčinou 321 intoxikací: etylen-glykol v nemrznoucích kapalinách 234 x (Fridex 135 x, Antifreeze 7 x, Sheron 5 x, Glacidet 4 x, Nordic 3 x), etylenglykol v brzdových kapalinách 32 x (přípravky z řady DOT 6 x, z řady Syntol 16 x), jiné Cellosolvy 22 x, propylénglykol v různých přípravcích 13 x. Většina otrav byla náhodných, k sebevraždě došlo 25 x. U dětí došlo k náhodným intoxikacím 60 x, 4 x byli intoxikováni psi.

Intoxikace pesticidy

Pesticidy (insekticidy s obsahem organofosfátů nebo karbamátů) byly konzultovány celkem 253 x: z toho organofosfáty 177 x a karbamáty 76 x.

Organofosfát chlorpyrifos byl příčinou 55 otrav (přípravky – Reldan 40 EC 13 x, některé přípravky typu Biotoll 11 x, některé přípravky řady Raid 8 x, Oleoekol 7 x, Orion nástraha na mravence 6 x, Empire 20 4 x, Nurelle D 2 x, Dursban 1 x). Trichlorfon byl zastoupen 69 x (přípravky – Formitox 52 x, Faratox Turbo 9 x, Arpalit 6 x, Soldep 2 x), fenithrothion 16 x (přípravky – Sumithion 10 x, Metathion 6 x), pirimifos-methyl 16 x (Defeat Ant Killer Dust 11 x, Actelic 3 x, Ultimate Super SG 2 x), fosalone 12 x (některé přípravky z řady Zolone), diazinon 3 x (Neocidol), malathion 2 x (přípravky z řady Diffusil), fosdrin 1 x, další nebyly určeny.

Karbamát pirimikarb byl konzultován 35 x (přípravky řady Pirimor), karbofuran 11 x (přípravky řady Furadan), methiokarb 10 x (Mesurol), mankozeb 7 x (Novozir 5 x, Dithana 2 x), propamokarb 6 x (Previcur), bendiokarb 5 x (přípravky řady Ficam), methomyl 1 x.

O sebevraždu se jednalo 11 x, profesionální intoxikaci 7 x, ostatní intoxikace byly náhodné. K nehodám dětí došlo 103 x, zvířata byla otrávena 43 x (např. kočka, liška, jezevec, opice, bizon, ale především psi).

Drogy a návykové látky

Drogy (návykové látky) byly příčinou konzultací v 330 případech: 149 x šlo o pervitin a extázi, 90 x o marihuanu (kouření, v cukroví, v mléce). Deriváty morfinu (heroin, opium) byly konzultovány 25 x, cigarety 17 x, fencyklidin 8 x, kokain 5 x, GABA 5 x, LSD 4 x, kombinace 26 x (ve směsi byl pervitin 25 x, hašiš 11 x, heroin 9 x, LSD 2 x, fencyklidin 3 x, kokain 5 x).

O abúzus šlo 258 x, o náhodu 36 x, o sebevraždu 15 x, k agresi došlo 14 x, zbytek příčin byl neznámý. Děti byly intoxikovány 42 x, psi 3 x, potkan 1 x. Nejmladší bylo 9měsíční dítě, které suspektně snědlo tabletku extáze nebo sušenku s marihuanou. Nejstarší byla 75letá pacientka s Parkinsonovou chorobou, která se předávkovala marihuanou.

Intoxikace houbami

Houby (lysohlávky, muchomůrka tygrovaná, slámově žlutá a červená) vyvolaly intoxikaci 197 x. **Otravy lysohlávkami** (Psilocybe) byly konzultovány 94 x. Došlo k požití od 2 do 200 kusů hub, žádný případ nebyl letální. Dvakrát šlo o agresi, kdy vrstevníci přimíchali kamarádovi houby do jídla nebo nápoje, 2 x šlo o náhodu (dvě sestry ve věku 2 a 4 roky vypily bratrovi odvar z hub), jednou došlo k sebevražednému pokusu, v ostatních případech se jednalo o abúzus. Houby byly konzumovány jako smažený nebo vařený pokrm, nebo z nich byl připraven odvar. **Muchomůrka tygrovaná** (Amanita pantherina) byla příčinou 81 intoxikací. Vždy šlo o náhodu, nejčastěji byla zaměněna za růžovku nebo bedlu, upravena byla jako řízek, smaženice, nebo v polévce. Intoxikovaní byli ve věku 2,5 až 85 let,

nedošlo k žádnému úmrtí. **Muchomůrka červená** (Amanita muscaria) byla příčinou 19 intoxikací, v 10 případech se jednalo o abúzus, o náhodu 4 x. Nejmladší intoxikované dítě bylo 1,5 roku staré, žádná otrava nebyla letální. K otravě psů došlo 5 x (v jednom případě pes uhynul v důsledku selhání dechu a oběhu, u jiného psa byl popsán těžký průběh s bezvědomím).

Další houby byly příčinou otrav pouze ojedinelé – vláknice červenající (Inocybe Patouillardii) 2 x, muchomůrka slámověžlutá (Amanita gemmata) 1 x.

Intoxikace rostlinami

K otravám rostlinami působícími na nervový systém došlo 181 x. **Durman** (Datura) byl příčinou 106 konzultací. Došlo k požití listů, květů, kořenů, semen, byl připravován odvar. Počet požitých semen byl v rozmezí 1–200. Intoxikovaní byli ve věku 7 měsíců až 63 let, častý byl abúzus (64 x), k sebevraždě došlo 5 x, k omylu 2 x, ve zbytku případů šlo o náhodu, 1 x byl intoxikován pes.

Intoxikací **rulíkem zlomocným** (Atropa belladonna) bylo 75. Postižení byli ve věku 1 rok až 80 let, počet požitých bobulí byl od 1 – do 30, kromě samotných bobulí byl požit koláč z nich, odvar nebo kořen rulíku. 3 x šlo o sebevraždu, 1 x o abúzus, ostatní byly záměny nebo náhody. Jednou se intoxikoval pes. V jednom případě opilý muž nasbíral rulík místo borůvek, upečený koláč pak konzumovala celá rodina, rodiče, 2 synové a babička, která byla léčena antidotem fyzostigminem (Anticholium).

Intoxikace oxidem uhelnatým

K postižení oxidem uhelnatým došlo 113 x. Karma byla příčinou 55 x, výfukové plyny 12 x, plynové topení nebo sporák 9 x, přitápění bombou s propan-butanem 5 x, kotelna 1 x, šachta 1 x.

Postiženo bylo 32 dětí, zbytek tvořili dospělí. K sebevraždě došlo 6 x, profesionální intoxikaci

7 x, k požáru nebo havárii 4 x, ve zbytku došlo k náhodným intoxikacím v domácnosti. K těžkým příznakům došlo 9 x, středně těžkým 11 x, mírným 69 x, ve zbytku byly příznaky neznámé.

Závěr

Závěrem lze dodat, že k nejzávažnějším průběhům docházelo při lékových intoxikacích zejména tam, kde byla otrava kombinovaná více různými léky ve velkém počtu tablet. Velmi obávaná kvůli kardiotoxicitě je při předávkování především skupina tricyklických antidepresiv včetně karbamazepinu. Z ostatních nox je třeba upozornit na etylenglykol, kde stále ještě dochází k těžkým otravám záměnou za alkohol, kdy se pacient často dostává k lékaři až ve stadiu rozvinuté otravy. Mnoho otrav obávanými organofosfáty a karbamáty dnes probíhá příznivě kvůli nízkému obsahu účinných látek a využití méně toxických, přesto však i dnes dochází k požití takových přípravků, kde jeden doušek koncentráту může pacienta ohrozit na životě (např. diazinon v přípravku Neocidol 60 EC).

Poděkování

Práce na publikaci byla provedena s podporou
VZ MSM0021620807 a GA AV ČR
č. IAA400400806.

Literatura

1. Databáze Evidence 2005–2009, Toxikologické informační středisko, Praha.
2. Národní registr nemocí z povolání, Státní zdravotní ústav, Praha.

MUDr. Hana Rakovcová

Všeobecná fakultní nemocnice v Praze,
Klinika pracovního lékařství,
Toxikologické informační středisko
Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
hana.rakovcova@vfn.cz

