

Dětské nehody s čisticími a kosmetickými přípravky

Seriál – 3. díl

MUDr. Hana Rakovcová

Klinika pracovního lékařství 1. LF UK v Praze a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Nehody s prostředky na udržování hygieny v domácnosti a s kosmetickými přípravky tvoří hned po intoxikacích léky druhou nejčastější příčinu konzultací dětských otrav s Toxikologickým informačním střediskem (TIS) v Praze (1677 nehod v roce 2012). Tyto otravy bývají náhodné, spadající zejména do období batolecího věku dítěte. Z valné části je konzultováno s TIS požití cizorodé látky, zřídka polítko nebo vniknutí nežádoucí substance do oka. Typická je pro dětské nehody expozice malému množství čisticího nebo pracího přípravku. Dítě není ohroženo celkovými příznaky, ale možností poškození zažívacího traktu. Míra rizika je daná podílem dráždivých či korozivních látek, které přípravek obsahuje. U pěnivých přípravků s obsahem saponátů hrozí aspirace pěny při zvracení.

Po požití kosmetických přípravků s obsahem alkoholu může dojít k celkovým příznakům v závislosti na jeho podílu v daném produktu, na požitém množství přípravku, na hmotnosti a věku postiženého dítěte. V praxi jsou tyto situace výjimečné.

Nehody s kosmetickými přípravky bez alkoholu se obvykle obejdou bez následků, zažívací problémy po větším požitém množství (zvracení, průjem, bolesti břicha) nejsou vyloučeny. Ochutnání přípravků s rozpouštědly (laky na nehty a odlakovače) obvykle nevyžaduje léčbu kvůli velmi malým požitým dávkám.

Klíčová slova: dráždivé a korozivní látky, saponáty, gelové prací kapsle, kosmetika, alkohol.

Child accidents involving cleaning and cosmetic products

Accidents involving household maintenance products and cosmetic products are only second to medication poisoning as the most common reason for consultations on child poisoning provided by the Toxicological Information Center (TIS) in Prague (1,677 accidents in the year 2012). These intoxications tend to be accidental and are particularly associated with the period of toddlerhood.

The majority of consultations with the TIS are for ingestion of a foreign substance, rarely for spills or chemical splash in the eye. Child accidents typically involve exposure to a small amount of a cleaning or washing product. The child is not at risk of systemic symptoms, but of developing damage to the gastrointestinal mucosa. The risk level is determined by the proportion of irritants or corrosives contained in the product. In the case of foamy products containing surface active agents, there is a risk of foam aspiration during vomiting. Ingestion of cosmetic products containing alcohol may result in systemic effects depending on the proportion of alcohol in the particular product, the amount of the product ingested, and the weight and age of the child affected. These situations are uncommon in the practice. Accidents with alcohol-free cosmetic products usually go without consequences; however, digestive problems after ingesting larger quantities (vomiting, diarrhea, abdominal pain) cannot be excluded. Ingestion of products with solvents (nail polish and nail polish remover) does not generally require treatment, given the very small amounts ingested.

Key words: irritants and corrosives, detergents, washing gel capsules, cosmetics, alcohol.

Pediatr. praxi 2013; 14(3): 196–198

Nehody s čisticími a kosmetickými přípravky se odehrávají především v samotné domácnosti.

Nejčastěji k nehodě dojde v kuchyni, koupelně, na toaletě, případně v prostorách vymezených ke skladování hygienických přípravků (komory, prádelny apod.). Nevýhodnou zvyklostí většiny domácností je ukládat agresivní čisticí prostředky na podlahovou úroveň. Objemná balení pracích prášků, čističů sanitární keramiky, odstraňovačů usazenin v odpadech apod. jsou obvykle umístěna na podlaze v co nejtěsnější blízkosti místa použití. Někdy jsou hygienické přípravky skladovány v blízkosti potravin, což pravděpodobnost dětských nehod také zvyšuje. Mnozí spoléhají na to, že u nebezpečných výrobků si s ochrannými uzávěry malé dítě neporadí (1). Absolutní nedostupnost obsahu ochranný uzávěr pro dítě nezajistí. Na častých nehodách dětí mívá podíl také atraktivita vzhledu obalů i samotných přípravků, jejich příjemná barva

a vůně. Na etiketách se často objevují obrázky lákavého ovoce, jehož vůně je daný výrobek parfemován. Ale i tam, kde jsou čisticí prostředky uloženy pečlivě mimo dosah dětí, není nehoda vyloučena, protože zvědavá batolata ochutnávají přípravky i přímo ze spotřebiče, nejčastěji, podle zkušenosti TIS, z myčky nádobí.

Nehody dětského věku s cizorodými látkami se vyznačují malým množstvím požitých substance (2). Nejjobávanější následek dětských nehod s čisticími přípravky je poleptání nebo podráždění sliznic zažívacího traktu.

Nejnebezpečnější jsou v tomto směru v domácnostech **odstraňovače usazenin v odpadech, čističe sporáků, pečicích trub a grilů**, mírnější následky bývají po čisticích sanitární keramiky, odstraňovačích rzi a usazenin vodního kamene, odstraňovačích skvrn na prádle a bělicích prostředcích. Samostatnou kapitolu tvoří dezinfekční prostředky nebo manganistan

draselný (hypermangan). Prací prášky, prací gely a přípravky do myček nádobí obvykle způsobují jen přechodné podráždění sliznic zažívacího traktu. Při zvracení hrozí aspirace pěny.

Odstraňovače usazenin v odpadech a na pečicích troubách či grilech obvykle obsahují vysoké procento louhu sodného, případně draselného. Přípravky do odpadů mívají často podobu čisté chemikálie (pecičky louhu sodného), některé jsou vysokoprocenní vodné alkalické roztoky. Přípravky na sporáky a grily jsou tekuté, obsahují kromě saponátů alkálii, nejčastěji louh sodný.

Přípravky k hygieně sanitární keramiky obsahují vedle saponátů kyseliny, které rozpouštějí vodní kámen. Z anorganických kyselin jde nejčastěji o sírovou, amidosírovou, fosforečnou a ortofosforečnou, častá je přítomnost chlornanů. Odstraňovače rzi a vodního kamene obsahují anorganické kyseliny (nejčastěji amidosírovou) a ty, které jsou určené k odvápnování nádob k přípra-

vě horkých nápojů (varné konvice) často obsahují slabou organickou kyselinu (citronovou). Z anorganických bývá zastoupena také především amidosírová kyselina. Typické nehody vznikají přípravou nápoje nebo instantní kaše z odvápnovacího roztoku.

V těchto případech bývají následky minimální, kyselina citronová někdy jen změni chuť připraveného nápoje či pokrmu. Závažná postižení v těchto případech nevznikají ani po použití přípravku se silnější (anorganickou) kyselinou, protože přípravek je naředěný vodou a reakcí s vodním kamenem zčásti zneutralizovaný. Ze zkušeností TIS vyplývá, že pokud nedojde k požití koncentráta, bývá výsledek ORL vyšetření příznivý.

Bělicí přípravky a odstraňovače skvrn na prádle obsahují obvykle peroxid vodíku (do 6%) nebo chlornany. Peroxid vodíku v závislosti na koncentraci dráždí nebo leptá sliznice. Při nízkých koncentracích, kdy však pacient vypije větší množství tekutiny, je třeba myslet i na možnou distenzi žaludku (1 ml 3% peroxidu vodíku uvolní přibližně 10 ml kyslíku) a plynovou embolií (3).

Dezinfekční prostředky často **obsahují kvartérní amoniové sloučeniny (kationtové tenzidy)**, které přibližně od koncentrace 7,5–10% mohou leptat sliznice. Nejčastěji bývá zastoupený benzalkonium chlorid, výjimečně pyridiniové a chinolinové sloučeniny (4).

Mezi jednotlivými látkami této skupiny jsou rozdíly v korozivním působení na kůži, sliznice a další tkáně. V prostředcích určených k hygieně domácnosti obvykle bývají méně agresivní zástupci této skupiny, nebo nižší koncentrace těchto látek.

Totéž platí pro **kationtové tenzidy přítomné v avivážních prostředcích na prádlo**. Požití většího množství kationtových tenzidů může vést k systémovým účinkům. Takové projevy lze ale očekávat po větším množství, například po úmyslném požití dospělými osobami nebo při omylech dezorientovaných pacientů.

Manganistan draselný (hypermangan) bývá přítomen v lékárnkách mnoha domácností. Obal obvykle nemá ochranný uzávěr. Děti se jím potřísní, nebo ochutnají krystalky. Hnědé zabarvení kontaktních míst je neklamnou známkou expozice. I zde hrozí poleptání s koagulační nekrózou. Podle intenzity koncentrace jsou nebezpečné i roztoky manganistanu draselného. Po požití jakéhokoliv množství krystalů nebo roztoku je nutné vždy vyhledat zdravotnickou pomoc.

V rámci první pomoci laiků i zdravotnického personálu po požití korozivních nebo dráždivých látek se nedoporučuje odstraňovat tyto látky ze zažívacího traktu zvracením ani výplachem žaludku.

Zásady

- 1) NIKDY **nevyvolávat zvracení** (existují vzácné výjimky, ale nepatří do kapitoly čisticích prostředků v domácnosti). Důvodem je opakovaná expozice jícnu a dutiny ústní žiravině.
- 2) NIKDY **nezkoušet neutralizaci**. Důvodem je možnost vzniku termické reakce při styku látek s opačným pH (2).
- 3) NIKDY **nepodávat aktivní uhlí** (černé, dříve živočišné, nyní obvykle rostlinné). Aktivní uhlí korozivní látky neváže a znemožnilo by správné hodnocení fibroskopického nálezu. Na vzácné výjimky upozorní konzultace s TIS.
- 4) NIKDY **neprovádět výplach žaludku**, v případě nutnosti lze odsát žaludeční obsah tenkou nazogastrickou sondou. Výplach žaludku by zvýšil riziko perforace a na stupeň poleptání by neměl žádný vliv, poškození vzniká téměř okamžitě (4).

Postup laické první pomoci

Pokud pacient neodmítá, **podat rychle nešumivý nápoj**, nejlépe mléko, jinak čaj nebo vodu.

Množství pro dítě nemá překročit 2 ml/kg tělesné hmotnosti (4). Větší množství nutí ke zvracení (3) a může posunout žřavinu do duodena, které má jemnější stěnu. Dutinu ústní důkladně vypláchnout. Při závažném poleptání, kdy jsou známky poškození velmi naléhavé, nelze tekutiny pacientovi nutit (brání se). V tom případě je třeba alespoň ústní dutinu i okolí důkladně vyplachovat tekoucí pitnou vodou. **Vždy je třeba prohlédnout i celé tělo** malého pacienta, aby tekutina nebo pevný přípravek nepoškodil kůži kdekoli na těle (např. zapadlá pecička louhu za tričko, do boty, apod.). Další péče je již v rukou zdravotníků.

Rychlá zdravotnická pomoc

Důležité je potlačit případnou bolest pacienta, zajistit hemodynamickou stabilitu a při hrozícím edému zajistit volné dýchací cesty (intubace, řízená ventilace, kortikosteroidy) (5). Fibroskopické vyšetření na odborném pracovišti by mělo být provedeno do 12–24 hodin (6).

Po nehodě dítěte s korozivními látkami se ošetřují:

- všichni pacienti po prokázaném požití
- při nejistotě požití všichni, kteří mají v následujících 24 hodinách alespoň jeden z následujících příznaků:
 - známky poleptání v ústech a hrtanu
 - slinotok, říhání
 - zvracení

- retrosternální bolest nebo bolest v epigastriu
- odmítání potravy

Bez léčby se sledují: děti s nejistým požitím (hrály si s přípravkem, rozlily jej nebo rozsypaly po podlaze), které nemají žádné výše uvedené příznaky (6).

Důležité je mít na paměti, že zejména **po tekutých přípravcích mohou známky poleptání v ústech chybět, a přesto může být poleptaný jícen nebo žaludek.**

Při **potřísnění kůže korozivní nebo dráždivou látkou** je třeba odstranit oděv a oplachovat postižené místo tekoucí pitnou vodou po dobu 10 i více minut. Podle míry poškození je nutná i odborná lékařská péče.

Při **vniknutí korozivní látky do oka** je nutné ihned vyplachovat při násilném rozevření spojivkový vak tekoucí vlažnou pitnou vodou po dobu nejméně 10–15 minut, a to od vnitřního koutku k zevnímu. Při následných potížích je třeba neprodleně vyhledat odbornou pomoc.

Samostatnou kapitolu tvoří **inhalační poškození dýchacích cest dráždivými látkami** uvolněnými při používání čisticích prostředků, zejména při úklidu sanitární keramiky. Přípravky s obsahem chlornanů, kyselin nebo louhů uvolňují při použití nebo smíchání dráždivé výpary do ovzduší. Citlivost malých dětí k tomuto poškození je výraznější než u dospělých (2). Postiženého je nutné vést na čistý vzduch a zajistit absolutní tělesný klid. Pokud trvají dechové problémy (kašel, tlak na hrudi, ztížené dýchání), je třeba přivolat lékařskou pomoc. V nejhorším případě hrozí následně rozvoj toxického edému plic. Zásadou je nevěnovat se takovým pracím v přítomnosti malého dítěte.

Přípravky s dráždivými účinky na sliznice zažívacího traktu

Dříve velmi obávané požití mycích prostředků do myčky nádobí se dnes obvykle obejde bez nutnosti endoskopického vyšetření. Tato zkušenost platí od doby, kdy výrobci v zájmu ochrany zdraví spotřebitelů před následky nehod, nahradili ve složení agresivní metasilikáty s vysokým pH méně agresivními disilikáty (6). Složení leštidel do myček nádobí způsobí na nejvyšší jen mírné podráždění sliznice zažívacího traktu (saponáty, kyselina citronová). Sůl do myčky nádobí je technicky ošetřený chlorid sodný.

Za určitých okolností může dojít k **poškození sliznic zažívacího traktu po požití prášku na praní**, kde je obvyklou součástí podíl aniontových a neionogenních tenzidů, polyfosfátů, uhličitánů, enzymů apod. Ulcerace může

vzniknout, pokud ulpí a dlouhodobě působí na sliznici hrudka zvlhčeného prášku (6). Tekuté prací gely nebo rozpuštěné prací prášky sliznice obvykle jen přechodně dráždí, v popředí bývá možnost aspirace pěny při zvracení.

Požítí přípravků s obsahem netoxických neionogenních a anionaktivních tenzidů (prostředky na ruční mytí nádobí, některé čisticí prostředky na čalouněný nábytek a koberce apod.) lze obvykle považovat za minimálně nebezpečné s výjimkou situací, kdy dojde v zažívacím traktu k masivní tvorbě pěny a opakovanému zvracení s rizikem aspirace. Tyto komplikace časté nejsou, je ale nutné na ně upozornit. Je třeba po nehodě podat přípravek se simetikonelem, který omezí pěnovost (SAB simplex, Espumizan, Lefax apod.), a dále je vhodné pít jen malé porce nešumivých nápojů. Průjem a bolesti břicha po požití těchto saponátů nejsou časté, obvykle vyžadují pouze doplňování tekutin a šetřící dietu. Ostatní pokyny k první pomoci jsou obdobné jako po požití korozivních látek. Aktivní uhlí zde neuškodí, ale přednost má simetikon.

V posledních několika letech se staly velkým komerčním lákadlem **gelové prací kapsle**. Typické je po prokousnutí kapsle opakované zvracení, nezřídka následované kašlem, což vede k odeslání pacienta s podezřením na aspiraci k observaci na dětské oddělení. Příčinou zvracení je nejspíše vyšší koncentrace saponátů v kapslích než v pracích gelech v plastových lahvích.

Na co nezapomenout?

Pokud je dítě transportováno po nehodě do zdravotnického zařízení, **je třeba vzít s sebou zbylý přípravek i s obalem**. Údaje na etiketě mohou zdravotníkům pomoci při rozhodování o dalším postupu. Pro konzultaci s TIS je důležitý přesný celý název výrobku z etikety, a pokud možno i jeho výrobce. Na našem trhu jsou již řadu let k dispozici celé **výrobní řady přípravků** (např. Domestos, Larrin, Savo a jiné), jejichž názvy jsou obvykle víceslovné. První slovo názvu určuje, do které výrobní řady přípravek patří, další součást názvu pomůže identifikovat složení výrobku (podle bezpečnostního listu z databáze TIS nebo webových stránek firmy). **Výrobní řady obvykle obsahují přípravky od nejagresivnějších s obsahem žiravin, až po přípravky pro běžný úklid s obsahem neagresivních anionaktivních, neionogenních nebo amfoterních saponátů.**

Někdy dojde k nehodě s přípravkem, který je určen pro použití v profesionálním prostředí a je odlit a odnesen do domácnosti bez řádného označení. Tehdy bývá situace zainteresovaných záchránců složitá. Obvykle je složení takových

přípravků agresivnější než těch určených k použití v domácnosti malospotřebitelů. V takovém případě je důležité zjistit, k čemu měl přípravek sloužit. Podle určení jeho účelu může lékař TIS vytipovat, jaké složky může obsahovat a jak k nehodě přistupovat. V každém případě i takto odlišný přípravek je třeba s pacientem dopravit do zdravotnického zařízení. Pokud zůstane identifikace nevyřešena, může k hrubé orientaci pomoci alespoň zjištění pH tekutiny.

Kosmetické přípravky tvoří v dotazech TIS nevelkou, často bezproblémovou skupinu dotazů.

Parfémy, toaletní vody, vody po holení, pleťové čisticí přípravky nebo ústní vody obsahují různě vysoká procenta alkoholu (až 98%) nebo izopropylalkoholu (levnější produkty). Děti většinou kvůli nepříjemné chuti přípravku ochutnají velmi malé množství, kdy hladina alkoholu v krvi zůstane na setinách promile, tedy na subklinické úrovni. Obvykle postačí preventivně dát napít slazený nápoj. Při příznacích je třeba vyhledat lékaře.

Rtěnky a balzámy na rty obsahují až z 90% tuky, vosky a oleje, emolencia, barviva či jiné toxikologicky nevýznamné látky, proto po náhodném požití většinou není třeba žádných opatření (3). Projímavý účinek po větším požitém množství nelze vyloučit.

Krémy, gely, pleťové emulze a vody velmi často obsahují kromě tukových a olejových komponent alkohol (2–25%). Děti ale nezkonsumují takové množství přípravku, aby jim hrozila otrava.

Mohou se dostavit projímavé účinky. Nevhodné je vyvolávat zvracení kvůli riziku aspirace a vzniku lipidní pneumonie.

Ochutnání **šamponů, koupelových gelů, pěn do koupelí** představuje podobnou situaci, jako požití čisticích přípravků se saponáty.

Požítí **zesvětlovací ingredience** ze sad pro barvení vlasů znamená expozici peroxidu vodíku. Obvykle jeho koncentrace nepřesahuje 4–6%, kdy dochází k přechodnému podráždění sliznic zažívacího traktu. Vážnější poškození sliznic se předpokládá po roztocích s koncentrací nad 10% (2).

Laky na nehty a odlakovače obsahují rozpouštědla (acetón, etylacetát), která způsobí přechodné pálení sliznic zažívacího traktu. Celkové příznaky se u dětských nehod neobjevují (4). V rámci první pomoci se nevyvolává zvracení kvůli riziku aspirace.

Aktivní uhlí acetón, zřejmě z důvodů jeho malé molekuly, neváže. První pomoc se zpravidla může omezit na podání nešumivého nápoje (čaj) a sledování dítěte rodinou. Teprve při potížích vyhledat lékaře.

Po malých spolknutých množstvích **zubní pasty s obsahem fluoru** je vhodné dát napít mléka. Při požití většího množství pasty je třeba podat mléko a konkrétní situaci konzultovat s TIS.

Dekoratívni pudry, tvářenky, oční stíny po požití neznamenají riziko, stačí podat mléko nebo čaj (3), nebezpečná může být aspirace práškovité hmoty s následnou pneumonitidou.

Závěr

Dětské nehody s čisticími přípravky a s kosmetikou patří mezi velmi časté. V důsledku malých požitých množství jich většina proběhne příznivě. Nejnebezpečnější jsou přípravky k odstraňování usazenin v odpadech. Nehoda s takovým přípravkem může znamenat celoživotní, nebo fatální následky.

Důležitou roli v předcházení těmto nehodám má osvěta, nabádající rodiče ke správnému skladování zakoupených přípravků, vyhýbání se nadbytečným zásobám, volbě méně agresivní varianty výrobku se stejným účelem (2). V každém případě dávat přednost obalům s bezpečnostním uzávěrem a nikdy nepřelévát přípravky do neoriginálních obalů. Nikdy neodnášet z pracoviště odlité přípravky pro použití v domácnosti. Mívají agresivnější složení, často obtížně zjistitelné a jsou uchovávány v neoriginálních obalech. Při každé nehodě, a to i když se o samotném požitém přípravku ví velmi málo, je vhodné **kontaktovat TIS** na přímých telefonních linkách **224 91 92 93 a 224 91 54 02**, kde tazatel dostane pokyny ke správné první pomoci a dalším opatřením.

Literatura

1. Shannon MW, Borron SW, Burns, MJ. Haddad and Winchester's Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose, 2007 by Saunders Elsevier, Philadelphia, PA 19103–2899: 385.
2. Bates N, Edwards N, Roper J, et al. Paediatric Toxicology, Macmillan Reference Ltd, 1997.
3. <http://www.toxbase.org/2013>.
4. Pelclová D, et al. Nejčastější otravy a jejich terapie. Praha: Galén 2009.
5. Brent J, Wallace KL, Burkhardt KK, et al. Critical Care Toxicology, 2005 Mosby, Philadelphia.
6. von Mühlendahl KE, Oberdisse U, Bunjes R, et al. Vergiftungen im Kindesalter. Georg Thieme Verlag D – 70469 Stuttgart 2003.

Článek doručen redakci: 23. 4. 2013

Článek přijat k publikaci: 27. 5. 2013

MUDr. Hana Rakovcová
Toxikologické informační středisko
Klinika pracovního lékařství
1. LF UK a VFN v Praze
Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
hana.rakovcova@vfn.cz

