

## Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám

doc. MUDr. Daniela Pelclová, CSc., MUDr. Alexandr Fuchs, CSc., MUDr. Miroslava Hornychová, CSc., MUDr. Zdeňka Trávníčková, CSc., Jiřina Fridrichovská, prom. chem.

### 1. Obecné zásady první pomoci

Při poskytování první pomoci je nutné zajistit především bezpečnost zachraňujícího i zachraňovaného! V každém případě se vyvarujeme chaotického jednání. Postižený by měl mít duševní i tělesný klid. Při poskytování první pomoci nesmí postižený prochladnout.

#### 1.1. Rychlá orientace:

Vždy je nutné situaci posoudit s ohledem na vlastní bezpečnost a bezpečnost postiženého. Do zamořeného prostoru vstoupíme pouze tehdy, budeme-li mít odpovídající ochranu (izolační dýchací přístroj, masku s příslušným filtrem, jištění dalším pracovníkem apod.)

*POZOR! Vždy, když se jedná o špatně větrané prostory, je třeba počítat s možností, že prostor je zamořený!*

- Při manipulaci s potřísněným oděvem nebo jinými předměty je nutno se chránit odpovídajícími osobními ochrannými pracovními prostředky včetně rukavic.
- První pomoc by neměla být prováděna na místě, kde k nehodě došlo, pokud je nebezpečí kontaminace záchránce

#### 1.2. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc.

**zástava dechu** - okamžitě provádějte umělé dýchání  
**zástava srdce** - okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce  
**bezvědomí** - uložte postiženého do stabilizované polohy na boku

#### 1.3. Vybavení:

Pro účinnou první pomoc musí být na místě potřebné prostředky a pomůcky:

- dostatek vody (pokud není zdroj vody, pak pohotovostní zásoba asi 10 litrů na osobu),
- příkrývky nebo jiné textilní materiály, umožňující ochranu postiženého před prochladnutím a úpravu polohy postiženého, rezervní oblečení včetně obuvi
- lékárnička (obsah se řídí druhem nebezpečných látek, které se vyskytují na pracovišti), její obsah je třeba obměňovat před uplynutím expiračních dob léčivých přípravků a dalších materiálů

1.4 V případě nejistoty o správném postupu využijte možnost telefonického kontaktu na [Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2: tel. 224 919 293, 224 915 402](#), sdělte údaje o látkách nebo složení přípravku z originálního obalu nebo z bezpečnostního listu látky nebo přípravku.

1.5. Při nutnosti lékařského vyšetření vždy vezměte s sebou originální obal s etiketou, popřípadě bezpečnostní list dané látky nebo přípravku!

### 2. První pomoc při zasažení žiravinami a dalšími látkami, vyvolávajícími otok plic

**Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc.**

**zástava dechu** - okamžitě provádějte umělé dýchání  
**zástava srdce** - okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce  
**bezvědomí** - uložte postiženého do stabilizované polohy na boku

#### 2.1. Při nadýchání (platí pro látky, které vyvolávají edém plic)

- rychle a s ohledem na vlastní bezpečnost dopravte postiženého na čerstvý vzduch, nenechte ho chodit!
- podle situace lze doporučit výplach ústní dutiny, případně nosu vodou
- převlékněte postiženého v případě, že je látkou zasažen oděv

- zajistěte postiženého proti prochladnutí
- podle situace volejte záchrannou službu
- nebo zajistěte lékařské ošetření vzhledem k nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin.

## 2.2. Při zasažení očí (platí pro žiraviny)

- ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V žádném případě neprovádějte neutralizaci!
- výplach provádějte 10-30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, aby nebylo zasaženo druhé oko.
- podle situace volejte záchrannou službu
- nebo zajistěte co nejrychleji lékařské, pokud možno odborné ošetření.
- k vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

## 2.3. Při styku s kůží (platí pro žiraviny)

- ihned svlečte potřísněné šatstvo; před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže
- zasažená místa oplachujte proudem pokud možno vlažné vody po dobu 10-30 minut; nepoužívejte kartáč, mýdlo ani neutralizaci  
Poznámka: Při zasažení látkami s leptavými účinky **nepoužíváme neutralizační roztoky**. Pouze u určitých látek lze použít inaktivační roztoky (například olej u lithia, sodíku, draslíku; manganistan draselný u bílého fosforu; polyetylénglykol u fenolu a krezolu; kalcium glukonát u kyseliny fluorovodíkové a šťavelové) nebo dekontaminační prášek (u yperitu).
- poleptané části kůže překryjte sterilním obvazem, na kůži nepoužívejte masti ani jiná léčiva
- poškozeného přikryjte, aby neprochladl
- podle situace volejte záchrannou službu
- nebo zajistěte lékařské ošetření

## 2.4. Při požití

- **NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ** - hrozí nebezpečí dalšího poškození zažívacího traktu!!! Hrozí perforace jícnu i žaludku!
- **OKAMŽITĚ VYPLÁCHNĚTE ÚSTNÍ DUTINU VODOU A DEJTE VYPÍT 2-5 dl chladné vody** ke zmírnění tepelného účinku žiraviny  
*Vzhledem k téměř okamžitému účinku na sliznice je vhodnější rychle podat vodu z vodovodu a nezdržovat se sháněním vychlazených tekutin – s každou minutou prodlevy se stav sliznice nenapravitelně poškozuje! Nejsou vhodné sodovky ani minerálky, z nichž se může uvolňovat plynný oxid uhličitý. Větší množství požitých tekutin není vhodné, mohlo by vyvolat zvracení a případné vdechnutí žiravin do plic).*
- k pití se postižený nesmí nutit, zejména má-li již bolesti v ústech nebo v krku. V tom případě nechte postiženého pouze vypláchnout ústní dutinu vodou.
- **NEPODÁVEJTE AKTIVNÍ UHLÍ!** (začerněním způsobí obtížnější vyšetření stavu sliznice zažívacího traktu a u kyselin a louhů nemá příznivý účinek).
- nepodávejte žádné jídlo
- nepodávejte nic ústy, pokud je postižený v bezvědomí, nebo má-li křeče
- podle situace volejte záchrannou službu
- nebo zajistěte co nejrychleji lékařské ošetření

### 3. První pomoc při zasažení látkami, které při požití mohou poškodit plíce (benzín, nafta, petrolej, terpentýn, směšová ředidla s podílem benzínu, apod.)

Tyto látky a přípravky s obsahem alifatických, alicyklických a aromatických uhlovodíků, které mají nízkou viskozitu a nízké povrchové napětí a jsou zpravidla označeny větou R 65: *Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic.*

**Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc.**

<b>zástava dechu</b>	- okamžitě provádějte umělé dýchání
<b>zástava srdce</b>	- okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce
<b>bezvědomí</b>	- uložte postiženého do stabilizované polohy na boku

#### 3.1. Při nadýchání

- okamžitě přerušte expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch (sundejte kontaminovaný oděv)
- zajistěte postiženého proti prochladnutí
- zajistěte lékařské ošetření vzhledem k časté nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin

#### 3.2. Při styku s kůží

- odložte potřísněný oděv
- omyjte postižené místo velkým množstvím pokud možno vlažné vody
- pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon
- zajistěte lékařské ošetření

#### 3.3. Při zasažení očí

- ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte.
- výplach provádějte nejméně 10 minut
- zajistěte lékařské, pokud možno odborné ošetření.

#### 3.4. Při požití

- **NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ!**
- Pokud postižený zvrací, dbejte aby nevedchl zvrátky (*protože při vdechnutí těchto kapalin do dýchacích cest i v nepatrném množství je nebezpečí poškození plic*)
- zajistěte lékařské ošetření vzhledem k časté nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin.; originální obal s etiketou, popřípadě bezpečnostní list dané látky vezměte s sebou.

### 4. První pomoc při zasažení látkami, klasifikovanými jako toxické a vysoce toxické

**Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc.**

<b>zástava dechu</b>	- okamžitě provádějte umělé dýchání
<b>zástava srdce</b>	- okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce
<b>bezvědomí</b>	- uložte postiženého do stabilizované polohy na boku

#### 4.1. Při nadýchání

- okamžitě přerušte expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch (pozor na kontaminovaný oděv)
- po expozici kyanovodíku dejte inhalovat obsah 1-2 ampulek Nitramylu (amylum nitrosum)
- zajistěte postiženého proti prochladnutí
- podle situace volejte záchrannou službu
- a zajistěte vždy lékařské ošetření

#### 4.2. Při styku s kůží

- odložte potřísněný oděv
- omyjte postižené místo velkým množstvím pokud možno vlažné vody
- pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít i použít mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon
- podle situace volejte záchrannou službu
- a zajistěte vždy lékařské ošetření

#### 4.3. Při zasažení očí

- ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte.
- výplach provádějte nejméně 10 minut
- volejte záchrannou službu

#### 4.4. Při požití

- **PO POŽITÍ VŠECH VYSOCE TOXICKÝCH, NĚKTERÝCH TOXICKÝCH A VYBRANÝCH DALŠÍCH NEBEZPEČNÝCH LÁTEK, u nichž již požití méně než jednoho gramu nebo jednoho doušku o 30 ml představuje ohrožení života) VYVOLEJTE ZVRACENÍ (zejména u kyanidů, některých anorganických solí kovů, paraquatu, diquatu, metylalkoholu, etylénglykolu, některých organických rozpouštědel - benzenu, tetrachlórmetanu, chloroformu, sirouhlíku, a dalších látek).**

**Vyvolání zvracení:** Zvracení vyvolávejte jen u osoby při vědomí do 1 hodiny po požití. Dejte vypít asi 1-2 dl nejlépe vlažné vody se lžičkou tekutého mýdla a práškovým nebo rozdrceným aktivním uhlím, odpovídajícím asi 5 tabletám. *Větší množství vody není vhodné, protože v případě, že ke zvracení nedojde, usnadní voda rozpuštění a vstřebání látky rozpustné ve vodě, v horším případě způsobí posun toxické látky dále do zažívacího traktu.*

- Nejste-li si jisti, zda vyvolávat zvracení, kontaktujte Toxikologické informační středisko a sdělte údaje o látkách nebo složení přípravku z originálního obalu nebo z bezpečnostního listu látky nebo přípravku.
- **PO POŽITÍ TOXICKÝCH NEBO VYSOCE TOXICKÝCH LÁTEK DO 5 MINUT PODEJTE 10-20 ROZDRCENÝCH TABLET AKTIVNÍHO UHLÍ ROZMÍCHANÝCH VE VODĚ – nezávisle na tom, zda se zvracení podařilo vyvolat**
- v případě požití kyanidů dejte inhalovat obsah 1-2 ampulek Nitramylu (amylum nitrosum)
- volejte záchrannou službu

### 5. První pomoc při zasažení látkami, klasifikovanými jako zdraví škodlivé

#### 5.1. Při nadýchání

- okamžitě přerušete expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch
- zajistěte postiženého proti prochladnutí
- zajistěte lékařské ošetření, zejména přetrvává-li kašel, dušnost nebo jiné příznaky

#### 5.2. Při styku s kůží

- odložte potřísněný oděv
- omyjte postižené místo velkým množstvím pokud možno vlažné vody
- pokud nedošlo k poranění pokožky, je možné použít mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon
- zajistěte lékařské ošetření, zejména přetrvává-li podráždění kůže

#### 5.3. Při zasažení očí

- ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte.

- výplach provádějte nejméně 10 minut
- zajistěte lékařské, pokud možno odborné ošetření.

#### 5.4. Při požití

- NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ - *i samotné vyvolávání zvracení může způsobit komplikace (vdechnutí látky do dýchacích cest a plic, mechanické poškození sliznice hltanu, může v tomto případě představovat vyšší ohrožení, než požitá látka)*
- pokud možno podejte medicínální uhlí v množství 5 rozdrcených tablet
- zajistěte lékařské ošetření

### 6. První pomoc při zasažení látkami, klasifikovanými jako dráždivé

#### 6.1. Při nadýchání

- okamžitě přerušete expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch
- zajistěte postiženého proti prochlazení
- zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění, dušnost nebo jiné příznaky

#### 6.2. Při styku s kůží

- odložte potřísněný oděv
- omyjte postižené místo velkým množstvím pokud možno vlažné vody
- pokud nedošlo k poranění pokožky, je možné použít mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon
- zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění kůže

*Poznámka: V případě, že přípravek ulpí na kůži a nelze jej odstranit vodou s mycími prostředky nebo jedlým olejem (například vteřinové lepidlo), nepoužívejte k odstranění násilí a ponechte odbornému ošetření.*

#### 6.3. Při zasažení očí

- ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte.
- výplach provádějte nejméně 10 minut
- zajistěte lékařské, pokud možno odborné ošetření.

*Poznámka: V případě, že přípravek ulpí na kůži víček a nelze jej odstranit vodou, nepoužívejte k odstranění násilí a ponechte odbornému ošetření.*

#### 6.4. Při požití

- NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ - *i samotné vyvolávání zvracení může způsobit komplikace (vdechnutí látky do dýchacích cest a plic, například u saponátů a dalších látek, vytvářejících pěnu nebo mechanické poškození sliznice hltanu)*
- pokud možno podejte aktivní uhlí v malém množství (1-2 rozdrcené tablety)
- u osoby bez příznaků telefonicky kontaktujte Toxikologické informační středisko k rozhodnutí o nutnosti lékařského ošetření, sdělte údaje o látkách nebo složení přípravku z originálního obalu nebo z bezpečnostního listu látky nebo přípravku
- u osoby, která má zdravotní obtíže, zajistěte lékařské ošetření.

\*\*\*