

Kombinovaná poškození při použití chemických zbraní

**plk. prof. MUDr. Jiří Kassa, CSc.
prof. RNDr. Jiří Patočka, DrSc.**

Katedra toxikologie

**Fakulta vojenského zdravotnictví UO
Hradec Králové**

Úvod

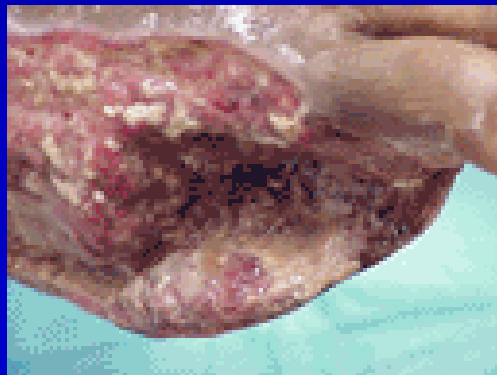
Poškození organismu některou z bojových otravných látek (BOL) ve spojení s traumatem mechanického, termického, radioaktivního či bakteriálního původu, označujeme jako

CHEMICKÝ MIXT

Existují dvě varianty mixtů:

- **Mixty jako kombinace některého z uvedených typů traumatu a zasažení BOL, ale bez současného zamoření rány**
- **Mixty s přímým zamořením rány některou BOL**

Z praktického hlediska je vhodné považovat za mixt každé poranění, k němuž dojde v prostoru zamořeném BOL



Nejvýznamnější BOL I

- **Nervově paralytické látky** – kapalné, vysoce toxické organofosforové sloučeniny, způsobující během několika minut příznaky dané narušením cholinergního přenosu nervového vzruchu z důvodu ireverzibilní inhibice AChE (**tabun, soman, sarin, cyklosin, látka VX**)

Nejvýznamnější BOL II

- **Zpuchýřující OL** – kapalné, vysoce toxické sloučeniny olejovitého charakteru způsobující během několika hodin příznaky dané morfologickým narušením tkání (charakteru nekrózy), které se dostanou do kontaktu s těmito noxami (příčinou nekrózy tkání je cytotoxický účinek nox daný alkylací bílkovin a nukleových kyselin) – **yperity (sirný, oxolový, dusíkaté), Lewisit**

Nejvýznamnější BOL III

- **Psychicky zneschopňující OL** – sloučeniny různého chemického složení schopné vyvolat ve velmi malých koncentracích závažné kvalitativní a kvantitativní změny psychiky (**látka BZ**)
- **Všeobecně jedovaté OL** – vysoce toxické, rychle působící noxy vyvolávající zástavu buněčného dýchání s následkem smrti (**kyanidy, chlórkyan**)
- **Dusivé OL** - vysoce toxické, těkavé sloučeniny způsobující akutní poškození alveolo-kapilárních membrán plicní tkáně projevující se plicním edémem (**chlór a jeho deriváty, fosgen**)

Průběh intoxikace

a její prognóza jsou traumatem ovlivněny
ve smyslu zhoršení -

ať už jde jen o kombinaci traumatu a
intoxikace BOL

nebo o průnik BOL přes otevřené poranění.



Kombinovaná poškození se od jednoduchých poškození odlišují některými zvláštnostmi:



- V průběhu intoxikace
(specifické zvláštnosti zamořených ran)
- V poskytování první pomoci
- V odsunu
- V první lékařské i odborné lékařské pomoci

Specifické zvláštnosti zamořených ran I

- **NERVOVĚ PARALYTICKÉ LÁTKY** – zeslabení až ztráta bolesti v oblasti zamořené rány, svalové záškuby v ráně a jejím okolí bezprostředně po zamoření, vytékající krev má tmavě červené zbarvení, rychle se rozvíjí klinický obraz systémové otravy, přítomnost miózy v případě přímého účinku NPL na oči

Specifické zvláštnosti zamořených ran II

- **ZPUCHÝŘUJÍCÍ OL** - zeslabení až ztráta bolesti ihned po zamoření, charakteristický zápach, přítomnost podezřelých skvrn olejové konsistence, typická latence (2 – 4 hodiny), výskyt puchýřů, vředů a nekrózy, rychlý rozvoj celkových příznaků intoxikace, protrahované hojení

Specifické zvláštnosti zamořených ran III

- **Látka BZ** – vzhled rány a okolí je beze změn, po 30 – 60 minutách od zamoření se objeví typické příznaky intoxikace dané resorpcí látky BZ rannou plochou, v klinickém obraze dominují poruchy motoriky a psychiky

První pomoc

Pacienta je nutno neodkladně odmořit, podat mu antidotum proti BOL (v případě intoxikace NPL) a zajistit základní životní funkce!

Je nutno zabránit zamoření zdravotnického personálu tím, že se provede úplná speciální očista

Odsun

Pacientům s kombinovaným poškozením je třeba zajistit přednostní odsun tak, aby se jim dostalo co nejdříve první lékařské pomoci.



Příprava chemických mixtů k odsunu

Při přípravě chemických mixtů k odsunu je třeba vyčlenit následující skupiny:

- Zasažené, u nichž je nutné pokračovat s antidotní terapií
- Zasažené, u nich je možno použít normální ochrannou masku k ochraně dýchacích cest
- Zasažené, u nichž je nutné použít masku pro raněné na hlavě
- Zasažené s absolutní kontraindikací pro používání ochranné masky (umístění v úkrytech s filtroventilačním zařízením)

První lékařská pomoc

- Spočívá v ošetření zamořených ran 0,1 % roztokem manganistanu draselného nebo 2% roztokem chloraminu (nemá význam u NPL), po odmoření překrýt ránu sterilním obvazem namočeným v odmořovacím roztoku
- V boji s krvácením, bolestí, šokem a infekcí
- V co nejrychlejší přesunu na chirurgické pracoviště
- Je nutno pokračovat v antidotní terapii v případě intoxikace NPL!
- Důležitá se časová dokumentace s časovým záznamem o všech provedených opatřeních

Odborná lékařská pomoc

Spočívá v co nejrychlejší poskytnutí
odborné chirurgické pomoci



Zvláštnosti odborné chirurgické pomoci

- Poskytnout chirurgickou pomoc pokud možno izolovaně od ostatních raněných
- Mít na zřeteli ochranu personálu před druhotným zamořením
- Mít na zřeteli všechny zvláštnosti průběhu intoxikace danou OL jež mohou ovlivnit nejen průběh hojení, ale i reakci na daný chirurgický výkon (vliv intoxikací navozené hypoxie, poruchy srážlivosti krve atd.)
- Ovlivnění psychiky zasaženého danou OL

Pozdní následky

- Závisí na rozsahu zranění i na intenzitě intoxikace
- I při úspěšném lékařské zákroku je nutno počítat s vysokou invaliditou

