

# AKUTNÍ INHALAČNÍ POŠKOZENÍ PLIC



MUDR. PAVLÍNA KLUSÁČKOVÁ, PH.D.  
KLINIKA PRACOVNÍHO LÉKAŘSTVÍ 1. LF UK  
PRAHA

# A. Plyny a páry



Účinky jsou silně závislé na:

- rozpustnosti ve vodě
- délce expozice
- typu látky

# Látky dobře rozpustné ve vodě



- prognóza: většinou dobrá- úplné uzdravení

## Příklady látek:

- amoniak- bezbarvý, extrémně dráždivý
- formaldehyd- bezbarvý plyn, štiplavého zápachu
- chlorovodík- plyn, páry
- chlór (chlornan sodný, SAVO, Domestos)
- fluorovodík- bezbarvý plyn nebo hustá bílá pára

# Látky dobře rozpustné ve vodě



- jsou absorbovány v horních dýchacích cestách, mají rychlý dráždivý efekt na sliznice- oči, nos, hrdlo- **VAROVÁNÍ**
- nízké dávky: konjunktivitida, rinitida, zčervenání kůže, bolest v krku, kašel
- vysoké dávky: poškození rohovky, edém laryngu, bronchiální obstrukce, tracheobronchitida, ARDS

# Látky špatně rozpustné ve vodě



- oxidy dusíku – spalování materiálů obsahujících dusík (polyuretany, izokyanáty)
- fosgen –  $\text{COCl}_2$  - spalování materiálu obsahující chlór (PVC,...)
- ozón (ozonizace vody bazénů)

# Látky špatně rozpustné ve vodě



- nejsou absorbovány v horních cestách dýchacích, mohou být inhalovány po delší dobu a hlouběji
- expozice je většinou vzhledem k chybějícím varovným příznakům větší

## **Následky:**

- chemická pneumonie
  - ARDS
  - bronchiectázie
  - bronchiolitis obliterans
  - astma
  - plicní fibróza
- 
- typický je oddálený výskyt příznaků- s odstupem až 5-8 h

# Léčba



**První pomoc:** čerstvý vzduch, omezení fyzické aktivity

## **Asymptomatický pacient:**

- observace dle délky expozice, typu inhalované látky, koncentrace látky

## **Symptomatický pacient :**

- léčba dle vývoje příznaků a onemocnění (např. bronchospasmus- bronchodilatancia, plicní edém- diuretika, ventilace,.. pneumonie- antibiotika,...)

## B. Iritace dýchacích cest kovy



- vysoká koncentrace v uzavřeném prostoru
- rtuť, kadmium, selen, telur, nikl, vanad,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{TiCl}_4$ ,...

### **Následky:**

- iritace dýchacích cest
- pneumonie
- edém plic, ARDS
- bronchiální astma



# Horečka z kovů (horečka svářečů, slévačů)



- akutní horečnatý stav spojený s inhalací respirabilních částic oxidu zinečnatého nebo oxidů jiných kovů
- měď, mangan, kobalt
- **expozice:** svařování, tavení, práce s autogenem, často následek nedodržování správné praxe
- **mechanismus:** neznámý, pravděpodobně imunologicky mediovaný (cytokiny)
- často na začátku týdne („pondělní horečka-Monday fever“)
- **příznaky:** 4-6 h po začátku expozice- horečka, kovová pachuť v ústech, bolesti svalů, slabost, mírná dušnost, pocení = chřipkovité příznaky
- **léčba:** symptomatická
- **prognóza:** dobrá, bez následků

## C. Lehká ropná rozpouštědla (benzín, nafta, petrolej)



- látky s nízkou viskozitou
- **akutní inhalační poškození** (práce v uzavřeném prostoru): chemická pneumonie
- **komplikace po aspiraci** (velmi časté!!): po požití nevyvolávat zvracení, neprovádět výplach žaludku!!!
- **následky**: porucha funkce surfaktantu, alveolární nestabilita, hypoxémie
- jednostranná pneumonie- vpravo bazálně
- **léčba**: antibiotika