

Vliv metanolu na zdraví

Podstata jedovatosti metanolu

- Otrava počíná opojením po požití metanolu (podobně jako po etanolu), následovaná časovým obdobím bez zjevných příznaků v čase mezi 12 - 24 hod po požití.
- Toxické jsou především rozkladné produkty metanolu, vzniká formaldehyd a kyselina mravenčí.
- V tomto období dochází k rozvrácení metabolismu, rozvíjí se metabolická acidóza, která pokud není léčena, může končit smrtí. Dochází k selhání jednotlivých orgánů a oběhovému selhání.
- Acidóza usnadňuje pronikání kyseliny mravenčí do buněk, dochází k jejímu hromadění zejména v sítnici, očním nervu a basálních gangliích. Poruchy vidění zahrnují bolesti očí, neostrostí vidění, zúžení zorného pole a další problémy (zrnění, sněžení).
- Trvalá slepota se vyvine do 48 hod.
- Dochází k poškození centrálního nervového systému.
- Podle experimentálních prací lze za "tolerovatelnou" dávku metanolu považovat 2g/dospělou osobu (70 kg) v průběhu 2 hodin, za toxickou dávku pak 8 g/dospělou osobu v lihovině s deklarovaným obsahem 40% etanolu.

K čemu v těle dochází při akutní (krátkodobé) expozici - obvykle vyšších dávek

- Metanol je v těle po požití rychle vstřebáván a dostává se do různých orgánů podle obsahu vody v těchto orgánech. Po oxidaci prostřednictvím enzymů vzniká formaldehyd a kyselina mravenčí. Dochází k metabolické acidóze, selhávání orgánů a krevního oběhu a poškození centrálního nervového systému.
- Kyselina mravenčí je považována za příčinu poškození oka.

K čemu v těle dochází při chronické (dlouhodobé) expozici - obvykle nižších dávek

- Příznaky se podobají vlivu etanolu, který působí jako "antidotum", tj. je-li etanol vedle metanolu v alkoholickém nápoji, tak omezuje rozklad metanolu na formaldehyd a kyselinu mravenčí.
- Koncentrace prakticky nedosahují hodnot pro nevratné poškození sítnice, dochází k postupnému nevratnému poškození jater a dalších orgánů včetně centrálního nervového systému.

Pozdní účinky intoxikace metanolem

- Poškození centrální nervové soustavy může mít za následek různé neurologické poruchy zahrnující polyneuropatie (nezánětlivé onemocnění více nervů), třes, ztuhlost, křečovitost, hypokinezi (nedostatek volných a reflexních pohybů), ale i demenci.
- Některé příznaky mohou být reverzibilní.