

VĚDECKÉ VÝZKUMY NA ÚČINKY ClO₂ (CDS)

Norio Ogata + Takashi Shibata - Japonsko - Osaka

- ***I tyto výzkumy oxidu chloričitého z Japonska ukazují na vysokou účinnost A BEZPEČNOST CDS při likvidaci patogenů a prevenci proti infekčním nemocem.***

VÝZKUMY ClO₂ NA ŽÁCÍCH VE ŠKOLE A VÝRAZNÉ SNÍŽENÍ NEMOCNOSTI STUDENTŮ, ŽÁKŮ

(obdoba našich prostorových inhalací s MMS/CDS)

Vědci Ogata a Shibata dělali dlouhodobější výzkum ve větší škole s čištěním vzduchu pomocí ClO₂ v zimním období v době viróz a zjistili velmi výrazný pokles nemocí u žáků, kde se ve velmi nízkých koncentracích aplikoval do vzduchu plyn ClO₂. Používala se koncentrace ClO₂ ve vzduchu o síle 0,01 až 0,03 ppm. Tedy koncentrace stokrát menší než milióntina, takže na stomiliónů molekul vzduchu jedna až tři molekuly plynu ClO₂.

Po těchto aplikacích ClO₂ v období viróz, byla v pokusných třídách nemocnost žáků jen 1,5% a ve třídách, kde se plyn ClO₂ neaplikoval byla nemocnost ve stejné době kolem 4%. Tedy skoro 3x vyšší. Hlavním onemocněním byla chřipka a nachlazení.

Také tyto výzkumníci zkoušeli dlouhodobě bezpečnou koncentraci ClO₂ ve vzduchu. Jako zcela bezpečná pro zdraví lidí i zvířat se ukázala dlouhodobá koncentrace 0,05 ppm ve vzduchu. Tedy pět molekul ClO₂ na 100 milionů molekul vzduchu. Navíc to chránilo zdraví zvířat před infekčními nemocemi a prodlužovalo jim to život.

Zjistilo se, že některé velmi silné infekce (odolné patogeny, např. stafylokok) začla likvidovat až koncentrace blízká 0,1 ppm ClO₂ ve vzduchu. Tato koncentrace se zkoumala na potkaních. Potkani byly vystaveni koncentraci ClO₂ - 0,1 ppm ve vzduchu po dobu 6 měsíců 24 h denně. Zde jsou výsledky výzkumu:

- ***Závěry: plyn ClO₂ do 0,1 ppm, který překračuje úroveň účinnou proti mikrobům, vystavený celému tělu u potkanů nepřetržitě po dobu šesti měsíců nebyl toxický, ve stavu simulujícím konvenční životní styl u člověka.***

POKUD BY SE TAKOVÉTO APLIKACE S OXIDEM CHLORIČITÝM DĚLALI NAPŘ. V NEMOCNICÍCH, ORDINACÍCH, OPERAČNÍCH SÁLECH, TAK BY SE VELMI SNÍŽILY INFEKCE A NÁKAZY U PACIENTŮ. BĚŽNÉ JSOU NAPŘ. NÁKAZY STAFYLOKOKEM, NA KTERÉ LÉKAŘŮM LÉKY ČASTO NEFUNGUJÍ.

Další citace z výzkumu (CD = ClO₂ = Chlor Dioxid):

1. Pozadí: Plynný oxid chloričitý (CD) má silnou antimikrobiální aktivitu při extrémně nízké koncentraci a může sloužit jako nový nástroj pro kontrolu infekce jak profesionálně, tak veřejně. Není však známo, zda je chronická expozice koncentrace CD plynů

účinná proti mikrobům bezpečná. Proto byla u potkanů studována dlouhodobá inhalační toxicita plynu CD s nízkou koncentrací jako šestiměsíční nepřetržitá expozice celého těla, po které následovala dvoutýdenní doba zotavení, aby bylo prokázáno, že plyn CD vystaven působení až 0,1 ppm (objem poměr) se považuje za bezpečný na základě souboru toxikologických vyšetření. Metody: CD plyn při 0,05 ppm nebo 0,1 ppm po dobu 24 hodin / den a 7 dní / týden byl vystaven krysám po dobu 6 měsíců v neomezeném stavu s volným přístupem k potravě a vodě v komoře, aby se simuloval běžný životní styl u člověka. Kontrolní zvířata byla vystavena pouze vzduchu. Během sledovaného období byla zaznamenána tělesná hmotnost, spotřeba potravy a vody. Po šestiměsíční expozici a dvoutýdenním období zotavení byla zvířata utracena a byla provedena řada toxikologických vyšetření, včetně biochemie, hematologie, pitvy, hmotností orgánů a histopatologie. Výsledky: Dobře regulované hladiny CD plynu byly vystaveny v komoře po celou dobu studie. Během celého období studie nebyly pozorovány žádné známky toxicity plynů CD. Nebyl pozorován žádný významný rozdíl v nárůstu tělesné hmotnosti, spotřebě potravy a vody a relativní hmotnosti orgánů. Při biochemických a hematologických vyšetřeních se nezdálo, že by změny souvisely s toxicitou pro plynné CD. V nekropsii a histopatologii ani u očekávaných cílových dýchacích orgánů nebyla pozorována toxicita spojená s CD plyny. Závěry: CD plyn do 0,1 ppm, který překračuje úroveň účinnou proti mikrobům, vystavený celému tělu u potkanů nepřetržitě po dobu šesti měsíců nebyl toxický, ve stavu simulujícím konvenční životní styl u člověka.

2. ... Ogata & Shibata (2008) nedávno prokázal, že plyn s nízkými koncentracemi (0,03 ppm, obj./obj.) Plynný ClO₂ snižoval úmrtnost myší vystavených aerosolům viru chřipky A (H1N1), zatímco Akamatsu et al. (2012) nedávno zveřejnili šestiměsíční kontinuální inhalační experiment na potkanech, u nichž bylo prokázáno, že hladina ClO₂ 0,05 ppm nemá žádný nepříznivý účinek. Účinnost (Ogata & Shibata, 2008) plynu ClO₂ s nízkou koncentrací naznačuje, že by to mohlo být užitečné při prevenci přenosu viru chřipky (Ogata & Shibata, 2009). Přestože Ogata & Shibata (2008) ukázaly, že virus chřipky inaktivoval ClO₂, molekulární

- podrobnosti tohoto inaktivačního mechanismu byly nejasné. ...
3. ... V důsledku průzkumu bylo zjištěno, že relativní riziko chřipce podobné nemoci po expozici plynu ClO₂ bylo 0,32, ačkoli míra vakcinace v exponované skupině byla nižší než u druhé skupiny. Vyšetřování prováděná ve školní třídě (Ogata a Shibata 2009) ukázalo, že v období 38 po sobě jdoucích školních dnů byla míra školních dětí nepřítomných ve škole výrazně nižší (1,5%) ve třídě, kde bylo umístěno zařízení ClO₂, než ve třídě, kde nebylo umístěno (4,0%, $p < 0,00001$). ClO₂ je velmi rozpustný ve vodě a snadno se rozkládá vlivem vnitřních klimatických faktorů, jako je teplota vzduchu, vlhkost, světelné prostředí a zvuk (IPCS.UNEP / ILO / WHO 2002; Shibata 1958; Budavari et al. 1996). ...
 4. ... Při experimentech na zvířatech bylo prokázáno, že ClO₂ je účinný při prevenci infekcí virem chřipky při subtoxické koncentraci (Ogata a Shibata, 2008; Akamatsu et al., 2012). Ukázalo se také, že velmi nízké koncentrace plynu snižují absenci u školních dětí potlačením výskytu infekcí horních cest dýchacích (Ogata a Shibata, 2009). Zde jsme zkoumali, zda vodný roztok ClO₂ komerčně dostupný v Japonsku jako dezinfekční prostředek pro domácnost lze použít jako repelent proti komárům. ...
 5. ... Zejména bylo zaznamenáno, že plyn CD s nízkou koncentrací při 0,03 ppm má ochranný účinek proti infekci virem chřipky A u myší [11]. Také Ogata a Shibata uvedli, že kanystry s nízkým stupněm uvolňování CD plynů umístěné ve třídě snížily absencii školáků v zimní sezóně, pravděpodobně z důvodu zabránění výskytu epidemie nachlazení a chřipky [12]. V prospektivní kohortní klinické studii se dále ukázalo, že plyn CD s extrémně nízkou koncentrací, jako je 0,01 ppm nebo 0,02 ppm, zabránil chřipce podobné nemoci [13]. ...
 6. ... Zejména bylo zaznamenáno, že plyn CD s nízkou koncentrací při 0,03 ppm má ochranný účinek proti infekci virem chřipky A u myší [11]. Ogata a Shibata také uvedli, že kanystry s nízkým stupněm uvolňování CD plynů umístěné ve třídě snížily absencii školáků v zimní sezóně, pravděpodobně kvůli zabránění výskytu epidemie nachlazení a chřipky [12]. Dále bylo v prospektivní kohortní klinické studii prokázáno, že plyn CD s extrémně nízkou koncentrací, jako je 0,01 ppm nebo 0,02 ppm, zabránil chřipce podobné nemoci [13]. ...

7. ... Přestože bychom měli připustit, že jsme nebyli schopni určit běžné hladiny NOAEL a / nebo LOAEL, naše studie byla stále cenná, pokud jde o potvrzení toho, že koncentrace plynu CD, která byla účinná proti mikrobům, nebyla toxická. Bylo hlášeno, že CD plyn při nízké koncentraci předcházel infekčnímu respiračnímu onemocnění in vivo a také inaktivoval kočičí kalicivirus, virus chřipky A, Staphylococcus aureus a Escherichia coli in vitro¹¹¹²¹³¹⁴¹⁵. Podle těchto studií byla účinnost CD plynu ukázána pod 0,1 ppm. ...

Odkaz na japonské studie o ClO₂ :

https://www.researchgate.net/publication/228351686_Effect_of_chlorine_dioxide_gas_of_extremely_low_concentration_on_absenteeism_of_schoolchildren?fbclid