

Bilag til MPU alm. del - spørgsmål 19

Bernard A. et al.: "Lung hyperpermeability and asthma prevalence in schoolchildren: unexpected associations with the attendance at indoor chlorinated swimming pools", *Occupational and Environmental Medicine* 60:385-394.

Konklusion: Det sandsynliggøres at stigningen i astma hos børn under 6-7 år i den vestlige verden delvist skyldes den stigende eksponering af børn til giftige gasser og aerosoler i svømmehaller.

Birgitta Json Lagerkvist et al.: "Pulmonary epithelial integrity in children: relationship to ambient ozone exposure and swimming pool attendance", *Environmental Health Perspectives* vol 112, number 17, dec 2004.

Konklusion: Når børn gentagende udsættes for klor restprodukter i indendørs svømmehaller påvirkes deres lungefunktion. Yderligere undersøgelser for at linke den nedsatte lungefunktion i direkte relation til Astma foreslås af forfatterne.

Denise Preisser: "In light of the obesity epidemic, should physical education focus on increased physical activity at the expenses of motor skill development and other areas?", *Journal of Physical Education, Recreation & Dance* Nov/Dec 2004, 75, 9, Academic Research Library.

Konklusion: Ved at sammenligne vejtrækningsproblemer mellem cykling, løb og svømning blev det vist at ved frit klor værdier under 0,5 mg/l var antallet af udøvere der fik målt nedsat lungekapacitet og vejtrækningsproblemer 20% og ens for disciplinerne, men ved 1,0 mg/l steg problemerne hos svømmerne til 60% af de deltagende.

Thomas Glauner et al.: "Swimming pool water--fractionation and genotoxicological characterization of organic constituents", *Water Research* 39 (2005), 4494-4502.

Konklusion: Flere klor restprodukter er identificeret som kræftfremkaldende og mistænkt for at forårsage astma. Derfor er fjernelse af disse det afgørende mål med vandbehandlingen. Brug af membranfiltrering fører til mere effektiv fjernelse af restprodukter.

Bernard A. et al.: "Chlorinated pool attendance, atopy, and the risk of asthma during childhood", *Environmental Health Perspectives*, vol 114, number 10, dec 2006.

Konklusion: Brug af indendørs pools, specielt for børn, påvirker luftvejene og fremmer udvikling af børneastma. Disse undersøgelser underbygger klor astma hypotesen for industrialiserede lande formuleret i 2003.

Yvonne Schoefer et al.: "Health risks of early swimming pool attendance", *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 211, 2008, page 367-373.

Konklusion: Data viser ikke nogen klar sammenhæng mellem svømning og allergi. Dette spekuleres at skyldes de lave acceptable grænseværdier i Tyskland i forhold til Belgien og det meste af det øvrige Europa.

Clifford P. Weisel et al.: "Childhood asthma and environmental exposures at swimming pools: state of the science and research recommendations", *Environmental Health Perspectives* vol 117, 4, April 2009.

Konklusion: Nuværende materiale der forbinder børnesvømning med astma er retningsvisende men ikke endeligt konkluderende. Yderligere undersøgelser bør foretages.