

室內游泳池中的三氯胺(消毒性副產物)的形成及其衍生的呼吸系統健康效應的探究

許惠悰* 林燕柔

中國醫藥大學健康風險管理系風險管理碩士班

摘 要

加氯消毒是游泳池維護水質，控制致病性微生物在水中的濃度，避免水中感染性微生物對游泳者產生負面健康影響的必備措施。但是，加氯消毒會產生消毒性副產物，三氯胺為其中之一。此物質為高揮發性的氣體，與之接觸可能對眼睛及上呼吸道產生刺激，增加肺部上皮細胞的通透性，增加呼吸問題的抱怨，增加鼻炎、花粉過敏和接觸性皮炎的發生率，並且可能發展成為氣喘的問題。本文的目的就是針對游泳池中消毒性副產物之一的三氯胺，透過搜尋目前發表於經過同儕審核的國際性學術期刊，進行綜合性的彙整。方向上，主要分成三個部分：第一，我們將探討三氯胺的形成機制與室內游泳池的濃度範圍；第二，針對三氯胺的人體流行病學的研究結果進行彙整，並討論游泳池環境的管制標準；第三，我們將討論三氯胺暴露的生物標誌和健康效應的生物標誌(biomarker)。最後，我們將針對游泳者暴露三氯胺的未來研究發展方向進行建議與說明。

關鍵詞：消毒性副產物；三氯胺；運動誘發之支氣管收縮；氣道高反應性；氣喘。

*通訊作者；Email: hthsu@mail.cmu.edu.tw