



# 空氣污染增加 兒童哮喘患者入院人數

香港在過去10年的空氣質素迅速變差，導致出現嚴重哮喘病徵的人數明顯上升。香港大學李嘉誠醫學院兒童及青少年科學系為了深入了解空氣污染物對哮喘病的影響，對空氣污染物水平及哮喘病童入院人數的關係進行研究，發現兩者數字成正比關係。

撰文：  
香港大學李嘉誠醫學院  
兒童及青少年科學系  
系主任及講座教授  
劉宇隆教授

撰文：  
香港大學李嘉誠醫學院  
兒童及青少年科學系  
名譽臨床醫學助理教授  
李素翰醫生

## 背景

哮喘病是最常見的兒童慢性呼吸道疾病之一，香港大學李嘉誠醫學院兒童及青少年科學系於1995至2001年進行的相關研究顯示，介乎6至7歲的學童出現嚴重哮喘病

徵的病例有明顯上升的趨勢。流行病學的數據明確說明空氣污染跟兒童哮喘病發率息息相關。故此，港大兒童及青少年科學系於1997至2002年期間，將每日入院的哮喘病童人數與空氣污染的

關係作時間序列分析，當中空氣污染物濃度的數據是取自全港10個空氣監察站。

## 研究方法

研究員搜集了醫院管理局轄下所有公立醫院內，18歲或以下的哮喘病童、流感病童及整體的每日入院人數；同時，也向環境保護署收集了5種空氣污染物及懸浮粒子的每日濃度平均值，包括10微米或以下的懸浮粒子(PM<sub>10</sub>)、2.5微米或以下的懸浮粒子(PM<sub>2.5</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)及臭氧(O<sub>3</sub>)。另外，更有來自香港天文台的氣象資料。

研究員運用國際認可的統計模式，分析每日污染物濃度與入院的哮喘病童人數的相互關係，其他可能影響分析準確度的因素，例如天氣、假期和流行性感冒的情況，均已考慮其中，並作出

相應的調整。

## 結果

空氣中的二氧化氮、臭氧、10微米及2.5微米或以下的懸浮粒子的濃度變化，跟哮喘兒童的入院人數有很大的關連。若空氣中的二氧化氮濃度上升，其後三日的哮喘病童的入院人數便增加5.64%。其他污染物的濃度上升亦會增加入院病童的人數，分別升幅是：臭氧為3.76%，10微米或以下的懸浮粒子為3.67%，2.5微米或以下的懸浮粒子則為3.24%。

## 結論

研究顯示哮喘兒童的入院數字隨空氣中二氧化氮、臭氧、10微米及2.5微米或以下的懸浮粒子的濃度增加而上升。本研究更是首項科研，指出空氣中2.5微米或以下的懸浮粒子濃度與哮喘病

童入院的密切關係。

## 對公眾健康的啟示

儘管研究結果看似微不足道，然而它對整體人口的健康提示卻是舉足輕重。在6年的研究期內，每日哮喘病童的平均入院人數為12人；若把二氧化氮、臭氧及10微米以下的懸浮粒子的上升濃度百分率加起來，每日哮喘病童的平均入院比率便會相應增加13%；假如把空氣污染物的濃度平均下調約50%，病童入院數字可減少3,400人。基於上述空氣污染物濃度與病童入院數字的直接關係，污染物濃度並無上限可言，應該越低越好。政府有關部門制訂相關法例時，須考慮高危人士的健康狀況，如長者、幼童、患有慢性呼吸道或心血管疾病的人士，從而加強立法規管空氣的質量。