

預防氣喘發生的新方向～

中國醫藥大學公共衛生學院與中央研究院團隊合作研究成果發表於國際知名期刊《過敏與臨床免疫學雜誌》

空氣污染可能導致氣喘發生，中國醫藥大學公共衛生學院與中央研究院環境變遷研究中心團隊合作探究小兒哮喘中重金屬的綜合暴露源頭新發現，空氣中 PM2.5 所含鉛暴露引起氣喘發生的關鍵時期可能在懷孕初期與後期，提供預防氣喘發生的新方向！這項研究成果發表於國際知名期刊《過敏與臨床免疫學雜誌》，在氣候變遷影響下，此公衛健康議題備受社會大眾關注。

這項名為“PM2.5 和小兒哮喘合併暴露於重金屬小兒哮喘中重金屬的綜合暴露”研究成果，由中國醫藥大學公共衛生學院院長黃彬芳教授、鍾朝仁助理教授與中央研究院環境變遷研究中心研究員林傳堯博士團隊合作完成，發表在國際知名期刊《過敏與臨床免疫學雜誌》(The Journal of Allergy and Clinical Immunology; The JACI is the #1 most-cited allergy/immunology journal, with an impact factor of 10.228)。文章連結：

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091674920324246?via%3Dihub>

黃彬芳教授說，該研究應用高時空解析度 Weather Research and Forecasting/Chem model (WRF/Chem)模型，模擬空氣中 PM2.5 所含重金屬：砷、鎘、鉛、汞之濃度值，結合嬰幼兒母親懷孕期居住地推估每日平均濃度值，克服過去研究受限於研究方法時間解析度不足的限制，並透過大數據分析 2004 至 2011 年間出生於台中市的 18 萬名嬰兒，研究結果顯示，空氣中 PM2.5 所含鉛暴露導致氣喘的關鍵時期為懷孕前期 1 至 14 周與懷孕後期 32 至 40 周，與肺部發育胚胎期 (embryonic stage) 與囊狀期 (saccular stage) 一致。

黃彬芳教授表示，空氣中存在許多污染物，其中漂浮在空氣中類似灰塵的粒狀

物稱之為懸浮微粒 (Particulate Matter)，細懸浮微粒 (PM2.5) 可穿透肺部氣泡，並直接進入血管中隨著血液循環全身，故對人體及生態所造成之影響是不容忽視的。

況且，空氣污染可能導致氣喘發生，中國醫藥大學公共衛生學院與中央研究院環境變遷研究中心合作團隊的研究發現，空氣中 PM2.5 所含鉛暴露引起氣喘發生的關鍵時期可能在懷孕初期與後期，提供預防氣喘發生的新方向。

尤其是，針對污染源進行管制，以有效降低空氣汙染，預防氣喘發生就顯得格外重要。

該研究團隊建議，政府應在考量經濟成長與環境永續兼顧的前提下，針對工業固定污染源之空氣污染物總容許排放總量進行適度下修，同時加速太陽能、風力、地熱等綠色能源之開發與推動或早日以天然氣替代燃煤機組發電，改善空氣品質，降低敏感族群如孕婦與幼兒暴露於空氣汙染，特別是 PM2.5 中所含重金屬罹患氣喘之風險，以確保民眾健康。

Graphical Abstract: https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S0091674920324246-fx1_lrg.jpg