

**PM_{2.5} 引起氣喘發生的關鍵時期~中國醫藥大學公共衛生學院院長黃彬芳教授帶領跨領域
團隊合作研究成果發表於國際知名期刊 Journal of Allergy and Clinical Immunology**

預防氣喘的新方向!中國醫藥大學公共衛生學院黃彬芳教授兼院長團隊的研究新發現, PM_{2.5} 引起氣喘發生的關鍵時期可能在懷孕初期、中期與出生後一年間, 提供預防氣喘發生的新方向, 研究成果發表於國際知名期刊《過敏與臨床免疫學期刊》(The Journal of Allergy and Clinical Immunology; The JACI is the #1 most-cited allergy/immunology journal, with an impact factor of 13.258) (文章連結:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30959062>), 並獲該期刊選為精選研究(Latest Research Summaries), 將同步刊載於美國過敏氣喘與免疫學會(American Academy of Allergy, Asthma & Immunology)首頁(<https://www.aaaai.org/global/latest-research-summaries/Current-JACI-Research/particulate>)。

本項新研究由中國醫藥大學公共衛生學院黃彬芳教授兼院長帶領, 結合國立台灣大學大氣科學系陳維婷助理教授與日本國立環境研究所特別研究員鍾朝仁博士之跨領域團隊合作, 應用高時間解析度衛星預測模式推估 PM_{2.5} 濃度, 透過大數據分析並使用最新統計模式, 克服過去研究受限於研究方法時間解析度不足的限制, 分析 2004 至 2011 年間出生於臺中市的 18 萬名嬰兒之世代, 追蹤至 2014 年底, 研究結果顯示, PM_{2.5} 導致氣喘的關鍵時期為懷孕期 6 至 22 周與嬰兒出生後 9 至 46 周, 與肺部發育時期胚胎期(embryonic)、偽腺期(pseudoglandular)與小管期(canalicular stage)時間一致; 此外, 母親懷孕期間暴露於

PM_{2.5} 濃度高於 93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 將顯著提高嬰兒出生後罹患氣喘之危險性；嬰兒出生後暴露於 PM_{2.5} 濃度高於 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，將提高罹患氣喘危險性，暴露於 PM_{2.5} 濃度高於 73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 更可能大幅提升之後罹患氣喘危險性。

暴露於 PM_{2.5} 可能導致氣喘發生與引起急性惡化，目前全球罹患氣喘病者超過 3 億人口，造成公共衛生與經濟支出龐大負擔，由於氣喘一旦發生，無法根除，僅能藉由藥物與環境改善控制，預防氣喘發生就變得格外重要。該研究結果建議敏感族群如孕婦與嬰兒，在關鍵影響時期與 PM_{2.5} 濃度高時，應盡量避免戶外活動，以減少暴露於 PM_{2.5} 引起氣喘之風險。

Graphical Abstract: [https://www.aaaai.org/Aaaai/media/MediaLibrary/Images/Journals/18-00466-Graphic-abstract-\(New\)-\(2\).jpg](https://www.aaaai.org/Aaaai/media/MediaLibrary/Images/Journals/18-00466-Graphic-abstract-(New)-(2).jpg)

