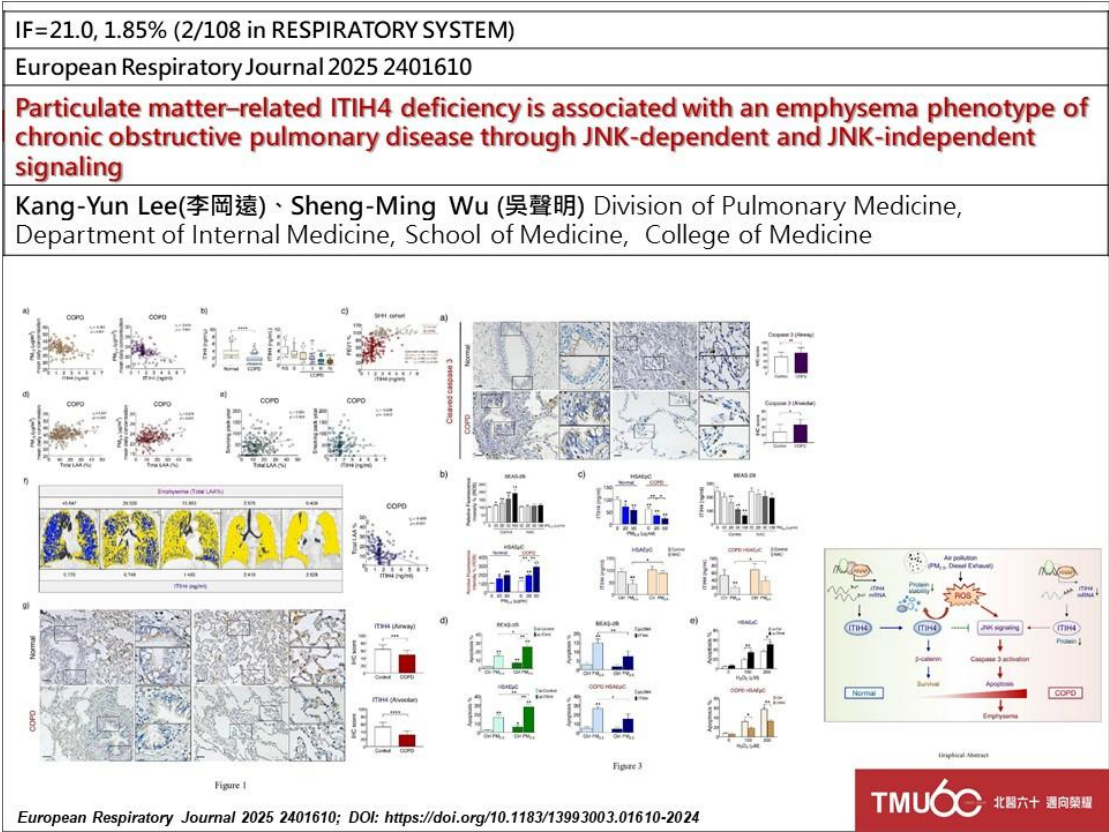


【優秀論文】 European Respiratory Journal 2025

本校醫學系內科學科李岡遠教授(本校副校長)與吳聲明副教授團隊發表論文於《歐洲呼吸雜誌》(European Respiratory Journal) (JIF=21.0)；本研究探討長期暴露於空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}/PM₁₀) 造成慢性阻塞性肺疾病 COPD(Chronic Obstruction Pulmonary Disease)中肺氣腫表現型之相關性，並聚焦於「inter-alpha-trypsin inhibitor heavy chain 4 (ITIH4)」這一蛋白表現缺失的調控與作用機制。作者透過臨床隊列分析 (COPD 病人 220 位、正常對照 61 位)、細胞與動物實驗，發現：

1. ITIH4 與 PM 暴露呈負相關：COPD 病人的血清與肺組織中 ITIH4 表現量隨 PM 暴露上升而顯著下降，且與肺氣腫嚴重程度 (HRCT 測得的低密度衰減區域百分比 LAA%) 及肺功能 (FEV₁) 呈顯著相關。
2. ITIH4 表現降低與細胞凋亡有關：在 COPD 小氣道上皮細胞中，ITIH4 基礎表現偏低，暴露於 PM_{2.5} 或過氧化氫 (H₂O₂) 後會誘發氧化壓力並促進細胞凋亡。高度表現 ITIH4 則能顯著減少細胞凋亡與 ROS (活性氧化物) 產生。
3. ITIH4 透過 JNK 相關與非相關路徑抑制細胞凋亡：ITIH4 能減弱 JNK 訊號的活化與 β -catenin 下降，後者與組織修復及上皮完整性有關。重要的是缺乏 ITIH4 會加劇這些損傷反應。
4. 外源性人類重組 ITIH4 蛋白(rITIH4)具保護作用：施予 rITIH4 可降低 PM 或 H₂O₂ 誘發的細胞死亡與伴隨 DNA 斷裂之細胞凋亡，顯示其潛在治療價值。
5. ITIH4 可望作為 PM 相關 COPD 的生物標記與治療靶點：不僅其表現與 PM 暴露有顯著相關，也具備抑制氧化壓力與細胞凋亡的功能。

此研究為 PM 如何導致 COPD 提供了新視角，釐清 ITIH4 缺失的角色不僅有助於疾病機轉理解，也可應用於早期診斷與治療策略開發。



作者排名/作者/單位	1/14 吳聲明(Sheng-Ming Wu)/ 醫學系內科學科
	2/14 陳冠元(Kuan-Yuan Chen)/ 醫學系內科學科
	3/14 莊校奇(Hsiao-Chi Chuang)/ 呼吸治療學系
	4/14 何淑娟(Shu-Chuan Ho)/ 呼吸治療學系
	5/14 林政緯(Cheng-Wei Lin)/ 醫學系生物化學暨細胞分子生物學科
	6/14 韓嘉莉(Chia-Li Han)/ 臨床基因體學暨蛋白質體學碩士學位學程
	7/14 孫偉倫 Wei-Lun Sun/醫學系內科學科
	8/14 馮博皓(Po-Hao Feng)/醫學系內科學科
	9/14 林脩涪(Shiou-Fu Lin)/雙和醫院病理科
	10/14 陳珮希 Yueh-Hsi Chen/醫學系內科學科

	11/14 陳資濤(Tzu-Tao Chen) /醫學系內科學科 12/14 曾健華(Chien-Hua Tseng)/醫學系內科學科 13/14 劉文德(Wen-Te Liu)/呼吸治療學系 14/14 李岡遠(Kang-Yun Lee) /醫學系內科學科
篇 名	Particulate matter–related ITIH4 deficiency is associated with an emphysema phenotype of chronic obstructive pulmonary disease through JNK-dependent and JNK-independent signaling
全文	PDF 下載
出處	European Respiratory Journal 2025 2401610; DOI: https://doi.org/10.1183/13993003.01610-2024
IF 值	21.0 (2024)
分科排名	RESPIRATORY SYSTEM (2/108) 1.85%

發表者簡介



§ 李岡遠 教授 §

基本資料					
姓名	李岡 遠	職稱	教授	單位	醫學系內 科學科
最高 學歷	倫敦大學帝國學院國立心肺研究所博士				
聯絡方式					
電話	02- 2736-1661 ext. 2013				
E-mail	leekangyun@tmu.edu.tw				
研究專長					
研究 興趣	呼吸道疾病的表基因調控 癌症免疫學 腫瘤微環境				



§ 吳聲明 副教授 §

基本資料					
姓名	吳聲明	職稱	副教授	單位	醫學系內 科學科
最高 學歷	長庚大學生物醫學所博士				
聯絡方式					
電話	02-2736-1661 ext. 27176				
E- mail	chitosan@tmu.edu.tw ; 15711@s.tmu.edu.tw				
研究專長					
研究 興趣	Gene regulation Cancer cell biology Chronic inflammation				