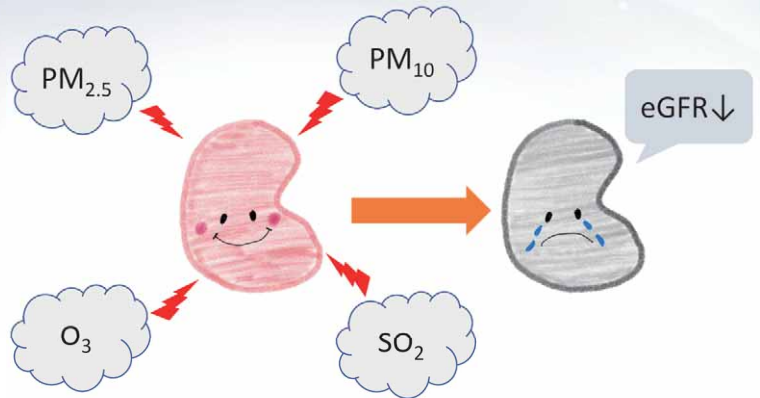


# 空氣污染暴露與腎功能下降有關

04

院長室 陳思嘉 秘書  
內科 蘇威宇 醫師



慢性腎臟病是指腎絲球過濾率下降、尿蛋白排泄量增加，或者兩者皆有的情況。慢性腎臟病的臨床症狀和併發症也可能因人而異。在早期，慢性腎臟病可能沒有明顯的症狀，但隨著疾病的進展，患者可能會出現疲勞、食慾不振、水腫、尿液異常（如血尿及蛋白尿）等症狀，若腎功能進一步下降，可能出現噁心、嘔吐、頭痛、肌肉痙攣和意識改變等尿毒症。慢性腎臟病可能導致總死亡率和心血管疾病死亡率增加，並且可能出現急性腎損傷、認知功能障礙、貧血、骨質疏鬆和骨折等併發症。因此，早期診斷慢性腎臟病並預防其進展至末期腎臟病，並減少心血管併發症和死亡率是慢性腎臟病預防和治療的關鍵。

台灣於2007年的研究顯示慢性腎臟病的盛行率為11.3%，糖尿病、腎絲球腎炎和高血壓是導致慢性腎臟病最常見的原因，然而環境毒素也是引起慢性腎臟病的原因之一。針對高風險族群，例如糖尿病、高血壓、高血脂、心臟血管疾病、有家族病史、草藥使用者、急性腎損傷病史、老年人、肥胖或代謝症候群、長期使用止痛藥、吸菸以及高尿酸血症或痛風，建議作腎功能篩檢。除了傳統的風險因子外，空氣污染也被發現與較差的腎功能有關。當全球空氣污染日益嚴重，人們越來越關注其引起的併發症和死亡風險。過去的研究指出，長期接觸空氣污染不僅會導致心血管和呼吸系統相關疾病，還可能與腎功能下降有關。空氣污染對腎功能的影響是一個相對較新的研究領域，並且仍在不斷發展和探索中，然而，過去的研究結果並不一致，而且缺乏大規模的研究來支持這一觀點。

因此，我們為探討暴露於各種空氣污染物質與腎功能的關係，合併來自於台灣生物資料庫及台灣空氣品質監測網的數據，納入了26,032位受試者。經多變項分析，結果顯示暴露於較高濃度的細懸浮微粒（PM<sub>2.5</sub>）、懸浮微粒（PM<sub>10</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）和二氧化硫（SO<sub>2</sub>），以及較低濃度的一氧化碳（CO）、一氧化氮（NO）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）與較差的腎絲球過濾率有關，甚至如果同時暴露於PM<sub>2.5</sub>與PM<sub>10</sub>、臭氧與二氧化硫、PM<sub>10</sub>與臭氧、PM<sub>2.5</sub>與二氧化硫以及PM<sub>10</sub>與二氧化硫，可能會進一步加速腎臟功能下降。

本篇文章刊登在Environmental Science and Pollution Research, Impact factor: 5.19, rank: 87/279

## 預防策略

針對空氣污染的預防措施，建議可以從降低排放及減少暴露著手

### 降低排放：

- 1 選擇低污染的交通工具，如公共交通，或是選擇自行車及步行
- 2 減少燃燒金紙、炮竹
- 3 節能減碳，少紙化，電子化

### 減少暴露：

- 1 避免在空氣污染嚴重時進行戶外運動
- 2 外出可戴口罩
- 3 由戶外進入室內時，記得洗手洗臉、清潔鼻腔
- 4 適當關閉門窗及使用空氣清淨機
- 5 定期清洗家中的地毯、沙發等物品
- 6 烹飪時開啟抽油煙機
- 7 避免吸菸

針對腎臟病預防保健，在生活上要遵守「三多、三少、四不、一沒有」

- 三多：**多纖維、多蔬果、多喝水（沒有水腫的情況）
- 三少：**少油、少鹽、少糖
- 四不：**不抽菸、不憋尿、不熬夜、不吃來路不明的藥物（並且依照醫囑使用藥物）
- 一沒有：**沒有鮭魚肚（避免過重、肥胖）

另外，針對已經罹患慢性腎臟病者，可以根據以下方法減緩腎功能進一步惡化：

- 1 維持足夠熱量攝取，並進行低蛋白飲食，若肥胖者則應減重
- 2 規律運動
- 3 戒菸、戒檳榔、少喝酒
- 4 遵照醫囑使用延緩腎臟病惡化的藥物，並避免使用具腎毒性的藥物（非類固醇抗發炎藥物）

資料來源：2015台灣慢性腎臟病臨床診療指引，衛生福利部國民健康署