

背景與目的：

血管功能失調普遍存在於慢性腎臟病患，對肌肉的血液灌注(microperfusion)有著不良的影響，除了阻礙營養素的傳遞，缺血性傷害更可能造成發炎、氧化壓力上升及粒線體的失能。本研究旨在評估慢性腎臟病患內皮功能障礙及周邊動脈疾病與罹患肌少症風險的相關性。

方法：

本研究共納入 420 名慢性腎臟病 3-5 期患者，平均年齡為 69.0 ± 11.8 歲。我們使用生物電阻分析法測量骨骼肌質量，並量測肌握力及 6 公尺步行速度。我們根據亞洲肌少症工作小組 2019 共識來定義肌少症。內皮功能和周邊動脈疾病則分別以 vascular reactivity index (VRI) 及 ankle - brachial index (ABI) 來評估。此外，我們也針對其中的 262 人量測一系列內皮功能及發炎指標，包括 intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1)、vascular cell adhesion molecule-1 (VCAM-1)、asymmetric dimethylarginine、endothelin-1 (ET-1) and interleukin-6。

結果：

本研究族群中，高達 24.5% 患者被診斷為肌少症。與非肌少症組相比，肌少症組有較差的 VRI (0.83 ± 0.57 vs. 1.08 ± 0.56 , $P < 0.001$) 和 ABI (1.04 ± 0.16 vs. 1.08 ± 0.15 , $P = 0.028$ for right ABI; 1.01 ± 0.16 vs. 1.06 ± 0.16 , $P = 0.002$ for left ABI)，而 ICAM-1 ($P < 0.001$)、VCAM-1 ($P = 0.003$) 和 ET-1 ($P = 0.037$) 濃度則顯著升高。多因子迴歸分析顯示，除了年紀及 BMI 外，VRI ($P = 0.010$) 和 ABI ($P = 0.032$) 皆是肌少症的獨立危險因素。依血管功能分組進一步分析，相較於 VRI 和 ABI 皆正常者，同時合併有 VRI 和 ABI 異常者罹患肌少症的風險最高 (OR: 4.22; 95% CI: 1.69 - 10.49)。

總結：

本研究證實，內皮功能障礙及周邊動脈疾病與慢性腎臟病患的肌少症息息相關。在肌少症的防範策略上，除了攝取足夠的營養及規律運動外，維持血管功能的健康也是預防肌少症不可或缺的一環。