

 **Subject** 優秀論文分享 營養系 / 林娉婷 老師

題目：Associations between Coenzyme Q10 Status, Oxidative Stress, and Muscle Strength and Endurance in Patients with Osteoarthritis

作者群：Po-Sheng Chang, Chi-Hua Yen, Yu-Yun Huang, Ching-Ju Chiu, and Ping-Ting Lin

發表期刊：Antioxidants 2020; 9(12): 1275.

網址：<https://doi.org/10.3390/antiox9121275>

影響係數：5.014

摘要：

退化性關節炎（osteoarthritis）是一種與老化－氧化壓力有關的肌肉與骨骼系統退化疾病。輔酶Q10為一種抗氧化營養素，參與粒線體電子傳遞鏈，具能量生合成之生理功能。輔酶Q10在一些高能量需求之器官，如骨骼肌，含量較為豐富。本研究目的為探討退化性關節炎病人輔酶Q10營養狀態與氧化壓力、總抗氧化能力及肌肉功能之相關性。本研究設計為病例－對照組研究。我們與中山醫學大學附設醫院家醫科顏啟華主任醫師合作招募100名退化性關節炎病人及100名無退化性關節炎之中老年受試者。分析受試者之血漿輔酶Q10營養狀態、氧化壓力及總抗氧化能力；藉由雙能量X光吸收儀測量身體肌肉質量；以握力計、前臂啞鈴彎舉、背筋力計、坐姿起立、6分鐘步行及簡短身體功能量表評估受試者之肌力適能。結果發現，退化性關節炎病人及無退化性關節炎之中老年受試者皆處於較低之血漿輔酶Q10濃度狀態（ $< 0.5 \mu\text{M}$ ）。受試者之氧化壓力指標（蛋白質羰基濃度）與肌肉質量、背筋力量、步行速度及簡短身體功能量表分數呈顯著之負相關性（ $p < 0.05$ ）。此外，退化性關節炎病人之血漿輔酶Q10營養狀態與總抗氧化能力、肌肉質量、肌力及肌耐力呈顯著之正相關性（ $p < 0.05$ ）。由於退化性關節炎是一種老化相關之疾病，其血漿輔酶Q10營養狀態可能會受到氧化壓力上升而耗損，進而影響肌肉質量、肌力及肌耐力。因此，我們建議退化性關節炎病人應可藉由提升血漿輔酶Q10營養狀態，可能有助於其總抗氧化能力與肌肉功能表現。未來需要進一步以介入性研究證明輔酶Q10與肌肉功能間之因果關係。