

老人失智症患者血液中 n-3 不飽和脂肪酸與血液流變學之相關性研究

黃毓文、黃士懿

台北醫學大學 保健營養學研究所

本實驗在探討老人失智症患者血液之 n-3 不飽和脂肪酸對於紅血球變形及紅血球聚集之影響，進而探討 n-3 不飽和脂肪酸對於老人失智症之影響。實驗共招募 55 位年齡介於 60 至 90 歲的老人受試者，實驗分為失智組 37 位與健康組 18 位。失智組的收案標準為認知功能輕至中度的損害，經由精神科醫師依據 ADAS(Alzheimer's Disease Assessment Scale)，MMSE(Mini-Mental State Examination)，CASIC-2.0，NPI (Neuropsychiatric Inventory)來判定認知功能是否正常，再依據 Haminton depression rating scale 來排除有憂鬱症傾向之患者，並以腦部斷層掃描來排除中風而引發的血管型失智。所有受試者經空腹採血來進行血脂肪酸分析。實驗結果分別發現血漿及紅血球中 n-3 不飽和脂肪酸失智組顯著低($p<0.05$)於健康組，紅血球變形度的測量發現失智組顯著低($p<0.05$)於健康組，紅血球聚集度的測量發現失智組顯著高($p<0.05$)於健康組。經由實驗結果推論，由於 n-3 多元不飽和脂肪酸的結構使紅血球細胞膜變得較柔軟而易於變形，也因為 n-3 多元不飽和脂酸可減少纖維蛋白原的生成，使紅血球聚集度減少。然而，當紅血球上的 n-3 不飽和脂酸含量降低，紅血球變形能力下降致使紅血球不易通過微血管；血漿中的 n-3 不飽和脂肪酸下降使纖維蛋白原增加，紅血球聚集度上升，進而增加血流阻力使微血管內血液流動不順暢。因此推論，由於紅血球變形度下降及聚集度增加，使葡萄糖，胺基酸及氧氣等養份在腦部輸送率降低，使腦部神經元無法得到充足的能量致使神經元不活躍甚至死亡，可能是導致認知功能下降而引發老人失智症的原因之一。

關鍵字：老人失智症，n-3 不飽和脂肪酸，紅血球變形，紅血球聚集度