

中風不僅是一個世界性的主要健康問題，也是導致身體失能(disability)的主要原因，占全世界已開發國家主要慢性病與死亡原因排行榜第三位¹。全世界中風發生率為每年每千人中有 2 人，而年齡 45 至 84 歲的中老年人中風發生率為每年每千人中有 4 人²。美國平均每年約有 70 萬人中風，包括住院的 682,000 人與未住院的 68,000 人，平均每千人有 2.6 人患有中風³。台灣平均每年發生中風新案例為 51,000 人，超過 35 歲者的中風發生率為每千人中有 5.9 人⁴。中風的醫療與照護花費極易耗盡家庭或社會資源，美國估計每年花在中風相關的健康照護費用約為 400 億美金。在台灣，根據一北部醫學中心的研究結果，中風一年的疾病總成本根據類型而異，蜘蛛網膜下出血、腦出血與腦梗塞分別為 602513 元、718191 元與 524382 元⁵。

許多不良的生活習慣已被證實為中風的危險因子：如抽菸、大量飲酒、不運動、飲食不均衡等習慣。就飲食而言，流行病學長期觀察研究結果顯示，經常攝取蔬果的人罹患中風的可能性較低⁶。自飲食當中所攝取的抗氧化營養素如類黃酮素(flavonoids)、類胡蘿蔔素包括 β -胡蘿蔔素、黃質素(leutein)、玉米黃素(zeaxanthin)、茄紅素、維生素 E 與 C₇ 及飲食當中的油脂也可能和中風有關，也可能無關。造成中風的原因中有三分之二可歸諸於已知的危險因子。生活習慣的改變可減低罹患中風的發生率，因此避免或減少中風發生的重要策略就是預防。人們應積極注重生活品質的提昇，了解中風的各個相關危險因子，並有效管制那些可改變的因子，減少中風的發生，以維持或促進健康。而改變飲食能減少缺血性中風發生率的科學證據是很重要的。

全穀類食物能減少一些疾病的發生率，此為食物許多功能的其中一種。而人們對於全穀類食物在人體健康所扮演角色的正確機制仍不清楚，有可能是和全穀類中所含具有生物活性的營養素如葉酸、鉀、鎂、維生素 E 等或非營養素物質如纖維或尚未測得的一些營養素之作用有關。很明顯的，全穀類食物和疾病的發生率有關之部分原因只能由全穀類食物的組成成份(各種營養素或非營養素)來解釋。然而，美國大部分的穀類都經移除外層麩皮與胚芽的精製加工過程處理。

美國哈佛大學的一護理健康研究(Nurses, Health Study)針對 75,521 位中年婦女作為期 12 年的追蹤觀察，以探討全穀類食物及缺血性中風的相關性⁸。這些婦女年齡為 38 至 63 歲，之前沒有糖尿病、心絞痛、心肌梗塞或其他心血管疾病病史。飲食攝取評估採用 1984 年啟用的食物頻率問卷(food frequency questionnaire, FFQ)。此問卷收集全穀類和精製穀類食物的攝取情況，也用於評估其他營養素及食物的情形。全穀類食物的定義包括全穀早餐燕麥片、全麥麵包、爆米花、熟燕麥片、麥芽、糙米、米麩及其他穀類(如蕎麥粥等)。精製穀類的定義則包括精製早餐燕麥片、白麵包、英式鬆餅、鬆餅及餅乾、白米、蛋糕甜點、煎餅或蛋奶餅和披薩。為了使全穀類和精製穀類食物攝取量的估計更為準確，食物頻率問卷上的問題更為詳細，包括早餐燕麥片的類型和廠牌。簡單來說，早餐燕麥片占總重量 25% 或以上的全穀類或米麩量，即歸類為全穀類食物；其餘則歸為精製穀類食物。1984 年的研究結果顯示，婦女平均每日全穀類食物攝取量恰好為 1 份，而全麥麵包及早餐分別占 55% 及 16%；而這些婦女的精製穀類食物攝取量較多，為 2 份/日。由病歷中找出中風的案例，同時也由國家中風調查處所建議的標準將案例準確分類。在 12 年的後續追蹤期間，共確定

352 位婦女發生缺血性中風。在調整已知因子或疑似增加缺血性中風機率的危險因子之後，發現缺血性中風和全穀類食物攝取量為強烈反比關係（即全穀類食物攝取量愈多，缺血性中風的發生率就愈低；全穀類食物攝取量愈少，缺血性中風的發生率就越高），但與精製穀類食物攝取量無關。缺血性中風的相對危險性(relative risk, RR)在全穀類食品攝取量(平均攝取 2.7 份/日) 最多五分位是最少五分位攝取量(平均攝取 0.13 份/日)的 0.69 倍。相反的，精製穀類或總穀類攝取則和缺血性中風危險性較無明顯的相關性。因為全穀類攝食者也攝取較多的蔬菜與水果，在調整此因素後，發現全穀類食物和缺血性中風危險性的反比關係仍然存在。通常攝取最多全穀類的婦女較有自我健康意識，較少抽菸喝酒，較喜歡運動、會用荷爾蒙替代療法，而這些行為和降低缺血性中風危險性有關。當進行進一步分析以減少誤差，則發現不喝酒、較少運動及停經卻未接受荷爾蒙療法之婦女，其全穀類食物攝取量和缺血性中風危險性之關係仍維持不變。然而，在不抽菸的婦女中，呈反比關係更加強烈，全穀類食物 2.7 份/日可明顯降低缺血性中風機率 50%。

全穀類食物除了富含纖維外，也含有具降低中風危險因子的可能營養素如葉酸、維生素 E、鎂和鉀。攝取最多膳食纖維的婦女有較低的心臟舒張血壓。因高血壓為中風最重要的危險因子，減少 2mmHg 的心臟舒張血壓，可下降高血壓盛行率 17%及中風危險性下降 15%。全穀類食物通常含有葉酸。然而，因為美國實施葉酸強化政策，最近其精製穀類食物和某些全穀類早餐燕麥片中此營養素的含量也增加了。許多研究已證實葉酸攝取量太低是心血管疾病及中風的一個獨立危險因子，與血中同半胱胺酸含量升高有關。鉀、鎂及維生素 E 也分別與中風危險性的降低有關。

全穀類中具有保護作用營養素的攝取量評估是一個很重要的議題。由於全穀類食物中所發現的各種營養素彼此之間具有相當高的相關性，因此很難區別每種營養素對於疾病危險性的特定影響。一項研究指出，對停經女性而言，中風的危險性與自食物中所攝取到的維生素 E 可能呈現反比的關係，但是自補充劑所攝取到高劑量維生素 E 和中風卻沒有相關性。這說明了食物中除了維生素 E 之外，其他成分可能也具有保護作用——降低中風危險性；來自食物的各種營養素優於單一營養素，較容易達到均衡的效果。若將這些結果轉移到國民健康的建議上，則考慮食物中所發現的成分總合會比個別營養素來得恰當。

雖然肥胖症和心血管疾病有強烈的相關性，身體質量指數(body mass index, BMI)常用來作為肥胖症的一個指標，BMI 的增加是否為中風的一個危險因子仍有所爭論。但有研究指出，中風的真正危險因子是腹部脂肪增加，(可由測量腰圍與臀圍，在計算腰臀比(waist-hip ratio, WHR)而得知)，而不是 BMI 的增加。一些流行病學研究也發現，攝食全穀類食物和腰臀比或 BMI 為負相關。一研究發現即使控制 BMI 之後，攝食全穀類食物和血胰島素濃度仍呈現反比的關係。因為全穀類會加強胰島素敏感度，而降低高胰島素血症，高胰島素血症為老人發生中風的一主要危險因子。因此，飲食中富含全穀類食物可使中風的機會減少。已有研究指出，攝取全穀類食物也可降低糖尿病以及冠狀心血管疾病之發生率。雖然這些疾病的致病原因和中風不同，但它們仍有相似的危險因子，如肥胖、高胰島素血症及高血

壓。全穀類食物對於慢性疾病具有保護效用，部分原因可能是可改變這些疾病的危險因子。全穀類食物提供了與健康相關的各種營養素的整合機會。然而，儘管飲食指南中建議每天應吃多份的全穀類食物，但現今在美國飲食攝取仍偏低，不到 8% 的男女每天攝取超過 3 份的全穀類食物。如此低的攝取量，部分原因是消費者缺乏「全穀類對於健康有好處」的知識。

更可能是消費者無法分辨哪些食物是全穀類。現在美國飲食指南列出全穀類中所含的關鍵營養素表(見 P.54 表)，可以幫助消費者分辨全穀類食物。

以上所提的美國哈佛大學護理健康研究(Nurses' Health Study)是第一個檢驗女性攝食全穀類食物和中風危險性的研究。但此研究結果是否與其他不同的性別、文化或種族群等類似研究結果一致，則有待更多研究來證實。雖如此，最近的流行病學研究證據指出，大部分的人會因為攝食較多的全穀類而獲益，例如於 2003 年 9 月美國臨床營養學會期刊(American Journal of Clinical Nutrition)發表的共有 15,792 位年齡 45 至 64 歲中老年人參與並追蹤了十一年的社區動脈粥狀硬化世代研究(Atherosclerosis Risk in Communities [ARIC] cohort study)發現，雖然全穀類食物和中風危險性無關，但可降低心臟動脈疾病的發生率與死亡率 10。因此，由國民健康的長遠目標來看，建議大眾增加全穀類食物攝食是正確的，而根據一些研究的結果來看，對於平常很少攝取全穀類食物者可增加此類食物的攝取，則有可能降低各種慢性病符，包括缺血性中風的發生率。

(註：本篇內容主要來自於參考文獻，請見本會 30 期會刊 P.55 頁)