

知識天地

肥胖、代謝症候群、與缺血型中風：流行病學觀點

陳信任、潘文涵（生物醫學科學研究所研究助理、研究員）

隨著台灣民眾生活型態的轉變，合稱「三高」的高血壓、高血脂與糖尿病（高血糖），已成為我們自身與親友常見的健康問題。近 20 年來，學界發現如「三高」的生理代謝異常並非獨立發生，相反地，它們具有共同發展的傾向；這種最初被稱為「syndrome X」的與心血管疾病風險相關之生理代謝異常叢集發生的現象，近年來，已被定名為「代謝症候群」，主要指血壓、血糖、血中三酸甘油酯偏高、腰圍偏大、和高密度脂蛋白膽固醇（好的膽固醇）偏低，這五個現象聚集的狀態。本研究室於竹東、朴子所進行前瞻性追蹤流行病學研究發現，有代謝症候群者在後來平均 10 年內發生缺血性中風的機率，是健康者的 5 倍上下。這是國際上第一個以追蹤健康人探討和腦中風關係所發現的現象，於今年三月發表於美國心臟學會腦中風雜誌。過去西方人的研究主要是證實代謝症候群為動脈粥狀硬化和缺血性心臟病的重要危險因子。

「Metabolic syndrome（代謝症候群）」是由世界衛生組織在 1998 年首度定名，並為其設計一套可操作的診斷標準，之後，其他幾個重要組織也分別提出大同小異的診斷標準。儘管國際上診斷標準不盡相同，但美國國家膽固醇教育計畫專家會議（National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III）所制定的診斷標準，因其採取的是常規檢驗項目，故最常被引作研究與臨床使用。這一套標準首度於 2001 年公佈於美國醫學會期刊上，去（2005）年再作修正。衛生署國民健康局近期將公告國人參考的代謝症候群診斷標準，亦參考此一 2005 修正版，標準如下。

當同時具有以下五項生理代謝異常中的任何三項或以上，則診斷為代謝症候群：

- 一、中廣型肥胖：亞洲（日本除外）男性腰圍大於等於 90 cm、女性大於等於 80 cm；
- 二、血糖偏高：空腹血糖值大於等於 100 mg/dL（或有服用降血糖藥物者也算）；
- 三、三酸甘油酯偏高：空腹三酸甘油酯大於等於 150 mg/dL；
- 四、高密度脂蛋白膽固醇（HDL-C）偏低：男性低於 40 mg/dL、女性低於 50 mg/dL；
- 五、血壓偏高：收縮壓大於等於 130 mmHg、舒張壓大於等於 85 mmHg（或有服用降血壓藥也算）

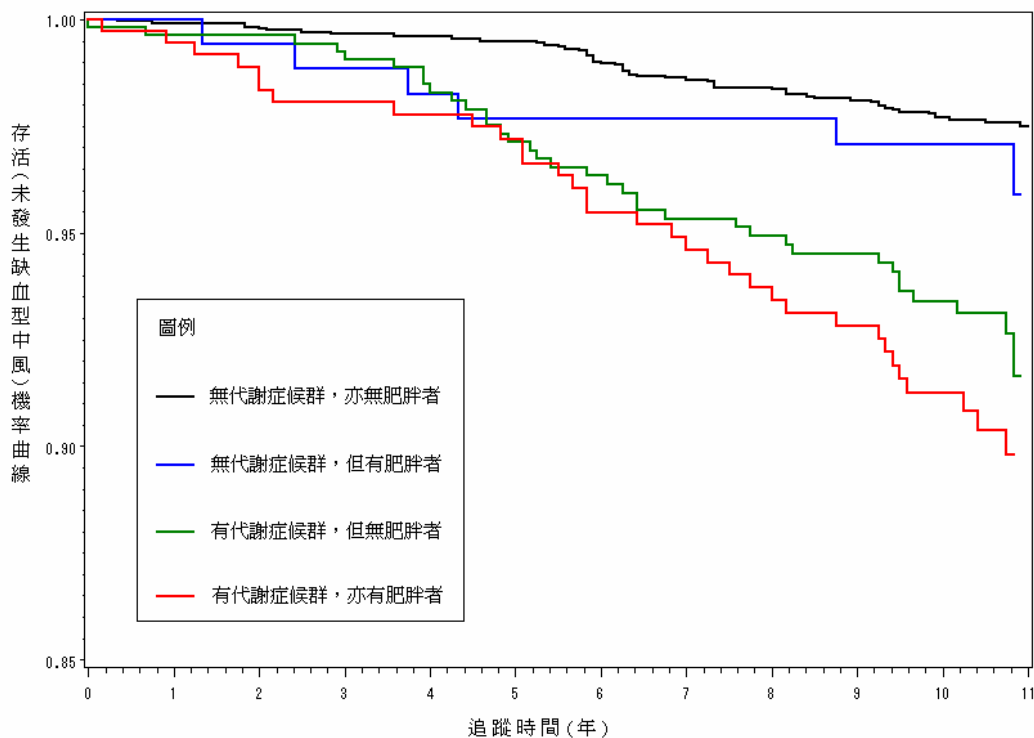
需強調的是，以上這 5 項生理代謝異常的定義，都比一般臨床的切點來得寬鬆。以高血壓為例，平常臨床對高血壓的定義是收縮壓 140 毫米汞柱以上，或舒張壓 90 毫米汞柱以上；以糖尿病為例，臨床糖尿病之定義是以進食血糖每百毫升 126 毫克以上為準；三酸甘油酯過高是禁食血液檢測值高於每百毫升 200 毫克。相對地在代謝症候群的定義中，不僅考慮臨床定義，而是也將正常偏高的數據納入。這是考慮到同時有數項「未達臨床標準的偏高生理狀況」時，可能已經是處於疾病潛伏、風險增高的狀態了。

雖然流行病學界近兩年來已有實證數據指明，代謝症候群這個生理代謝異常，與心血管疾病的發生率以及死亡率有關。這些文獻絕大多數以高加索人為觀察對象。加上在西方國家中，心血管疾病以缺血性心臟疾病為大宗，與包括台灣在內的東亞族群以中風為主不同，因此屬於我國的相關數據格外重要。本研究室利用長年所收集的流行病學調查資料，分析代謝症候群在台灣的重要性與其所帶來的腦血管疾病風險。

本研究室自民國 79 年以來，在新竹縣竹東鎮與嘉義縣朴子市兩地，設置流行病學研究站，進行「竹東及朴子地區心臟血管疾病長期追蹤研究」的田野收案工作，迄今已有 5 次收案（循環）。這是一個前瞻性的流行病學研究，我們測量參與者所接觸到的與疾病有關的因子，然後追蹤觀察其未來的發病情形。由於第二循環（民國 80 年到 82 年）所測量的生理生化項目，符合上述代謝症候群診斷標準所需，因此連結第二循環參與者的體檢資料，分析危險因子與中風發生率之關聯。

若依照前述的代謝症候群定義來看，我們的資料呈現，當初有代謝症候群的男性，在調整年齡、教育程度、抽菸等等可能的干擾變因之後，在平均 10 年的追蹤期間內，其發生缺血型中風機會，是當初沒有任何一項代謝異常的健康男性的 5.8 倍，而在女性當中，這個數值為 2.5 倍。雖然代謝症候群的臨床定義是以三項或三項以上生理代謝異常為準，我們的資料則也顯示，即便只有一項或兩項生理代謝異常，尚未達到代謝症候群的定義者，其發生缺血型中風的風險也比完全沒有生理代謝異常者來得高（在男性中為 3.4 倍，女性中為 1.7 倍）。

代謝症候群的定義中，肥胖的測定是利用腰圍，著重中廣型肥胖，而非使用衛生教育中常見的身體質量指數（body mass index，簡稱 BMI）。我們的資料亦呈現，對有代謝症候群者而言，若又合併有肥胖（BMI \geq 27），則估計缺血型中風的風險則再提高約 1.5 倍以上。若以存活分析（survival analysis，即時間事件分析，time-event analysis）觀之，則如附圖所示，當代謝症候群狀態相等時，肥胖組相對於非肥胖組有較高的缺血型中風發生機率，亦即未發生缺血型中風者的比例隨著時間下降得比較快。



這些資料顯示，代謝症候群的確是一項心血管疾病的危險因子，其所提高之風險相當可觀。而且肥胖（身體質量指數大於等於 27）亦會進一步提高風險。因此，當具有一兩項生理代謝異常時，即便只是稍微提高尚未達到臨床切點值，也須及時開始改善生活型態、減輕體重，避免代謝症候群的發展，降低未來發生心血管疾病之風險。

附註：身體質量指數 = 體重（公斤）/ 身高平方（公尺²）

參考資料：Hsin-Jen Chen, Chyi-Huey Bai, Wen-Ting Yeh, Hou-Chang Chiu, Wen-Harn Pan. Influence of metabolic syndrome and general obesity on the risk of ischemic stroke. *Stroke* 37: 1060 -1064, 2006.