

## 肥胖與免疫力

臺大醫院營養室 劉秀英

營養是決定免疫力好壞重要因素之一，營養失調會抑制免疫反應；營養失調包括營養不良和營養過剩。營養不良時，特別是缺乏某些與免疫力相關的營養素，加強補充這些營養素可刺激提升免疫能力；但若長期營養過剩（如脂肪或許多微量營養素）則可能有相反的作用。肥胖已知會影響動物和人類的細胞免疫功能。

肥胖的盛行率在已開發國家和開發中國家均不斷的攀升中，更和許多的慢性病如糖尿病、心血管疾病和某些癌症息息相關；這些疾病的發生與自身的免疫力有關。過多營養素的攝取會直接影響免疫功能，或藉由代謝和內分泌系統的改變間接影響免疫能力。營養過剩會有免疫抑制現象，反而容易被感染或是罹患癌症。一般肥胖者大多攝取過量的脂肪，相對的一些與免疫相關的營養素如鋅和鐵則有攝取不足的現象，這些情形都不利於免疫功能的發揮。

糖尿病和肥胖者常有脂肪代謝異常的現象，進而有高血脂甚至動脈硬化等問題。脂肪代謝異常會影響淋巴球和吞噬細胞的功能，進而降低免疫力。因此肥胖和糖尿病患者較容易被感染，感染後的死亡率也較高。許多荷爾蒙會影響免疫功能如腎上腺皮質素、生長激素、胰島素和黃體素等；腎上腺皮質素對免疫功能有抑制作用，而黃體素和生長激素則可提升免疫作用。肥胖者體內生長激素的濃度較低，經減重後其濃度會上升。研究也發現，動物僅給予 50% 的熱量，可使 T 細胞的功能上升，增強免疫力。

保持理想的體重，避免肥胖可維持較好的免疫力。體重多少算肥胖呢？根據行政院衛生署公佈的身體質量指數（BMI）的算法：將身高（公尺）的平方 $\times 22$ 所得到的數據即是標準體重，標準體重加減 10% 以內為理想體重範圍；體重大於標準體重之 10% 為過重，超過 20% 表示肥胖。舉例來說：身高 170 公分者，其標準體重為 63.6 公斤（ $1.7 \times 1.7 \times 22$ ），理想體重範圍在 57.2~69.9 公斤，體重超過 76.3 公斤即為肥胖。良好的體重管理，是維持巔峰免疫力的不二法門。您不妨

量量體重、動手算一算，自己的體重是否在理想的範圍內。

我們都知道好的營養狀況有賴於平日飲食不偏食、不過量及廣泛攝取各類食物。廣泛攝取各類食物是指均衡攝取六大類食物：奶類、蛋豆魚肉類、五穀根莖類、油脂類、蔬菜類和水果類。另外，根據衛生署每日飲食建議攝取量，一般成年人每日奶類 1~2 杯（每杯 240c.c），蛋豆魚肉類 4 份（每份相當於蛋一個、或豆腐一塊、或魚一兩、或豬牛雞鴨肉一兩），五穀根莖類 3~6 碗（每碗乃指米飯一碗、麵條兩碗或中型饅頭一個），油脂類 2~3 湯匙（每湯匙 15 公克），蔬菜類 3 碟（每碟約 100 公克），水果類 2 個（每個份量約棒球大小）。