



過重與肥胖之成因與防治建議

Causes And Prevention And Treatment Suggestions Of Overweight And Obesity

著者／鄭予安 Cheng, Yu-AN

現職 海軍官校體育組教官

提要：

過重與肥胖被世界衛生組織（WHO）稱為「全球流行病」，已成為全球矚目的公共衛生議題之一，在時代變遷、科技越趨便利下人類生活模式演變為久坐靜態生活形式，人們的飲食型態也不同以往，生活中常攝入高脂肪和高糖類精緻食物，再加上交通工具便利性高，人們身體活動量也相對降低，在熱量吸收和消耗無法平衡下，導致過重與肥胖問題越來越嚴重。而肥胖或過重亦是許多重大疾病的危險因子，這些疾病包含：惡性腫瘤（癌症）、心臟病、肺炎、腦血管疾病、高血壓疾病及糖尿病等，過重與肥胖一直是備受討論與關注的焦點，本文將逐步探討過重與肥胖的定義，並針對相關成因及預防方法提供讀者建議參考。

關鍵詞：過重、肥胖、飲食、訓練、BMI、FFMI

壹、前言

過重與肥胖被世界衛生組織（WHO）稱為「全球流行病」，目前已成為全球關注的公共衛生議題之一，然而受限於不同國家、人種、生活飲食、運動習慣等變因，如何明確界定個體是否過重與肥胖，一直

是備受討論的話題。

貳、肥胖界定標準

衛福部國健署建議：考量以共病症程度、整體死亡率及公衛流行病篩檢等研究結果，以身體質量指數 $BMI \geq 24 \text{ kg/m}^2$

及 BMI ≥ 27 kg/m² 分別為臺灣成人過重及肥胖的診斷切點¹。而肥胖或過重亦是許多重大疾病的危險因子，這些疾病包含：惡性腫瘤（癌症）、心臟病、肺炎、腦血管疾病、高血壓疾病及糖尿病等。過重和肥胖的根本原因是「能量失衡」，當人們攝取的熱量多於活動消耗的熱量時體重就會增加。人體攝取食物中的營養素（例如碳水化合物或糖、蛋白質和脂肪等）來製造和儲存能量，當食物轉化為能量時，糖以肝糖的形式儲存在肝臟和肌肉中，脂肪主要以三酸甘油酯的形式儲存在體內，這些能量可提供人體作為日常活動中所需的動力來源，當攝取的能量超過消耗的能量時，體重就會上升。然而造成肥胖或過重的原因不僅是取決於日常飲食，還包括每日身體活動與運動消耗量，人們的生活環境可能會導致不健康的飲食和缺乏身體活動（例如：整日需要久坐於辦公桌前、無建立正確的飲食觀念），若能量失衡人體會將過多的脂肪儲存起來，這些都是造成體重增加與肥胖的因素。

依世界衛生組織資料所示，自 1975 年

以來全球肥胖率幾乎增加了兩倍，截至 2016 年，全球 18 歲以上成年人中超重佔 39%，肥胖則佔 13%，在臺灣自 1993 年至今的調查指出，成人肥胖及腰圍過大的盛行率有逐年上升的趨勢，在 2017 至 2020 年的調查中，台灣男性成人過重與肥胖比例分別為 30.5% 及 28.4%（合計達 58.9%）、女性部分則分別為 23.2% 及 19.6%（合計 42.8%）²。然而對於消瘦程度人們該如何去衡量，現今常用的計算方式為身體質量指數（Body Mass Index，簡稱 BMI），其計算公式為 BMI = 體重（公斤）/ 身高平方（公尺平方）。下表一為衛生福利部公布 18 歲以上成人之體位定義。

表一：BMI 體位定義表

過輕	正常
BMI < 18.5	18.5 \leq BMI < 24.0
過重	肥胖
24.0 \leq BMI < 27.0	BMI \geq 27.0

BMI 雖然提供簡單的肥胖衡量標準，但

1 衛生福利部國民健康署、台灣肥胖醫學會、考科藍臺灣研究中心，《成人肥胖防治實證指引》，（台北市，衛生福利部國民健康署 2023 年 1 月），頁 20。
2 衛福部，〈國民營養健康調查〉，<https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=3998>，《國民健康署》，2024 年 1 月 10 日。



BMI 計算測量對於所有年齡層和性別都是相同，因此 BMI 應該被視為一個概略的評量。例如：運動員為因應訓練或比賽，選手需減脂維持適當體重，因此身體的脂肪與肌肉量組成比例會有所不同，針對這類型人員雖可使用 BMI 分析身體組成，但會因運動項目的不同或特殊性而影響評估選手是否肥胖的功能³。因此 BMI 對於不同個體肥胖程度判定可能會有所差異。另外 BMI 無法測量出內臟脂肪，而腰圍過大則代表腹部肥胖、內臟脂肪高，若內臟脂肪過高則會影響代謝，要判別內臟脂肪最簡單的方法便是測量腰圍。平時除測量體重以外，應養成定時量測並記錄腰圍的習慣，若成年男性的腰圍大於 90 公分、女性大於 80 公分便要注意內臟脂肪過高的問題，衛福部針對腰圍量測的建議為：以呼氣終期，量取前上腸骨脊與肋骨下緣的水平中線周距的腹部中線腰圍，作為腹部肥胖的診斷測量位置。建議男性腰圍為 90 公分及女性腰圍為 80 公分，作為腹部肥胖的切點⁴。

綜合以上所述，在時代變遷、科技越趨便利下人類生活模式演變為久坐靜態生活形式，人們的飲食型態也不同以往，生活中常攝入高脂肪和高糖類精緻食物，再加上交通工具便利性高，人們身體活動量也相對降低，在熱量吸收和消耗無法平衡下，導致過重與肥胖問題越來越嚴重。

有鑑於 BMI 指數可能產生的偏誤，FFMI (Fat-Free Mass Index) 無脂肪質量指數，能更精準地了解肌肉量所佔的身體組成比例，其計算方式為： $FFMI = \text{除脂肪體重 (公斤)} / \text{身高平方 (公尺)}$ 。除脂肪體重可以由訪問常見的體脂率量測儀器計算得出，例如 170 公分，體重 70 公斤，體脂率 15%，則 $FFMI = 70 - 70 \times 0.15 / 1.7^2 = 20.59$ ，男女性的 FFMI 建議值如下表二⁵，越高的 FFMI 代表著擁有越高的肌肉質量，身體也越能快速地燃燒熱量，進一步提升基礎代謝率，越不容易囤積熱量與脂肪的身體，也就能讓各種代謝疾病遠離我們。

3 怪獸訓練，〈從另外一個角度，看 BMI 這件事〉，2017 年 10 月 5 日，<https://www.monstertraining.com.tw/2017/02/10/>，檢索日期 2024 年 1 月 18 日。
4 衛生福利部國民健康署、台灣肥胖醫學會、考科藍臺灣研究中心，〈成人肥胖防治實證指引〉，(台北市，衛生福利部國民健康署 2023 年 1 月)，頁 26。
5 P.TEAM，〈進化版 MBI 簡單搞懂 FFMI〉，<https://www.pteam.com.tw/blogs/%E8%BA%AB%E9%AB%94%E8%A8%88%E7%AE%97%E6%A9%9F/72437>，檢索日期 2024 年 8 月 1 日。

表二：FFMI體位建議表

FFMI 數值		類型
男性	女性	
低於 17	低於 14	低於平均
17 - 20	14-16	平均
20 - 21	16-18	高於平均
21 - 23	18-19	優秀
23 - 27	19-21	優越
27 以上	21 以上	可能使用類固醇

參、肥胖與疾病關係⁶

一、醫學原因：

(一) 甲狀腺功能：當頸部甲狀腺產生的甲狀腺激素過少時，甲狀腺激素調節人體新陳代謝會太少或減慢，因而導致體重增加。

(二) 庫欣氏症候群：是荷爾蒙分泌異常產生的現象，當人體腎上腺產生過多的類固醇激素（稱為皮質醇）時，便會發生這種情況。進而導致肥胖、女性生理週期不規則、高血糖、高血壓、肌肉無力等症狀。

(三) 多囊卵巢綜合症：卵巢產生過多

(雄激素) 時，會造成月經不規律，在荷爾蒙失調下而導致的肥胖。

(四) 更年期：女性進入更年期後，體內荷爾蒙會發生改變，使得體脂肪偏向合成，讓可提高基礎代謝率的肌肉大幅減少，此時會增加腹部肥胖及內臟的脂肪堆積。

(五) 藥物使用：類固醇、抗抑鬱藥、β 受體阻滯劑的高血壓藥物、癲癇藥物、治療糖尿病藥物、避孕藥物等 (WebMD, 2023)。

二、遺傳原因：

(一) 某些肥胖與基因有著直接相關，「普瑞德威利綜合症」俗稱（小胖威利）就是這種情況，它是一種遺傳性疾病，在這疾病中會讓人總是想吃東西，卻無法有飽足感。

(二) 荷爾蒙、壓力和睡眠：

1. 荷爾蒙：某些激素（例如甲狀腺功能減退症）可能是導致體重肥胖的原因之一。除之人體所產生的幾種激素與飢餓、卡路里燃燒及脂肪儲存有關，其中包含瘦素（影響食慾和脂肪儲存）、胰島素（調節血糖水平和脂肪燃燒）、飢餓素（由胃

6 元氣網，〈肥胖是一種慢性疾病！營養師：影響肥胖的因子有 7 種，教您從 BMI 檢測自己的健康狀況〉，《UDN 新聞網》，2022 年 4 月 1 日，<https://health.udn.com/health/story/5974/6209258>，檢索日期 2024 年 1 月 18 日。

產生並調節食慾）、雌激素和雄激素（有助於確定身體儲存脂肪的位置）。

2. 壓力和其他情緒：當人們有壓力或感覺生氣或悲傷時，可能因情緒影響而有異常的情緒性進食行為。若長時間面對居高不下的壓力，導致腎上腺素皮質醇的分泌提高而增加食慾，將會造成情緒和體重增加的循環關係。

3. 睡眠：睡眠是神經內分泌功能和葡萄糖代謝的重要調節劑，睡眠不足已被證實會導致代謝和內分泌改變，包括葡萄糖耐量降低、胰島素敏感性降低、皮質醇夜間濃度增加生長素釋放肽水平增加、瘦素水平降低、並增加飢餓感和食慾。目前許多研究已證實，睡眠不足與肥胖風險提高之間的關聯。

（三）環境和社會因素：

1. 環境因素：在速食與快餐店林立的生活環境裡，飲食選擇便利且多樣化，忙碌的現代人對於餐點選擇講求快速及便捷，因此往往忽略飲食均衡與營養素的重要性。此外生活型態的改變，使得大部分的人長時間處在躺著或坐著環境中，多數人身體活動時間普遍不足，這樣的坐式生

活型態，首先影響的是體重增加和身體肥胖，進而衍生出其他慢性疾病。

2. 社會因素：除環境之外出生、工作和生活條件會影響增加肥胖的機率，同時收入水平、教育程度、獲得醫療保健的機會和社會關係等，這些稱之為「健康的社會決定因素」。例如：收入較低的人可能需花費較長時間在工作上，經濟來源可能無法額外負擔運動或健身費用做鍛鍊。

（四）肥胖可能導致的疾病⁷：包含第二型糖尿病、代謝症候群、心血管疾病、退化性關節炎、睡眠呼吸中止症候群、憂鬱、非酒精性脂肪肝、不孕症、胃癌及胃食道逆流等。

肆、肥胖與過重之防治

要減輕身體重量，主要透過消耗的熱量大於攝取的熱量，以創造熱量赤字來達成減重的效果，而人體熱量的來源就是食物，因此首先要減少食物的攝取，而消耗能量的途徑包括基礎代謝率（basal metabolic rate）、攝食產熱效應（diet-induced thermogenesis）、以及身體活

7 衛生福利部國民健康署、台灣肥胖醫學會、考科藍臺灣研究中心，《成人肥胖防治實證指引》，（台北市，衛生福利部國民健康署 2023 年 1 月），頁 43-69。

動 (physical activity) 所消耗的熱量，其中基礎代謝率與體內肌肉含量高低有關，肥胖者大多體內肌肉含量不足，因此基礎代謝率也不高；攝食產熱效應對於熱量消耗所占百分比也不高；因此，提高減少熱量的攝取與增加身體活動來消耗熱量，就成為控制體重時最重要兩個的課題，以下就訓練（運動）與飲食等兩方面說明：

一、各年齡層訓練（運動）建議：

日常生活中維持自我鍛鍊習慣，不但能維持整體健康並能降低慢性疾病罹患的風險，依據 American College of Sports Medicine（美國運動醫學會）和 Centers for Disease Control and Prevention（美國疾病管制與預防中心）指出⁸，不同年齡層有各身體活動指標其建議如下：

（一）學齡前兒童（3 至 5 歲）：

1. 應全天進行身體活動促進成長和發展。
2. 學齡前兒童的照顧者，應積極鼓勵孩童遊戲和從事各類型活動。

（二）兒童和青少年（6 至 17 歲）：

1. 鼓勵他們參與多樣化的體育活動。
2. 每日可進行 1 小時以上，中度至高強度的體能活動。
3. 每天 1 小時以上中等強度或高強度的有氧身體活動。
4. 每週至少 3 天進行肌肉和骨骼強化體育活動。

（三）成年人（18 至 65 歲）：

1. 減少久坐時間並從事中度至高強度的體能活動。
2. 應每週五天參加至少 30 分鐘的中等強度有氧運動，或每週三天至少 20 分鐘的高強度有氧運動。
3. 每週至少應進行兩天維持或增強肌肉力量和耐力的活動。

二、訓練類型建議⁹：

（一）短時間高強度肌力訓練優於長時間低強度有氧運動：肌肉是代謝旺盛的組織，透過肌力訓練逐步提升肌肉量，才能改善身體組成，養成不易囤積熱量與脂肪的易瘦體質；低強度的有氧運動雖然在訓練初期也有提升肌肉量的效果，但並無法使肌力獲得成長進步，所以使用有氧運動

8 WebMD (2023 年 9 月 11 日)。Causes of Obesity。<<https://www.webmd.com/obesity/causes-of-obesity>>，檢索日期 2024 年 1 月 18 日。

9 Jonathon M. Sullivan 著，王啟安、何宜勳、吳峰旗、吳肇基、林靖倫、陳柏璋、楊斯涵譯，《槓鈴處方》，《新北市：楓書坊文化出版社，2021 年 2 月》，頁 45-62。



如：健走、慢跑等訓練方式來減重，很容易就會遇到停滯期¹⁰。

(二) 高強度肌力訓練也需要循序漸進：所謂高強度肌力訓練，又稱大重量訓練，主要以硬舉、深蹲、握推等人體自然動作為主，初始訓練者，可以從空槓甚至啞鈴高腳杯深蹲等輕重量開始學習這些動作，動作熟悉後，逐漸增加重量，一個簡單的原則是，當一個動作您可以完美的做超過 6 下還感覺游刃有餘，就代表您可以開始增加重量了。

(三) 肌力訓練是一個更安全、適合所有人的訓練方式：尚未接觸過肌力訓練的人，通常會覺得肌力訓練是一種撕牙裂嘴，要把自己逼到極限的運動項目，但恰恰相反，肌力訓練可以藉由穩定增加槓片重量，達到安全的效果，不管您現在的肌力水準在哪裡、也不論您的運動細胞如何，肌力訓練都有適合您的進階、退階動作與重量，能帶著您慢慢進步，在肌力訓練過程中只要做好防護工作，這比各種球類運動必須面對無法預測的碰撞及飛越風險還低；也比需要長距離反覆操作同一個動作的長跑、快走，容易衍生的膝蓋、腳

踝運動傷害，還要安全更多。

(四) 肌力訓練更像是一個長期的生活習慣或者是修行：長期的肌力訓練者，身體會有更深層的感受，人每天的肌力狀況都會因為睡眠、飲食甚至壓力而有所不同，因此今天做 5 下覺得累，而明天做 6 下還覺得游刃有餘，都是身體帶給您的回應，短期的起起伏伏並不需要太在意，只要持之以恆訓練，長期下來，您的身體一定會往更強壯的方向進步；而定期接受肌力訓練，就像一種修行，讓我們可以定期去檢視自己的生活，當肌力突然下降很多時，可以去回溯自己的生活是否有什麼不健康的因子影響，當問題被解決後，肌力也會慢慢回升。

三、美國運動醫學會及美國心臟協會 (American Heart Association, AHA) 及美國疾管署 (CDC) 針對成年人的體能活動與睡眠時間指引：

(一) 有氧運動：

1. 建議 18 到 65 歲成年人應從事每週五天以上每次 30-60 分鐘以上的中度有氧運動。
2. 每週三次以上每 20-60 分鐘以上的劇

10 漢娜著，《漢娜女子力 陪您增肌減脂、健身又健心》，〈台北市：英屬維京群島商高寶國際有限公司台灣分公司，2019年8月〉，頁 30-34。

烈有氧運動。

3. 可混合以上兩種強度及時間進行三至五天以上有氧運動。

4. 中度有氧運動時如果沒辦法一次累積 30 分鐘，可以分段從每次 10 分鐘以上，累積達 30 分鐘以上。

5. 由每天行走 2,000 步以上漸漸增加到每天 7,000 步以上。

6. 運動進展則是先逐漸增加運動長度及頻率，最後才是運動強度增加。

(二) 肌力及肌耐力訓練：

1. 訓練頻率建議一週 2-3 天以上。

2. 強度及次數一般人建議以 1-RM（可負擔重量之極限）的 60-70%，訓練 8-12 下。

3. 可使用市面上常見運動器材或徒手以身體重量進行訓練。

4. 訓練組數建議 2-4 組，而每組間建議休息 2-3 分鐘。

5. 同一肌群兩次訓練應間隔 48 小時以上。

6. 訓練進展則是先增加每組運動次數，次數增多後則可加重重量。

(三) 美國疾管署對於各年齡層的睡眠建議：

1. 4-12 個月新生兒：每日 12-16 小時。

2. 1-2 歲幼兒：每日 11-14 小時。

3. 3-5 歲嬰兒：10-13 小時。

4. 6-12 歲兒童：9-12 小時。

5. 13-18 歲青少年：8-10 小時。

6. 18 歲以上成人：7 小時以上。

睡眠同時可讓身體獲得充分的休息，且能修復因訓練帶來的肌肉纖維損傷，因此減重或健身成效不彰，很有可能也是因為生活作息不規律與睡眠時間不足所造成，缺乏睡眠同時也會讓身體的瘦素（Leptin）減少，使飢餓素（Ghrelin）增加，使食慾增加，進而增加熱量的攝取。

四、飲食：

(一) 別害怕吃多少，吃進什麼比較重要：如前所述，熱量消耗若能大於熱量熱取，就能創造熱量赤字，進而減輕體重，因此有些人會斤斤計較於「卡路里」的攝取，擔心自己吃進太多「卡路里」，假設每天攝取熱量減少 100 大卡，一個月減少熱取 3000 大卡，若能減輕 1 公斤體重，則 1 年理論上能減輕 12 公斤，10 年減輕 120 公斤，這在現實世界是不可能實現的，因為身體會因為攝取的熱量多寡而自動調整各部位的機能與熱量消耗，所以光靠節食並不能長期的減輕熱量，嚴重時反



而會使賀爾蒙失調，或是導致溜溜球效應再次復胖¹¹。

(二) 多攝取蛋白質：不管在增肌或減脂階段，蛋白質的攝取都是必須的，在增肌階段除了可以經由訓練將蛋白質合成肌肉外，更可以在減脂期讓脂肪降低並維持住體內的肌肉量，而且蛋白質相對於碳水跟油脂類的食物，有最高的「攝食產熱效應」，也就是腸胃消耗蛋白質時，所消耗掉的能量是最多的，同時蛋白質也能夠讓人有更多的飽足感，相對來說能攝取的量也就自然會減低了¹²。

(三) 吃原型食物：加工食品經常是藉由高糖、高油、高鈉或油炸等方式使食物更美味，但通常是由高碳水化合物所組成，因此需要吃非常多量才能有飽足感，無形之中就會使攝取的熱量過高，進而危害身體健康；因此飲食選擇上建議以原型食物為主，判斷食物是否為原型食材，最簡單快速的方法便是，以肉眼即能辨識出食物原本的樣子，例如：洋芋片雖以馬鈴薯製作而成但已無法看出馬鈴薯原貌即為加工食品，反之若將馬鈴薯以蒸烤烹調方式呈

現讓人可馬上辨識出食材則為原型食物。

伍、鍛鍊的好處

當您年輕的時候，很容易把身體健康視為理所當然。然而，隨著年齡增長，保持身體健康的重要性變得更加明顯。當您維持良好運動和生活習慣時，將會為身體會帶來更多活力和更少疾病的發生，擁有健康身體可為我們帶來下列益處：

1. 預防疾病：

良好的健康習慣有助於疾病預防，包括遺傳疾病、心血管疾病、第二型糖尿病及降低癌症罹患風險。

2. 節省開銷：

當您擁有健康的身體時，除年度例行體檢以外，看診及就醫機率會大幅降低，因此不但可免去疾病治療的擔憂，也可節省醫療資金的開銷。

3. 延長壽命：

想維持健康體重及良好體態，需保有運動習慣及良好飲食觀念，這與延長壽命之因素密不可分。

11 蔡明劼，《搞懂內分泌，練成您的易瘦體質》，〈台北市：英屬維京群島商高寶國際有限公司台灣分公司，2021年7月〉，頁116-119。

12 何立安，《抗老化，您需要大重量訓練》，〈台北市：遠流出版社，2020年5月〉，頁128-140。

4. 運動可以讓您感覺更快樂：

運動已被證實可改善情緒減少憂鬱、焦慮和壓力的感覺，運動過程中可提高大腦敏感性至血清素和腎上腺素，這些賀爾蒙可緩解憂鬱感並達到改善情緒效果。

5. 運動可控制體重：

在飲食中減少卡路里的攝取可能會降低身體新陳代謝率，若透過運動可提高新陳代謝率將有助於卡路里消耗，因此透過從事有氧運動與阻力訓練可減少身體脂肪並維持肌肉量，幫助體重控制。

6. 維持強壯肌肉和骨骼：

隨年齡增長人們漸漸流失肌肉量進而影響其功能性，維持訓練習慣對於減少肌肉流失和保持力量至關重要，這不但能降底生活中受傷風險並能預防骨質疏鬆症。

7. 改善大腦功能

運動會增加心率促進血液和氧氣流向大腦，因此有規律的身體活動對於老年人很重要，它可產生刺激激素促進腦細胞生長，提升記憶力和思考力可降低阿茲海默症和失智症等疾病罹患機率。

的社會使人們生活在便利性極高的環境中，因此衍生出久坐時間越拉越長，在外送快速及商店林立的生活，食物的選擇不但多樣化且更便利，此外大多食材經過加工再製後販賣給消費者，這都是導致過重或肥胖問題的普及化因素，我們雖然無法完全捨棄加工食品，但能認識並瞭解吃下不同種類的食物，以及選擇原形食物，對人體所造成的影響來減少脂肪的堆積；此外也可以透過規律訓練來提升人體肌肉量，塑造一個不易囤積脂肪的身體狀態，以獲得更健康的人生。如果「鍛鍊」這個詞讓您望而卻步，可從簡單的身體活動開始。最重要的是選擇您喜歡的活動，例如：走路、騎自行車、練習武術或嘗試健身課程，選擇感興趣的活動將是增加您堅持下去的誘因。「您不必跑馬拉松，才能保持健康，也不必從長時間的鍛煉開始」，當您覺得準備好時可以從每周 5 天，每天 10 分鐘做起，後續再增加 5 或 10 分鐘，持續維持活動習慣，直到一週每日運動量至少達 30 分鐘。🏆

陸、結語

因應網路及手機等媒介興起，日趨文明