

# 醫院員工接受體重管理計畫介入之成效研究

葛新路\* 董貞吟\*\*

## 摘要

本研究主要是針對職場員工，以增進其體重控制信念和飲食運動自我效能之體重管理計畫進行介入後，測量BMI、腰圍、體脂肪、體重控制信念、飲食運動自我效能、飲食行為和身體活動量的立即成效和延宕效果。本研究以準實驗設計，採立意取樣，以宜蘭某醫院的職場員工為研究對象，包含實驗組37人、對照組41人，合計共78名。其中，實驗組實施八週體重管理計畫介入，對照組則不給予計畫介入。研究結果發現，實驗組接受體重管理計畫介入後，在控制前測下，除體脂肪外，在BMI、腰圍、身體活動量上均優於前測，且達統計上的顯著差異，表示體重管理計畫介入具顯著且立即之成效。根據詹森-內曼分析結果，實驗組在體重控制信念、飲食運動自我效能和飲食行為的介入成效皆為多數人優於對照組。而在控制前測下，後測除體脂肪外，在BMI、腰圍、體重控制信念、身體活動量均優於前測，且達統計

---

\* 國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士（通訊作者），E-mail: kcl1120@gmail.com

通訊地址：11279台北市北投區榮華一路三巷6號2樓之1，聯絡電話：0939-567392

\*\* 國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系教授

投稿日期：101年8月15日；修改日期：102年1月2日；接受日期：102年4月26日

DOI: 10.3966/207010632013060039003

上的顯著差異，表示體重管理計畫介入具顯著且延宕之效果。根據詹森－內曼分析結果，實驗組在飲食運動自我效能和飲食行為的介入成效上，皆為多數人優於對照組。本研究發現，以增進體重控制信念和自我效能的體重管理計畫介入，能使員工有效成功減重，並且不復胖，未來可再進行後續追蹤，觀察體重維持的成效。

**關鍵詞：**復胖、減重、體重管理、體重維持

## 壹、前言

隨著近幾十年來食物供給充裕而且價格低廉，可口的食物伴隨著高密度的熱量，加上科技的發展大幅降低了人類的身體活動量，使得肥胖的盛行率逐年增加 (Pi-Sunyer, 2002)。但肥胖不僅造成人四肢、腹部及上身肥胖，也造成代謝異常，包括高胰島素血症、胰島素阻抗、第二型糖尿病、高血壓、高血脂、冠心病、膽囊疾病和某些惡性腫瘤等，其中許多疾病均具有高發病率及死亡率 (Pi-Sunyer, 2002)。

2008年，全球成年體重過重人口為15億，成年肥胖人口約五億，據此，世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 預測，2015年時，成年體重過重人口將達到23億，成年肥胖人口更會超過七億人 (沈希哲, 2011)。

雖然肥胖已經成為全球最普遍的慢性病，但也被認為是第二個最可以事先預防的疾病 (Poirier et al., 2006)。目前常見的體重控制法有飲食治療、運動治療、行為心理治療、藥物治療、手術治療等。一般認為，只要減少原有體重的10%，即可改善因肥胖所引發的慢性病，但復胖率卻很高 (梁忠君、張銘峰、吳至行, 2001; Atkinson, 1993)。據國外有關維持體重的成功率，減重後個案經過一年後仍能維持體重者只有21%，經過兩年後仍能維持體重者只剩下2% (McGuire & Wing, 1999)。幾乎所有人所減下的體重在五年內都會再度回升 (Baller, Ades, Cryan, & Escando, 1996; Riebe & Blissmer, 2005; Wadden & Butryn, 2004)。

由此可見，短期減重通常比較容易達成目標，但要長期維持體重則有相當難度。若將跨理論模式中行為改變之階段應用在體重控制行為上，時間至少需持續超過六個月 (Prochaska & Velicer, 1997)，若低於六個月則沒有任何意義。維持體重時間六個月以上者為初步減重成功，長達兩年者為中等減重成功，完全減重成功標準仍需維持體重五年以上 (梁忠君等, 2001; Atkinson, 1993; Wing & Phelan, 2005)。

據國外有關維持體重的研究，一般認為只要以飲食、運動和行為來介

人，逐漸改變個人生活方式，就能夠達到體重控制的目標 (Kris, Champagne, & McManus, 2003; Wadden & Butryn, 2004)。Wammes與Kremers (2005) 指出，維持體重、避免復胖的預測變項包括年齡、意圖和危機認知等。亦有學者認定，加強行為學習能力，例如：問題解決、社會支援、目標達成、控制意念和行為技巧等，就能達到維持體重的效果 (Jakicic et al., 2001)。也有研究指出，還要加入各種策略、行為意圖、執行力和個人喜好等，才能達到預測維持體重的效果 (Klem & Wing, 2000)。至於國內研究則多偏重減重意圖或是減重行為，例如：自我效能、社會支援與減重意圖之關係（郭婉萍，2000），或是自我效能、社會支援、減重信念與減重行為之關係（張子智，2003），國內有關維持體重的研究，少有探討肥胖成人減重行為與維持體重關係者。

美國肥胖協會 (American Obesity Association, AOA) 在2003年指出，成功減重30磅維持一年者，89%改變了他們的運動習慣，其中有81.3%的人會保有持續運動的習慣。顯見，要減去多餘的脂肪或體重，沒有運動是無法達成目的的（方進隆，2001）。

而目前職場中所推行的減重計畫，有的採不介入作為，以自主進行，結果論賞的總減重公斤數比賽方式進行，因此，參與者為了獲勝，往往在活動期間以非常態的飲食和運動生活型態來達成體重控制目標，但當活動告一段落之後，生活型態又回復原樣，導致體重又再度回升。而另外較好的方式，則是在活動期間以知識性為主的課程搭配固定時間的團體有氧運動來進行，這通常也能達到減重目標，只是活動結束後，很多人因失去課程支持，沒有維持運動習慣，所以又復胖。由此可見，若沒有改變參與者的信念和行為，當社會支持消失時，體重維持的效果就無法持續，這是目前職場推行減重所遇到的最大困難。體重管理計畫必須能促進參與者主動改變與維持思考模式，才能幫助肥胖者成功地進行體重管理。心理學的一項研究指出，一個習慣的養成至少必須重複21次（吳至行，2004）。同樣地，若要培養一個新習慣來取代舊習慣，除了需要有強大的自覺、毅力、自我要求外，更需漸進地改變生活型態。對肥胖者而言，進行健康的體重管理並維持健康的體重，需要循序漸進地改善飲食和運動習慣，避免短期的劇烈改變，才能建立長久的



健康生活型態。

行政院衛生署國民健康局（以下簡稱國健局）在2011年推動「健康100，臺灣動起來」計畫，號召60萬人一起透過運動和正確飲食，以健康方式減重600公噸，甩掉60萬公斤的肥肉，各個報名此計畫的職場都有各自的目標。而研究者也到臺灣東部某家醫院舉辦減重班，經過一個月的介入和一個月的追蹤，大部分醫院員工的體重都有回升的現象。探究其原因，與上述介入方式和作法之限制雷同。在2012年，國健局（2011a）繼續推動「臺灣101躍動躍健康」。在政策方向的指引下，本研究將透過在職場推動以改變生活型態為目標的體重管理計畫，探討減重的成效以及延宕效果，期望能修正介入方式，運用教育和健康促進專業重新設計體重管理計畫，藉此轉變員工的信念，進而增強自我效能，讓員工找出適合自己的飲食和運動生活型態，以實踐體重的控制與維持，達到健康體位的目的。

## 貳、材料與方法

### 一、研究設計

本研究採準實驗設計，為讓實驗組和對照組在減重意願上有同質性，避免錯估介入成效，乃自報名院內健康自主減重的員工中挑選BMI和年齡符合資格者，說明介入計畫內容，再依員工意願選擇參加實驗組或對照組，以比較對照組進行自主減重和接受醫院所安排的運動時間及運動種類，和實驗組進行飲食和運動記錄，並接受認知、態度、技巧、信念和效能等行為治療的計畫後，在體重控制信念、飲食運動自我效能、飲食行為、身體活動量和生理指標的成效。

實驗組和對照組於2012年2月進行「體重管理問卷」（包含基本資料、生理指標、體重控制信念、飲食運動自我效能和體重控制行為）前測並分析，作為研究的基準，並於2012年4月和5月進行後測和第二次後測。兩組受試者均有參加醫院本身舉辦的健康促進活動，內容為1月到6月每個月量一次體

重。量滿六次可加員工個人考績1分，並且結算減重結果，體重比原先少3%的員工可續加考績1分，少7%的員工可續加考績2分。而且醫院於早上八點半和下午三點半分別於門診和行政大樓二樓有固定時段跳健康操，下午三點半在地下室還安排有氧舞蹈時段，有時間的員工可以依意願參加，並由各運動地點負責人蓋認證章，六個月結算一次，滿50次的員工可加考績1分，滿100次的員工可加考績2分。以上活動，總計半年考績最多可加到5分。

而實驗組再額外接受八週課程介入，並於每週做生理指標、飲食行為和身體活動量的量測和記錄，共計八週，之後再於第九週進行後測，以瞭解計畫介入的立即成效。一個月後再進行第二次後測，以瞭解介入的延宕效果為何（如表1）。擬定之所有問卷均送交國泰綜合醫院人體試驗審查委員會審核通過（CGH-LP101003）。

表1  
研究設計

組別	前測	介入	後測	第二次後測
實驗組	Y1	X1	Y2	Y3
對照組	Y4		Y5	Y6

註：Y1：實驗組前測；Y2：實驗組後測；Y3：實驗組第二次後測；Y4：對照組前測；Y5：對照組後測；Y6：對照組第二次後測；X1：體重管理計畫介入。

## 二、研究對象

本研究考量到職場政策與行政配合等因素，決定於東部某區域教學醫院進行體重管理計畫介入。鑑於該教學醫院於2011年響應國健局所推動之「健康100，臺灣動起來」政策（邱淑媿，2010），已舉辦過四期的減重班，而且該院也制定政策及獎勵方案作為員工參與健康促進活動之誘因，故選擇此醫院作為本研究體重管理計畫介入之場所。

研究對象採立意取樣，先向國泰醫院人體試驗倫理委員會申請人體試驗研究並通過，再於2012年1月2日至2月10日於該醫院各部門及員工電子信箱公

佈此計畫，並從報名醫院健康促進活動的員工中招募有意願、BMI值大於20以上（國健局，2011b）且年齡介於18至65歲者列為實驗組，共計60名，並從參與該醫院本身健康促進活動的員工中，挑選符合上述資格並有意願的60名員工作為對照組。

最後，實驗組刪除上課次數少於六次、沒有完整量測三次生理指標或沒有完整填寫三次問卷者後，為37人；對照組刪除沒有完整量測三次生理指標或沒有完整填寫三次問卷者後，為41人。

### 三、計畫設計

本研究的體重管理計畫設計理念主要是以幫助研究對象養成並維持健康生活型態為目標，因此摒棄不健康的減重作法，例如：短時間大幅降低體重的減重比賽）、不正常的節食與極低熱量的飲食、舉辦短期並且選擇性少的運動課程、教導複雜難記的食物熱量計算與代換等。

本研究使用之體重管理計畫內容，根據行為改變理論，從接受知識，提升價值與感受，培養技能，達到行為可改變的區域，到最後產生行為來做設計。在課程方面不僅著重課程的改良，也在課程外從達成健康生活型態的五個層面，包括生理、心理、社會、精神和成就感來著手，增能研究對象有持續維持健康生活型態的動力和行為。如下所述：

（一）在生理方面：根據有信、效度的飲食頻率和身體活動量表，幫助研究對象得到客觀、具體的自我評估，準確量化生活習慣，降低「高估運動量，低估飲食量」的情形，提升自我覺察的程度。

（二）在心理方面：整個計畫強調不需以飢餓節食法來痛苦減重，反而應在正常飲食中實行「聰明吃」的精神和作法，藉此舒緩與轉變研究對象以為減重必須要攝取極低熱量，並需使身體感覺極度飢餓才能有效果的刻板印象和觀念，也減輕研究對象給自己的壓力。

（三）在社會支持方面：作為一個指導者，研究者是扮演體重管理計畫授課教師的角色。作為一個參與者，研究者與研究對象一起進行減重計畫，一起切磋如何聰明吃，並且相約到運動場所運動；作為一個提供服務者，研



究者會在陪同研究對象運動時、到研究對象工作地點發醫療相關機構贊助的獎品時，以及每週的課程結束時，針對量測的生理指標和填寫的飲食運動紀錄等數據資料的變化，確實關心並瞭解研究對象執行減重的情形，同時也針對研究對象所遇到的減重問題提供具體的執行建議和鼓勵；作為一個訊息提供者，研究者利用醫院的員工簡訊系統，每週兩到三次，以一個健康教練的角色，用提醒、鼓勵、精神支持和率先做模範等相關簡訊內容傳遞正向訊息，使研究者與研究對象產生良好互動，增強支援能力。研究者也把根據課程主題設計的自製海報張貼在人潮經過的地點，產生有利健康的環境線索。

（四）在精神方面：向研究對象傳輸「減得快不算贏，能堅定持續才是贏家」的信念。既然健康是一輩子的事，習慣的改變也必須是漸進的，人類不是機器人，劇烈的改變往往不能持久。所以，飲食和運動習慣不要求一次到位，而是鼓勵並協助規劃進步的時間表，並教導許多好吃但熱量高或不健康的食物不可能一輩子不碰，因此，這些食物只要在飲食頻率紀錄表上健康的容許範圍內，可以當作辛苦減重的獎勵，也讓減重的動力能繼續維持。

（五）在成就感方面：為了要讓研究對象產生公開性的自我承諾，讓所付出的努力看得見並且得到肯定，研究者在人群常經過的醫院行政大樓前製作成果展覽看板，把員工匿名編號，將每週的生理指標和飲食運動紀錄的數據登錄於看板，並標註每週表現良好的員工，讓表現可再進步者有可觀摩和激勵的指標，達成健康楷模的目的。

而課程部分共計八堂課（如表2），每次約45分鐘，每週有三個上課時段，醫院員工依自己可以的時間選擇一個時段參加，分別是星期三和星期五的12：30到13：15，以及星期二的17：00到17：45。每一時段的前15分鐘為量測生理指標的時間，後半小時為減重課程。課程主題與課程內容敘述如下：

（一）開始減重，就要痛苦過生活了嗎：針對大家常用節食卻不運動的減重習慣，透過本人親身慘痛的復胖經驗，引起研究對象對錯誤減重方式的共鳴，營造「雙向互動，水準溝通」的教育歷程。引導大家需注重漸進的飲食和運動修正，而不要採取激進的巨幅改變卻又不長久的方式來減重，並以



表2

## 計畫與課程內容「健康樂活」

週次	計畫與課程內容
報名 (1/11~2/10)	前測
第一週 (2/13~2/17)	課程一：開始減重，就要痛苦過生活了嗎？
第二週 (2/20~2/24)	課程二：瘦不了的錯誤
第三週 (2/27~3/2)	課程三：「少糖」飲料真多糖
第四週 (3/5~3/9)	課程四：怎樣吃出好身材
第五週 (3/12~3/16)	課程五：今天不運動，明天會後悔
第六週 (3/19~3/23)	課程六：怎樣運動才會瘦
第七週 (3/26~3/30)	課程七：封印心中的「愛吃」小魔鬼
第八週 (4/2~4/6)	課程八：善用熱量打折的魔法
第九週 (4/9~4/13)	後測
第十四週 (5/14~5/18)	第二次後測

「逐步漸進法」明確訂定每天飲食和運動兩端各需要消耗多少熱量，以及合理的小階段目標與終極目標。同時，也以許多人對運動的詮釋與感受，找出人們願意從事運動的「珍視價值」(crucial value)，激起大家願意開始運動的心志，並教導使用飲食頻率紀錄表和身體活動量，建立「自我評析」的能力，有效地掌握自己飲食和運動量。

(二) 瘦不了的錯誤：針對不想運動就想減重的人，用熱量吸收和基礎代謝率揭開只靠節食而不運動減重的人，愈減愈難瘦和愈吃愈容易胖起來的幕後原因，以及溜溜球效應對身體的傷害；用利益評估讓減重者比較只用節食法造成減重先快後慢的沮喪感，或以飲食與運動搭配，減重先慢後快成就感之差別；並請減重者思考並宣示何種運動是自己喜歡，容易達成，且能堅定持續進行的，藉由公開宣示法，讓減重者自我期許，增加對自己健康負責的責任感。

(三) 「少糖」飲料真多糖：先用科學化實驗方式暴露飲料的含糖量，以及對大腦、情緒、脂肪的儲存和身體各部位健康等影響，以明確的證據提升研究對象對含糖飲料導致健康危害的自我覺察度；再提供諸多飲料的替代

品和解決想喝飲料慾望之替代思考方式，讓研究對象選擇自己覺得可行的方式；且基於健康行為不可能一蹴可幾，乃以鼓勵尊重的方式，讓有喝飲料行為者循序漸進地降低飲料的次數和數量，至終才能內化，取代原有的行為模式。

（四）怎樣吃出好身材：透過「價值澄清法」，說明在正常生活中不可能完全不碰到美食，如果強勢地要求完全不可以吃，一旦研究對象違反，無形之中將會產生「責備受害者」，而且行為也不可能長久維持，故使用「替代方案」教學方式，透過研究者親自到吃到飽以及餐廳聚餐時，用「健康楷模」的方式，示範如何應用並內化飲食頻率表達成「從全盤通吃的大胃王轉變成精挑細選的皇帝」，智慧地挑選食物，省掉不必要的熱量，培養面對美食的技能，達到不漏掉美食，又不過量的雙贏情形。

（五）今天不運動，明天會後悔：為凸顯自身健康價值的重要性，透過「前看看／後看看，想想過去／看看未來」的經驗回顧和預想未來教學設計，省視可否避免面對「久病床前無孝子」的困境，以及長輩在面對自己失能時，和晚輩照顧失能長輩的矛盾心情，將之融入哈佛大學長達40年來對畢業校友運動行為的研究，該研究列舉運動如何保養身體各項機能，證明立即養成運動習慣是兼顧孝道和生活品質的妙方，凸顯運動不僅僅只有減重的價值，還可以增進身體各項機能、減少不必要的醫療花費和增加天倫之樂的時間，用一舉數得的好處，激發學員願意規律運動的良好習慣。

（六）怎樣運動才會瘦：用客觀、易理解的科學證據和實作訓練法，解決研究對象覺得運動對於減重效果不顯著的印象，並充實運動的技巧和技能；特別從運動的距離、時間、運動強度與心跳次數對減少脂肪的關聯，和食物的熱量做清楚的比較分析，凸顯增加運動次數，找到自己可以延長運動時間的強度，以及不隨便過量飲食的重要性；實做正確有效率的肌力訓練法，循序漸進地增加肌肉量和基礎代謝率，並加強有氧運動的燃燒脂肪的效率。

（七）封印心中的「愛吃」小魔鬼：透過肥胖者的現身說法，包括減重後以為可以亂吃的心態法和復胖的心路歷程，以及過多脂肪如何造成飽足感

不足以及食慾增加的生理影響，點出脂肪和不穩定的生活型態是胖者恆胖的背後原因，並由此切入正常作息、三餐食量均勻和規律運動對降低食慾的科學證據，改變減重者把減重當作階段性任務的心態，而願意採取一生積極穩定健康的生活型態。

（八）善用熱量打折的魔法：透過不同種類食物的飲食生熱效應，呈現正餐中有均衡纖維、醣類、蛋白質和脂肪，以及相對於點心零食中醣類與脂質或蛋白質與脂質的結合，對身體吸收熱量的差別。再以固液態食物對大腦對飽足感的反應速度，加強研究對象正餐正常吃飽的觀念和信念，以及如何維持飽足感的祕訣。在課程的結尾用理情治療教學法，讓研究對象衡量人一生中許多不可掌握的事情，相對於健康減重這件事情難易度的比較，增加減重者的信心、轉變看待減重的態度，以及增強自我效能。

## 四、研究工具

本研究使用的研究工具可分為三項：第一項為具有良好信、效度之「體重管理計畫問卷」；第二項為教學檢核表；第三項為生理指標。分別敘述如下：

### （一）「體重管理計畫問卷」

#### 1. 問卷內容

教學活動設計完成後，依據各單元教學目標及相關文獻的討論設計具有良好信、效度的問卷。問卷內容包括「基本資料」、「體重控制信念」、「飲食運動自我效能」、「體重控制行為」四大部分，如下所述：

#### 2. 基本資料

本研究依據文獻，將探討研究對象人口學資料分為性別、年齡、職業、教育程度、婚姻狀況、體重控制經驗等。

#### 3. 體重控制信念

針對本研究概念架構中的變項，設計「過重對健康的影響」、「減重利

益」及「減重障礙」等三個子量表來測試減重信念，此量表以建立良好信、效度，內部一致性Cronbach's  $\alpha$ 值為.86。

「體重控制信念」量表，共16題，分為三個子量表，內容包括「肥胖對健康的影響」、「減重利益」、「減重障礙」。其中，「肥胖對健康的影響」量表共四題，第1-4題為對身體的影響；「減重利益」量表共五題，第5-7題為對心理的影響，內容包括外表形象方面（5-6題）、衣著方面（7題），第8-9題為對社會的影響，包括工作方面（8題）、人際方面（9題）；「減重障礙」量表共七題，內容包括花費太多時間金錢（10-11題）；影響健康（12題）；無法滿足口慾（13題）；對健康減重認知不足（14-16題）。

三個子量表皆採四等計分法，「肥胖對健康的影響」和「減重利益」量表，1分表示「非常同意」、2分表示「同意」、3分表示「不同意」、4分表示「非常不同意」。而「減重障礙」採反向計分，4分表示「非常同意」、3分表示「同意」、2分表示「不同意」、1分表示「非常不同意」。各量表加起來的總分愈低，代表體重控制信念愈強；各量表加起來的總分愈高，則體重控制信念愈弱。

#### 4. 飲食運動自我效能

針對本研究中的變項並參考國內外相關文獻，設計「節制飲食自我效能」與「運動自我效能」二個子量表，此量表以建立良好信、效度，內部一致性Cronbach's  $\alpha$ 值為.94。

在「節制飲食自我效能」量表的部分，設計為八題。其中，「運動自我效能」量表也為八題。由研究對象自我評估在面臨各種不同的情境時，能採取節制飲食與運動的把握程度如何。「節制飲食自我效能」的量表內容包括負向情緒（1-3題）、面對誘惑（4-8題）；「運動自我效能」的量表內容包括社會壓力（9-10題）、心理層面（11-13題）、環境層面（14-16題），總共16題，計分範圍為1-10分，1分表示「非常沒把握」、5分表示「有五成把握」、10分表示「非常有把握」，分數愈高，代表飲食運動自我效能愈好。



### 5. 體重控制行為

「體重控制行為」分為兩個子量表，包括「飲食行為」和「身體活動量」，此量表以建立良好信、效度，飲食行為量表的內部一致性Cronbach's  $\alpha$  值為.73。

飲食控制行為分為第一部分的一般飲食狀況，總共四題，「很少如此」3分、「有時如此」2分、「經常如此」1分；第二部分為特定食物進食狀況，總共七題，「很少如此」1分、「有時如此」2分、「經常如此」3分。第三部分為進食行為，總共三題，第12、14題勾「很少如此」3分、「有時如此」2分、「經常如此」1分，第13題勾「很少如此」1分、「有時如此」2分、「經常如此」3分，分數愈低，飲食行為愈好。

身體活動量分類採劉影梅（2006）所完成適合成人使用之「國際身體活動量表——臺灣活動量表調查自填短版問卷」，來測量成人身體活動量的改變狀態，並取得臺灣版授權者國民健康局的同意書。「國際身體活動量表——臺灣活動量表調查自填短版問卷」中有好的內容效度 (0.98) 及三度空間加速器校標關聯效度 (0.31)，且自填長版問卷的同時效度在八成以上（劉影梅，2006）。

## （二）教學檢核表

根據教學課程介入完成後的教學重點，設計教學檢核表，目的在檢核實驗組研究對象對於整體教學介入之成效。

## （三）生理指標

### 1. 身體質量指數 (BMI)

實驗組與對照組以校正合格之TANITA TBF-521體重體脂測量儀為工具，測量研究對象的體重。以公尺（身高）及公斤（體重）為單位，至小數第一位。將身高和體重套入身體質量指數計算公式， $BMI = \text{體重（公斤）} / \text{身高}^2 \text{（公尺}^2\text{）}$ ，計算至小數點第二位，四捨五入至第一位。

## 2. 體脂肪比率

實驗組與對照組以校正合格之TANITA TBF-521體重體脂測量儀為工具，測量研究對象的體脂肪率，計算至小數點第一位。

## 3. 腰圍

使用由國健局所提供的標準腰圍尺，每次的量測由同一位營養師協助測量。

# 五、資料分析

前測、後測和第二次後測的問卷施測完成後，以SPSS 20版進行資料整理及統計分析，依據研究目的與變項特性先進行描述性統計，而在介入立即成效和延宕效果方面，本研究採取共變數分析方法 (ANCOVA)，以實驗組和對照組之前測為共變項，在控制前測干擾因素後，檢定實驗組在體重管理計畫介入後實驗組在生理指標、體重控制信念、飲食運動自我效能、飲食行為和身體活動量的表現是否顯著優於對照組，而變項不符合共變數分析之假設前提，則使用詹森—內曼法 (Johnson-Neyman) 進行分析以確認介入效果。

# 參、結果與討論

## 一、研究對象背景資料

本研究有效樣本為實驗組37人、對照組41人，合計共78位。在性別變項上，男性兩組皆少於五人，使用卡方檢定會產生誤差，故使用費雪精確性檢定。由表3可知，除年齡和婚姻狀況有顯著差異外，在性別、職業、教育程度和體重控制經驗上均無顯著差異。

## 二、介入效果

實驗組、對照組受試者在前、後測之體重控制信念 ( $F = 13.53, p < .05$ )、飲食運動自我效能 ( $F = 12.21, p < .05$ ) 和飲食行為 ( $F = 8.88, p < .05$ )，在進行

表3  
研究對象基本資料

組別	實驗組 (N%)	對照組 (N%)	$\chi^2$
性別			0.037
男	4(10.8)	5(12.2)	
女	33(89.2)	36(87.8)	
年齡			11.37***
21~40	13(16.2)	30(34.1)	
41~70	21(43.3)	11(17)	
職業			0.078
醫護人員	12(2.7)	30(34.1)	
醫療技術人員	8(21.6)	7(17)	
行政勤務人員	17(37.8)	4(9.8)	
教育程度			0.001
國高中	8(8.1)	9(9.8)	
大專研究所	29(67.6)	32(73.2)	
婚姻狀況			5.96*
未婚	6(16.2)	17(41.5)	
已婚	31(75.7)	23(51.2)	
體重控制經驗			0.63
曾有過	28(75.7)	34(82.9)	
完全沒有過	9(24.3)	7(17.1)	

\* $p < .05$ . \*\*\* $p < .001$ .

組內迴歸係數同質性檢定時發現不符合共變數分析統計前提假設，須進行詹森一內曼法分析，結果如表4。其他變項如身體活動量、BMI、體脂肪及腰圍均接受虛無假設 ( $F = 0.12 \sim 2.52$ )，表示兩組迴歸線斜率相同，符合共變數分析方法之前提假設，可進行共變數分析。共變數分析結果如表5。

表4

實驗組前、後測詹森—內曼分析摘要

體重控制信念分數	26.49以下	26.49~31.96	31.96以上
交叉點		29.93	
	1人 (2.7%)	13人 (35.1%)	23人 (2.2%)
飲食運動自我效能分數	102.3以下	102.3~156.59	156.59以上
交叉點		118.40	
	29人 (78.4%)	8人 (21.6%)	0人 (0%)
飲食行為分數	0以下	0~18.94	18.94
交叉點		14.35	
	0人 (0%)	2人 (5.4%)	35人 (94.6%)

而在實驗組、對照組受試者在前測與第二次後測之飲食運動自我效能 ( $F = 12.47, p < .05$ ) 和飲食行為 ( $F = 6.74, p < .05$ )，在進行組內迴歸係數同質性檢定時發現不符合共變數分析統計前提假設，須進行詹森—內曼法分析，結果如表6，其他變項（如體重控制信念、身體活動量、BMI、體脂肪及腰圍）均接受虛無假設 ( $F = 0.06 \sim 3.90$ )，表示兩組迴歸線斜率相同，符合共變數分析方法之前提假設，可進行共變數分析。共變數分析結果如表5。

### （一）體重控制信念

由圖1和表4可知，實驗組與對照組在「體重控制信念」方面，以前測得分來預測後測得分時，兩組之迴歸線交叉點為29.93，表示研究對象之「體重控制信念」前測得分在29.93以上時，實驗組後測得分較對照組後測得分低；且在前測得分為31.96（含）以上時，實驗組後測得分將顯著低於對照組。另外，研究對象之「體重控制信念」前測得分在29.93以下時，實驗組後測得分較對照組後測得分高；且在前測得分為26.49（含）以下時，實驗組後測得分將顯著高於對照組。而實驗組在「體重控制信念」前測得分低於26.49分者有1人 (2.7%)，26.49~31.96分者有13人 (35.1%)，高於31.96分者有23人 (62.2%)。根據詹森—內曼法計算結果，前測低於26.49分的2.7% 實驗組在



表5

前測、後測和第二次後測平均數與共變數分析摘要

變項	前測		後測		第二次後測		後測調整後平均值	後測F值	第二次後測F值
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差			
體重控制	33.08	3.89			28.16	7.297	27.93		13.93***
信念	32.24	5.31			31.87	6.01	32.09		
身體活動量	424	644.69	1752.05	2215.82	1971.3	3976.83	1995.94	9.47**	4.37*
	648	1454.77	623.63	942.78	621.68	689.32	599.45		
BMI值	25.74	3.70	25.30	3.75	25.1	3.1529	24.50	18.136***	16.36***
	24.97	2.91	24.81	2.88	24.81	2.8829	24.97		
體脂肪	33.03	6.02	32.27	6.62	32.19	6.66	32.43	0.054	0.08
	33.88	5.62	32.51	5.96	32.32	5.84	32.26		
腰圍	83.33	9.88	80.43	9.86	79.59	9.94	79.42	9.245**	5.61*
	82.32	7.55	81.63	7.30	80.83	7.47	81.63		

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

表6

實驗組前測與第二次後測詹森—內曼分析摘要表

飲食運動自我效能分數	98.7以下	98.7~147.26	147.26以上
交叉點		113.61	
	27人 (73%)	10人 (27%)	0人 (0%)
飲食行為分數	0以下	0~20.28	20.28以上
交叉點		15.68	
	0人 (0%)	5人 (13.5%)	32人 (86.5%)

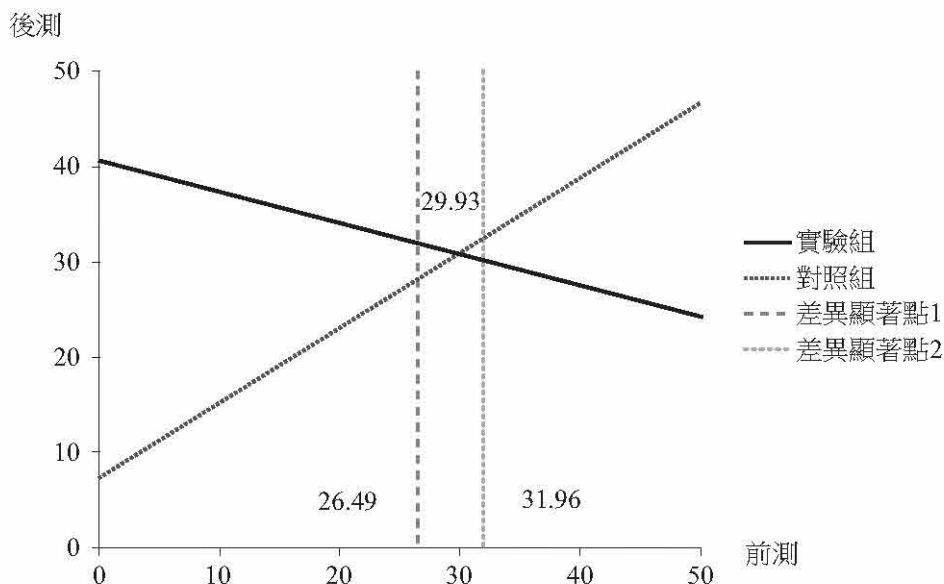


圖1 實驗組與對照組體重控制信念交叉點與差異顯著點

「體重控制信念」後測將顯著劣於對照組；而前測高於31.96分的62.2%實驗組，後測將顯著優於對照組。由於分數是愈低愈好，所以由以上結果顯示，本體重管理計畫介入對於前測「體重控制信念」得分較低的62.2%受試者具有顯著成效，但對於前測「體重控制信念」本來就較佳的2.7%受試者體重管理計畫介入並沒有顯著影響。

而排除前測影響因素後，實驗組與對照組在第二次後測有顯著差異 ( $F = 13.93, p < .001$ )，表示實驗組在體重管理計畫介入後，受試者在「體重控制信念」第二次後測有顯著不同。由表5可知，在控制「體重控制信念」前測後，實驗組在「體重控制信念」第二次後測調整平均值後得分為27.93，對照組為32.09，兩組有顯著差異。亦即介入結束後一個月後，在控制前測成績下，實驗組的「體重控制信念」優於對照組，且達顯著差異，獲得統計上的支持，表示體重管理計畫介入對於研究對象的「體重控制信念」具有良好的延宕效果。

根據結果顯示，本研究設計之體重管理計畫，以養成長期健康生活型態為主軸，從全人健康多方面角度的闡釋、理性與感性兼具的訴求，找出個人可以增強動機的「珍視價值」；利用行為改變理論的精神，依據人生理與心理最佳的反應，漸進調整飲食和運動習慣，並給予具體數據的回饋和明確可實行的作法，搭配環境與社會支持，能提升減重者的信念，以增加減重動機和延長減重行為。

## （二）飲食運動自我效能

由圖2和表4可知，實驗組與對照組在「飲食運動自我效能」後測計算交叉點與差異顯著點，結果顯示兩組組內迴歸線交叉點為118.40，表示若兩組前測值在118.40時，實驗組與對照組在「飲食運動自我效能」後測得分差異為0；若受試者前測值在156.59分以上時，對照組後測「飲食運動自我效能」將顯著高於實驗組；若前測值在102.30分以下時，則實驗組後測「飲食運動自我效能」將顯著高於對照組；若前測值介於102.30至156.59分間，則表示實驗組與對照組的後測得分並無顯著差異。

由表4可知，實驗組「飲食運動自我效能」前測得分低於102.3分者有29人 (78.4%)，102.3~156.59分者有8人 (21.6%)，高於156.59分者0人 (0%)。根據詹森一內曼法計算結果，這些前測低於102.3分的78.4%實驗組後測「飲食運動自我效能」將顯著高於對照組；其餘21.6%前測分數介於102.3~156.59分的受試者，在實驗組與對照組的後測得分並無顯著差異。由於分數是愈高

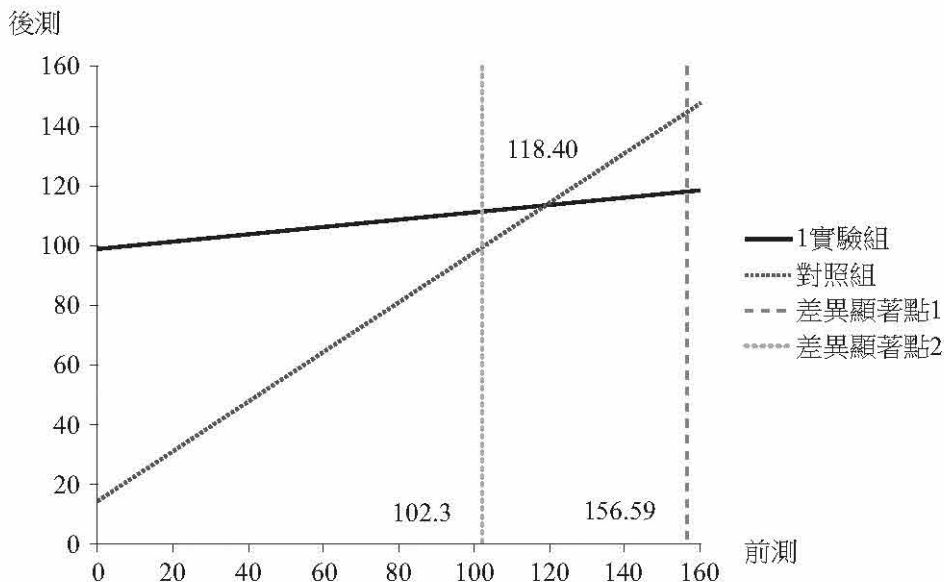


圖2 實驗組與對照組飲食運動自我效能交叉點與差異顯著點

愈好，所以由以上結果顯示，本體重管理計畫介入對於前測「飲食運動自我效能」得分較低的78.4%受試者具有顯著成效。

由圖3和表5可知，實驗組與對照組在「飲食運動自我效能」第二次後測計算交叉點與差異顯著點，結果顯示兩組組內迴歸線交叉點為113.61，表示若兩組前測值在113.61分時，實驗組與對照組在「飲食運動自我效能」第二次後測得分差異為0；若受試者前測值在147.26分以上時，對照組第二次後測「飲食運動自我效能」將顯著高於實驗組；若前測值在98.7分以下時，則實驗組後測「飲食運動自我效能」將顯著高於對照組；若前測值介於98.7~147.26分間，則表示實驗組與對照組的第二次後測得分並無顯著差異。

由表5可知，實驗組「飲食運動自我效能」前測得分低於98.7分者有27人(73%)，98.7~147.26分者有10人(27%)，高於147.26分者0人(0%)。根據詹森一內曼法計算結果，這些前測低於98.7分的73%實驗組在「飲食運動自我效能」第二次後測的得分將顯著高於對照組；其餘27%前測分數介於102.3~



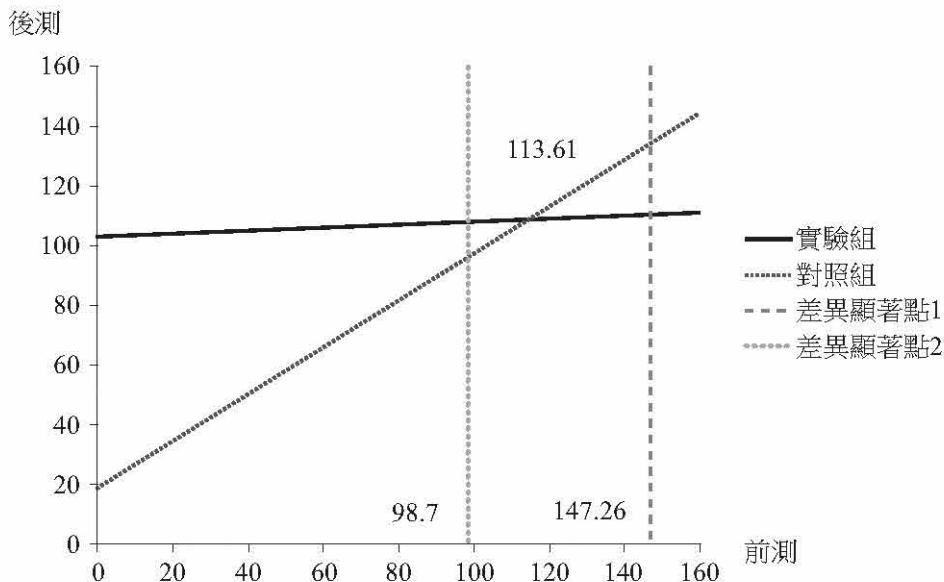


圖3 實驗組與對照組飲食運動自我效能交叉點與差異顯著

156.59分的受試者，在實驗組與對照組的第二次後測得分並無顯著差異。由以上結果顯示，本體重管理計畫介入對於「飲食運動自我效能」前測較低的73%受試者具有顯著成效。

根據結果顯示，在飲食效能方面，本研究設計之課程搭配飲食頻率紀錄表，能培養研究對象「聰明吃」的技能，降低面對美食的無力感，能找到品嚐美食與節制的平衡點；在運動效能方面，課程中有多面向增強運動動機的內容，在體重管理計畫中，協助每個人依個別差異找出自己喜歡的運動類型和時間，以及遇到運動受限制時，有可使用的替代方案，因此能降低不正常飲食和運動的障礙，增強研究對象飲食運動的自我效能。

### (三) 飲食行為

由圖4和表4可知，實驗組與對照組在「飲食行為」後測計算交叉點與差異顯著點，結果顯示兩組組內迴歸線交叉點為14.35，表示若兩組前測值在

14.35時，實驗組與對照組在「飲食行為」後測得分差異為0；若受試者前測值在18.94分以上時，對照組後測「飲食行為」將顯著高於實驗組；若前測值介於0~18.94分間，則表示實驗組與對照組的後測得分並無顯著差異。

由表4可知，實驗組「飲食行為」前測得分介於0~18.94分者有2人(5.4%)，高於18.94分者有35人(94.6%)。根據詹森—內曼法計算結果，5.4%前測分數介於0~18.94分的受試者，在實驗組與對照組的後測得分並無顯著差異。而前測高於18.94分的94.6%實驗組後測將顯著低於對照組。由於分數愈低愈好，所以由以上結果顯示，本體重管理計畫介入對於前測「飲食行為」得分較差的94.6%受試者具有良好的立即成效。

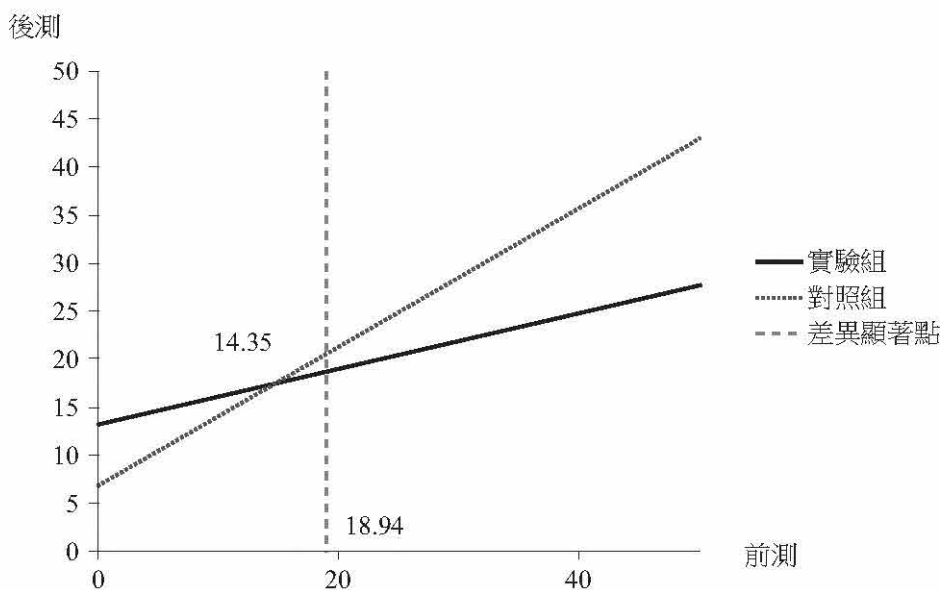


圖4 實驗組與對照組飲食行為分數交叉點與差異顯著點

由圖5和表5可知，實驗組與對照組在「飲食行為」第二次後測計算交叉點與差異顯著點，結果顯示兩組組內迴歸線交叉點為15.68，表示若兩組前測值在15.68分時，實驗組與對照組在「飲食行為」第二次後測得分差異為0；

若受試者前測值在20.28分以上時，對照組後測「飲食行為」將顯著高於實驗組；若前測值介於0~20.28分間，則表示實驗組與對照組的第二次後測得分並無顯著差異。

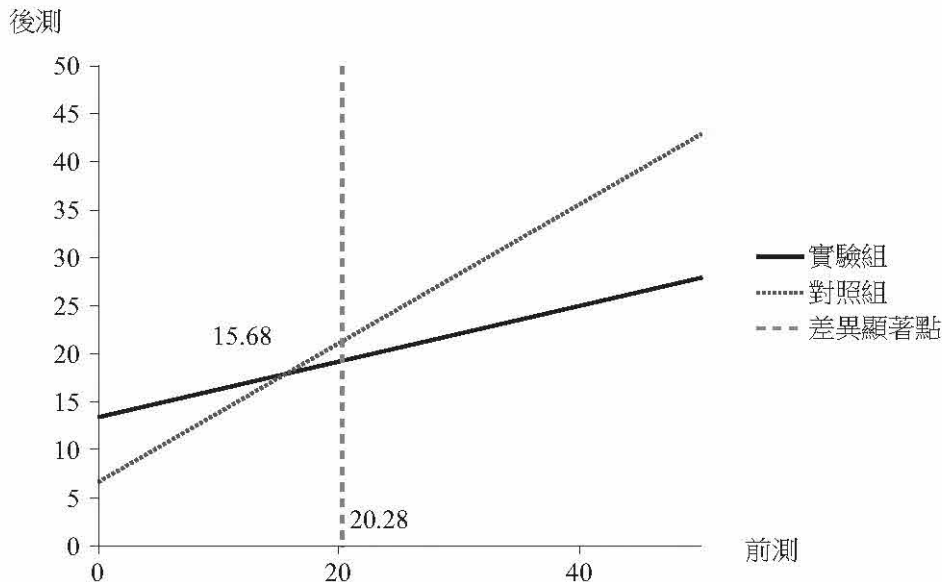


圖5 實驗組與對照組飲食行為分數交叉點與差異顯著點

由表5可知，實驗組「飲食行為」前測得分介於0~20.28分者有5人(13.5%)，高於20.28分者有32人(86.5%)。根據詹森—內曼法計算結果，13.5%前測分數介於0~20.28的受試者，在實驗組與對照組的第二次後測得分並無顯著差異。而前測高於20.28分的86.5%實驗組在第二次後測的得分顯著低於對照組，顯示體重管理計畫介入對於大部分研究對象的「飲食行為」具有良好的延宕效果。

綜合「飲食運動自我效能」和「飲食行為」的結果來看，提升「飲食運動自我效能」對於提升健康的「飲食行為」有實際幫助。且在後續的追蹤也發現，實驗組中近九成的員工依然有維持良好的飲食行為。根據以上研究結

果顯示，本體重管理計畫介入後對於前測「飲食行為」較差的86.5%受試者具有顯著成效與延宕效果。

#### （四）身體活動量

在排除前測影響因素後，實驗組與對照組在後測有顯著差異 ( $F = 9.47, p < .01$ )，表示實驗組在體重管理計畫介入後，受試者「身體活動量」在後測有顯著不同。由表5可知，實驗組「身體活動量」後測得分在調整平均值後為1773.11，對照組則為604.63。在控制「身體活動量」前測後，實驗組與對照組有顯著差異。意即介入後，在控制前測成績下，實驗組身體活動量高於對照組，且達顯著差異，獲得統計上的支持，表示體重管理計畫介入對於「身體活動量」具有良好的立即成效。

而在排除前測影響因素後，實驗組與對照組在第二次後測有顯著差異 ( $F = 4.37, p < .05$ )，表示實驗組在體重管理計畫介入後，受試者在「身體活動量」第二次後測得分有顯著不同。表5可知，實驗組「身體活動量」後後測得分在調整平均值後為1995.94；對照組則為599.45。在控制「身體活動量」前測後，實驗組與對照組有顯著差異。意即介入結束一個月後，在控制前測成績下，實驗組身體活動量依然高於對照組，且達顯著差異，獲得統計上的支持，表示體重管理計畫介入對於研究對象的「身體活動量」具有良好的延宕效果。

綜合「飲食運動自我效能」和「身體活動量」的結果來看，提升「飲食運動自我效能」對於提升「身體活動量」有實際幫助。且在後續的追蹤也發現，實驗組員工依然有維持穩定的運動。根據以上研究結果顯示，本體重管理計畫介入後對於實驗組的「身體活動量」具有顯著成效與延宕效果。

#### （五）BMI

在排除前測影響因素後，實驗組與對照組在後測有顯著差異 ( $F = 18.14, p < .001$ )，表示實驗組在體重管理計畫介入後，受試者在「BMI」後測時有顯著不同。由表5可知，實驗組的「BMI」後測在調整平均值後為24.50，對照



組為24.97。在控制「BMI」前測後，實驗組與對照組有顯著差異。意即介入後，在控制前測成績下，實驗組BMI低於對照組，且達顯著差異，獲得統計上的支持，表示體重管理計畫介入對於「BMI」具有良好立即成效。

而在排除前測影響因素後，實驗組與對照組在第二次後測有顯著差異 ( $F = 16.36, p < .001$ )，表示實驗組在體重管理計畫介入後，受試者「BMI」在第二次後測時有顯著不同。由表5可知，實驗組「BMI」第二次後測在調整平均值後為24.70，對照組則為25.17。在控制「BMI」前測後，實驗組與對照組有顯著差異。意即介入結束一個月後，在控制前測成績下，實驗組BMI低於對照組，且達顯著差異，獲得統計上的支持，表示體重管理計畫介入對於研究對象的「BMI」具有良好的延宕效果。

藉由計畫介入，提升「體重控制信念」和「飲食運動自我效能」，不僅提升「飲食行為」和「身體活動量」，也正面地降低了BMI，而且根據追蹤觀察的結果來看，實驗組的BMI也有穩定維持，顯示此體重管理計畫對於減重和維持體重有顯著的立即成效與延宕效果。

## （六）體脂肪

在排除前測影響因素後，實驗組與對照組在後測無顯著差異 ( $F = 0.05, p > .05$ )，表示實驗組在體重管理計畫介入後，受試者「體脂肪」在後測無顯著不同。由表5可知，實驗組「體脂肪」後測在調整平均值後為32.43，對照組則為32.26。在控制「體脂肪」前測後，實驗組與對照組無顯著差異。意即介入後，在控制前測成績下，實驗組體脂肪略高於對照組，但未達顯著差異，表示體重管理計畫介入對於減少「體脂肪」看不出立即成效。

而在排除前測影響因素後，實驗組與對照組在第二次後測時依然無顯著差異 ( $F = 0.08, p > 0.05$ )，表示實驗組在體重管理計畫介入後，受試者「體脂肪」在第二次後測無顯著不同。由表5可知，實驗組「體脂肪」第二次後測在調整平均值後為32.39，對照組則為32.14。在控制「體脂肪」前測後，實驗組與對照組無顯著差異。意即介入結束一個月後，在控制前測成績下，實驗組體脂肪略高於對照組，但未達顯著差異，表示體重管理計畫介入結束後，經

過一個月的觀察，「體脂肪」的減少依然看不出延宕效果。

雖然體脂肪在實驗組與對照組的數據比較上看不到顯著效果，但在表5中，體脂肪的平均數均有下降。針對體脂肪的數據未達顯著的原因，可能包括：第一，有測量工具的精密程度，愈好的儀器測量的點愈多，面積愈大。本研究體脂肪測量儀的使用方式是站立於秤上，用細微電流通過腳底來計算體脂肪率，所以，量測點偏少，而且身體水分的多寡也會影響量測值。此外，測量儀計算體脂肪率的分母是BMI，體脂肪是分子，當減重時BMI下降，體脂肪也下降時，數據上體脂肪率的減少就會不明顯，因此在儀器上建議改換多點測量的體脂肪測量夾或儀器，讓體脂肪的測量更精確。第二，實驗結果也證明體脂肪是在短時間內比較難看到成效的變項。

### （七）腰圍

在排除前測影響因素後，實驗組與對照組在後測有顯著差異 ( $F = 9.25, p < .01$ )，表示實驗組在體重管理計畫介入後，受試者「腰圍」在後測有顯著不同。由表5可知，實驗組「腰圍」後測在調整平均值後為79.42，對照組則為81.63。在控制「腰圍」前測後，實驗組與對照組有顯著差異。意即介入後，在控制前測成績下，實驗組腰圍低於對照組，且達顯著差異，獲得統計上的支持，表示體重管理計畫介入對於減少「腰圍」具有良好的立即成效。

而在排除前測影響因素後，實驗組與對照組在第二次後測有顯著差異 ( $F = 5.61, p < .05$ )，表示實驗組在體重管理計畫介入後，受試者的「腰圍」在第二次後測有顯著不同。由表5可知，實驗組「腰圍」後測在調整平均值後為79.22，對照組則為81.17。在控制「腰圍」前測後，實驗組與對照組有顯著差異。意即介入結束一個月後，在控制前測成績下，實驗組腰圍依然低於對照組，且達顯著差異，獲得統計上的支持，表示體重管理計畫介入對於減少「腰圍」具有良好的延宕效果。

雖然實驗組經過體重管理計畫後，在「體脂肪」這個項目上未達顯著，但在「腰圍」上卻有顯著成果，而腰圍在近幾年來已是衛生機關判斷脂肪囤積的指標，因此計畫介入對於脂肪量的減少仍有一定的影響力。

在研究限制部分，研究者在八週計畫結束後停止介入，實驗組因知道有第二次後測的實施，所以，成功延宕效果的背後是否因為有被期許的成分是本研究較難掌控的影響因素。而第二次後測只追蹤一個月，許多指標是否能繼續維持，則需要進一步的追蹤。而張水秀與吳芳禎（2003）的研究發現，持續參與減重活動者其復胖率明顯降低至45%。由此可見，減重專業人員繼續的監督、協助和營造環境與社會支持等措施，都是能讓減重者維持生活型態和體重繼續修正的重要因素。

## 肆、結論與建議

本研究在醫院職場推行的健康促進活動架構下，以不佔用上班時間為原則，以臺灣當前最重要的公衛議題「肥胖防治」為目標，進行八週的體重管理計畫。在課程中，研究者融入行為改變理論的精神與作法，以健康生活型態為主軸發展完整的教學課程和管理計畫，並透過前測、後測和第二次後測的比較，檢視此介入計畫的可行性與有效性。研究結果有以下重要結論：

一、研究結果顯示，本研究設計的介入模式較一般營養知識為主的教學更能有效達成修正生活型態的目標，不僅能提升研究對象的體重控制信念和飲食運動自我效能，並能在實際的飲食行為和身體活動量上有明顯的提升，且能有效地降低體重和腰圍。

二、經計畫介入後，實驗組在「體重控制信念」部分有顯著成效，顯示全面根據行為改變設計的體重管理計畫，較一般性的減重活動更能有效提升研究對象的「體重控制信念」。

三、經計畫介入後，實驗組在「飲食運動自我效能」的部分有顯著成效，顯示經教學介入、培養聰明吃和個人化的運動技能與具體客觀的紀錄表結合使用，能增強飲食和運動自我效能。

四、經計畫介入後，實驗組在「飲食行為」的部分有顯著成效，顯示本計畫循序漸進地調整研究對象飲食習慣，逐步降低對不健康飲食的喜好和依賴，對於提升健康飲食分數是有幫助的。

五、經計畫介入後，實驗組在「身體活動量足夠」和「高身體活動量」上的人數上有顯著進步，證明本計畫提升個人化的運動習慣，能夠提升研究對象運動的動機、次數、時間和強度。

由本研究的結論可呼應國外的減重原則指出，若要長久維持體重，則需進行行為療法，從裡到外，徹底改變減重者認知、態度和行為。

一般人常把減重當作疾病在治療，期望能快速減重。執行減重政策的機關單位也常因成效上的壓力，以及人手不足的考量，而在執行手段上略顯單調和速成，所以，容易忽略維持長久的健康生活型態為最重要的核心價值，其雖訴求參與者要盡力配合，但卻缺乏改變參與者內在認知、思考模式和技能的作為，以致在約束結束後，減重者難以維持健康行為而造成復胖。

因此，以減重不復胖為訴求，以優先建立健康生活型態的理念來設計減重計畫，需要考量到人的行為的改變是漸進的，唯有隨著認知、信念、效能到技能的增強，行為的改變才能長久維持。是以，在執行上提升自我覺察度，發現自我狀態，有自我評估能力，能得到客觀、具體的數據，套用生活經驗，降低負面情緒，合理且有計畫的要求進步，尋求環境上的支持，連結人際與社會的協助，建立夥伴關係等行為改變的技巧，才能使人有機會維持長久的改變。

## 誌謝

感謝羅東聖母醫院營養室陳建昌主任和家醫科莊惠蓉醫師協助此研究計畫的行政流程，感謝董貞吟和劉貴雲教授協助指導課程的撰寫和設計，同時感謝配合此計畫的營養師團隊，包括鄭孝方、董乃瑜、陳姿羽、陳慧瑩等營養師。



## 參考文獻

### 一、中文部分

- 方進隆（2001）。學生體重控制方法：運動。載於教育部體育司（主編），學生體重控制指導手冊（頁64-81）。臺北市：教育部。
- 行政院衛生署國民健康局（2011a）。健康100台灣動起來。臺北市：作者。
- 行政院衛生署國民健康局（2011b）。國民健康局2011肥胖防治國際研討會暨工作坊2月22至24日隆重登場。取自[http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2\\_p01.aspx?class\\_no=25&now\\_fod\\_list\\_no=11574&level\\_no=2&doc\\_no=79090](http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2_p01.aspx?class_no=25&now_fod_list_no=11574&level_no=2&doc_no=79090)
- 吳至行（2004）。肥胖臨床診斷與治療。臺北市：台灣肥胖醫學會。
- 沈希哲（2011）。如何帶動醫院肥胖防治工作。取自[http://vip.endiva.com/obesity/files/literature/2440.0602\\_0p00a00010000D00v0u06.pdf](http://vip.endiva.com/obesity/files/literature/2440.0602_0p00a00010000D00v0u06.pdf)
- 邱淑媿（2010）。健康100臺灣動起來。臺北市：行政院衛生署國民健康局。
- 張子智（2003）。影響過重及肥胖成人減重行為之相關因素研究（未出版之碩士論文）。臺北醫學大學，臺北市。
- 張水秀、吳芳禎（2003）。成人體重控制班之成效評估。中華民國營養學會雜誌，28（2），83-91。
- 梁忠君、張銘峰、吳至行（2001）。何謂減肥成功。基層醫學，16（31），61-66。
- 郭婉萍（2000）。某專科女學生減重意圖及其相關因素之研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 劉影梅（2006）。臺灣國際身體活動量表自填短版使用手冊。取自<http://120.126.44.75/IPAQ/%E8%87%AA%E5%A1%AB%E7%9F%AD%E7%89%88%E4%BD%BF%E7%94%A8%E6%89%8B%E5%86%8A%E6%9C%89%E5%B0%81%E9%9D%A208312006.pdf>

## 二、英文部分

- American Obesity Association. (2003). *Finally a cure for obesity*. Retrieved from <http://www.obesity.org/treatment/weight.shtml>.
- Atkinson, R. L. (1993). Proposed standards for judging the success of the treatment of obesity. *Annals of Internal Medicine*, 119, 677-680.
- Baller, D. L., Ades, P. A., Cryan, J., & Escando, J. C. (1996). Decrease in fat oxidation following a meal in weight-reduced individuals: A possible mechanism for weight recidivism. *Metabolism*, 45, 174-178.
- Jakicic, J. M., Clark, K., Coleman, E., Donnelly, J. E., Foreyt, J., Melanson, E., Volek, J., & Volpe, S. L. (2001). Appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(12), 2145-2156.
- Klem, M. L., & Wing, R. R. (2000). Does weight loss maintenance become easier over time? *Obesity Research*, 8(6), 438-444.
- Kris, E. P., Champagne, C., & McManus, K. (2003). Attaining successful weight loss with an ideal macronutrient balance. *Holistic Nursing Practice*, 17(5), 250-262.
- McGuire, M. T., & Wing, R. R. (1999). The prevalence of weight loss maintenance among American adults. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 23(12), 1314-1319.
- Pi-Sunyer, F. X. (2002). The obesity epidemic: Pathophysiology and consequences of obesity. *Obesity Research*, 10, 97S-104S. doi: 10.1038/oby.2002.202
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48.
- Poirier, P., Giles, T. D., Bray, G. A., Hong, Y., Stern, J. S., Pi-Sunyer, F. X., & Eckel, R. H. (2006). Obesity and cardiovascular disease: Pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 26(5), 968-976.

- Riebe, D., & Blissmer, B. (2005). Long-term maintenance of exercise and healthy eating behaviors in overweight adults. *Preventive Medicine*, 40(6), 769-778.
- Wadden, T. A., & Butryn, M. L. (2004). Efficacy of lifestyle modification for long-term weight control. *Obesity Research*, 12(Suppl), 151S-162S.
- Wammes, B., & Kremers, S. (2005). Correlates of motivation to prevent weight gain: A cross sectional survey. *International Journal of Behavioral Nutrition Physical Activity*, 2(1), 1.
- Wing, R. R., & Phelan, S. (2005). Long-term weight loss maintenance. *American Journal Clinical Nutrition*, 82(1), 222S-225S.
- World Health Organization. (2008). *Obesity and overweight*. Retrieved from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en>

# The Effects of Weight Management Intervention among the Hospital Staffs

Hsin-Lu Ke\* Chen-Yin Tung\*\*

## Abstract

The purpose of this study was to assess the impacts of weight management program intervention on improvement of the beliefs of weight control and self-efficacy of the diet and exercise toward working staffs.

A Quasi-experimental design was utilized and purposive sampling was conducted at a hospital worksite in Yi-Lan. Seventy eight subjects were assigned into test (thirty-seven subjects) and control group (forty-one subjects). The test group, which consisted of thirty-seven subjects, participated in a eight-week program of weight management intervention. The control group, which consisted of forty-one subjects, had no treatment.

After the intervention of weight management program, the percentages of the participants' BMI, waistline, and physical activity increased in the test group at the pre- and post testing. That means, there are statistical significances on the intervention of the beliefs of the weight control, exercise self-efficacy and dietary behavior. In addition, exercise self-efficacy and dietary behavior in the follow-up test of test group were statistical significance than those in the follow-up test of control group.

---

\* Department of Health Promotion and Health Education, National Taiwan Normal University (Corresponding author). E-mail: kcl1120@gmail.com

\*\* Department of Health Promotion and Health Education, National Taiwan Normal University.



The results showed that after the intervention of weight management program, the participants reduced the weight successfully, and will not gain the weight in the future. Hope that these findings stimulate further research into effective weight-loss and maintenance programs.

**Key words:** Weight regain, Weight loss, Weight maintenance, Weight management