

國中生健康自我效能對體重控制成效之影響-體重控制行為之中介效果驗證

The Effect of Self-efficacy on Effectiveness of Weight Control in Junior High School Students: the Mediating Role of Weight Control Behavior

張雅惠^{1*} Yea-Hui Chang
元培科技大學醫務管理系

林雅雯^{1*} Yea-Wen Lin
元培科技大學醫務管理系

¹ Department of Healthcare Management, Yuanpei University

摘要：本研究以新竹市兩所國中二、三年級學生為對象，希望瞭解國中生自我效能與體重控制成效間的關係，以及體重控制行為扮演的中介角色。本研究以立意抽樣方式抽取樣本，共獲得193份有效樣本，分別以飲食行為量表、身體活動量表及健康自我效能量表進行測量。分析有效問卷內容發現：飲食控制行為方面，以「飲食內容」的平均得分最高(平均值3.57，標準差0.67)，其次為「特定食物攝取」(平均值為3.46，標準差0.48)。進一步進行分析發現，飲食自我效能與運動自我效能相關係數為0.618($p < 0.01$)具顯著相關。女生在飲食自我效能上得分高於男生。而父、母教育程度對於國中生飲食內容具顯著差異，大專以上教育程度者平均值高於高中職及國中($F = 5.83, p < 0.01$)及($F = 3.67, p < 0.05$)。最後，以階層迴歸分析個變項間關係，扣除控制變項的影響後，運動自我效能對飲食內容($\beta = 0.141, p < 0.05$)具有影響力， ΔR^2 為7.7%；飲食自我效能對特定食物攝取($\beta = 0.378, p < 0.01$)具有影響力， ΔR^2 為10.2%；飲食自我效能對飲食行為($\beta = 0.465, p < 0.001$)具有影響力， ΔR^2 為17.7%；運動自我效能對身體活動($\beta = 0.491, p < 0.001$)具有影響力， ΔR^2 為17.9%。除此之外，自我效能及體重控制行為對於身體質量指數(Body Mass Index, BMI)都沒有直接影響，建議未來研究應考慮增加其他成效指標。此研究結果可提供學校健康衛生教育者在飲食衛教及身體活動規劃時參考。

關鍵字：自我效能、體重控制行為、體重控制成效、中介效果

Abstract: The purpose of this study was to explore the relationship between the effectiveness of junior high school students' self-efficacy and weight control. The subjects were the second and third year students in two schools in Hsinchu City, Taiwan to investigate the mediating role of weight control behaviors. By using the purposive sampling method, a total of 193 valid samples were recruited.

* Corresponding author



Dietary behavior score, the Physical Activity Scale and Health Self-Efficacy Scale were administrated. The dietary content is the highest average score (mean=3.75, standard deviation=0.67), then followed by specific food intake (mean=3.46, standard deviation=0.48) in diet control behavior content. Further analysis found that dietary self-efficacy and exercise self-efficacy correlation coefficient was 0.618($p<0.01$), with statistical significant. The girls' score were higher than boys' on diet self-efficacy. Secondly, we found that the education level of parents may have effect on student dietary content, those students whose parents graduated in college will have higher scores than graduated in senior high school ($F=5.83$, $p<0.01$) or junior high school ($F=3.67$, $p<0.05$). Finally, after the hierarchical regression analysis of the relationship between two variables, with control of other variables, the results were: exercise self-efficacy may associated with the dietary content ($\beta=0.141$, $p<0.05$), $\Delta R^2=7.7\%$; diet self-efficacy ($\beta=0.378$, $p<0.01$) may associated with on specific food intake, $\Delta R^2=10.2\%$; diet self-efficacy may associated with eating behavior ($\beta=0.465$, $p<0.001$), $\Delta R^2=17.7\%$; exercise self-efficacy may associated with on physical activity ($\beta=0.491$, $p<0.001$), $\Delta R^2=17.9\%$. In addition, self-efficacy and weight control behaviors are not directly associated with body mass index (BMI). These variables may affect the BMI in ways not mentioned in this study; therefore additional research in this area should consider adding other performance indicators. It can provide future suggestions for the enactment of policy on students and parent nutrition education in order to improve both mentally and physically health development of adolescents.

Keywords: Self-efficacy; Weight control behavior; Effectiveness of weight control; Mediating effect

1. 前言

聯合國於 2011 年 9 月特別召開非傳染性疾病(Non-Communicable Diseases, 簡稱 NCD)高峰會議, 指出癌症、心血管病、糖尿病及慢性呼吸道疾病等慢性疾病的死亡占全球死因的 63.5%, 影響各國經濟發展, 並指出不當的飲酒行為、菸品使用、不健康飲食及不運動為最主要之危險因子(國民健康署, 2012)。其中不健康飲食及缺乏運動是肥胖的主要成因, 肥胖也是導致慢性疾病的重要因素, 而國人十大死亡原因中, 有 8 項與肥胖有關, 目前我國成年男性體重過重或肥胖者已達 51%, 女性亦達 36%(國民健康署, 2012)。根據國民健康署提出的「2010 - 2011 臺灣國民營養健康狀況變遷調查」結果顯示, 全國國中生不管是男生或是女生, 隨著年級增加身體質量指數(Body Mass Index, BMI)有逐漸升高的情形。國中生過重及肥胖狀況, 在男生方面, 7 年級、8 年級、9 年級的過重及肥胖的盛行率分別則為 27.6%、29.8%、33.9%, 以 9 年級所佔的比例最高; 女生在 7 年級、8 年級、9 年級的過重及肥胖的盛行率分別則為 22%、27.1%、20.9%, 以 8 年級所佔的比例最高(國民健康署, 2013)。另一項國健局資料顯示, 國中男生 BMI 平均值由 95 年的 20.84 上升至 99 年的 21.17; 女生 BMI 也由 95 年的 20.32 上升為 99 年的 20.77(國民健康署, 2013)。由此可知, 台灣青少年過重及肥胖之比率逐漸上升的趨勢, 使得日後罹患慢性病危險因子增加(Lloyd et al., 2012), 嚴重影響國家經濟與發展。因此, 加強在青少年階段做好體重控制是非常值得重視的議題。



許多研究認為，身體活動量與身體質量指數具相關性(Prince et al., 2011)。在施秀如的研究中指出，國中生身體意象與體重控制行為呈正相關(施，2009)。與許等(2010)所做研究，體重控制意向相關因素為身體心像、性別、BMI、媒體等，其研究結果相同。儘管飲食與運動的介入能有效改善 BMI，但是效果卻是短暫的(黃等，2010)，可見若只一味的給予活動指導，未能引發活動動機，則行為改變的效果極其有限。一份針對國中小學生健康自我效能和健康促進生活型態所做的研究，認為健康自我效能和健康促進生活型態呈顯著正相關(黃，2007)，然而卻無法了解健康行為是否與自我效能相關聯。研究者發現過去關於體重控制議題很少討論到自我效能與行為改變的歷程，因此本研究適可彌補過去研究理論之不足。自我效能理論是社會學習論的創始者 Bandura 所提出的理論，用以解釋在特殊情境下動機產生的原因(Lloyd et al., 2011)。依據 Bandura 的說法，自我效能論是指個人在目標追求中，面臨一項特殊工作時，對該工作動機之強弱，取決於個人對自我效能的評估(張與達，2003)。Bandura 認為自我效能是預期行為最好的預測因子，同時個人的自我效能也會影響結果預期，認為自己有足夠能力完成任務的人會預期能有個順利完美的結果。

自我效能因其預測力極佳，故被國內外學者廣泛應用於許多健康行為引發的預測變項，如運動行為(蘭與王，1997)、飲食行為(邱與柯，2000)、戒菸行為(黃等，2010)、疾病之醫囑遵從性(連等，2011)等方面，研究結果證實自我效能與健康行為或意向有顯著相關(李等，2007)，自我效能低的人，則會在腦中浮現負面結果的影像，也就是說，自我效能會影響結果預期，自我效能越高者，其健康行為表現越正向(李等，2007)。此外，許多健康行為研究指出加強體重控制行為，如增加身體活動、良好飲食控制(避免高量飲食)能有效控制體重(Prince et al., 2011)。由以上文獻可知，自我效能、體重控制行為及體重控制成效之間應該具有關連性。不過，從目前的文獻來看，儘管過去有關於體重控制的研究甚多，但研究者發現過去研究鮮少探討自我效能、體重控制行為及體重控制成效之關係。換言之，自我效能是否對於體重控制行為具提升的功用？自我效能與體重控制成效之間的關係為何？自我效能對體重控制成效的影響是否透過體重控制行為的中介作用而產生？這些都是仍需被解答的問題。

國民健康署(2010)的調查指出，12 至 17 歲肥胖比例佔 16.59%，其中更有 83.8% 男性與 86% 女性自覺肥胖而會刻意減肥，可以得知青少年族群會因為在意體重問題而尋求各種方法來控制體重。此外，就學校健康促進的觀點來看，青少年是健康促進方案介入效果較佳的一群，若透過學校的環境及教育機制來引導學生執行體重控制行為，其成效可以預期。根據上述背景與動機，本研究希望能釐清國中生自我效能、體重控制行為及體重控制成效三者之間的關係，以作為日後推行學校健康促進計畫之參考。本研究之研究目的如下：

1. 進行國中生背景因素之體重控制自我效能及體重控制行為的差異分析
2. 探討國中生體重控制自我效能與體重控制行為的影響情形
3. 探討國中生體重控制自我效能、體重控制行為對於體重控制成效的影響
4. 驗證國中生體重控制行為是否為體重控制自我效能影響體重控制成效的中介變項

2. 研究方法

2.1 研究架構

根據本研究之背景與相關文獻理論，提出本研究架構，如圖 1 所示，研究架構中以體重控



24 國中生健康自我效能對體重控制成效之影響-體重控制行為之中介效果驗證

制自我效能為自變項，體重控制成效為依變項，體重控制行為為中介變項，探討國中生體重控制自我效能、體重控制行為與體重控制成效之間的關係。此外，並以性別及父母親教育程度為控制變項。

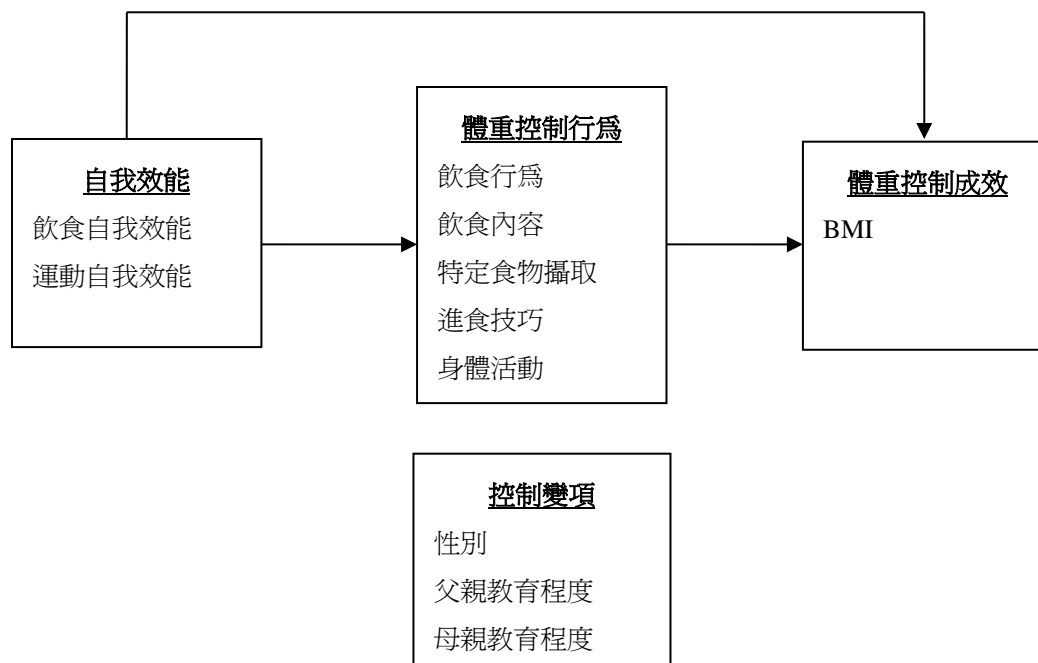


圖 1 研究架構

2.2 研究對象與抽樣

本研究以問卷調查法進行研究資料的蒐集，研究對象為新竹市兩所國中(A 校及 B 校)八、九年級學生，以立意取樣方式選取願意配合研究調查之 201 位學生為研究樣本。問卷施測時間為 102 年 4 月 1 日至 4 月 20 日，A 校由研究者前往學校施測問卷，B 校則委託該校的校護進行問卷施測，均由研究對象自填問卷。施測時先由施測人員說明問卷填答的注意事項及作答方式；問卷填答完成後，當場回收問卷，回收後逐一檢核作答情形。最後回收之有效問卷共 193 份，有效問卷回收率為 96%。

2.3 研究工具與測量

本研究依據研究架構及參考相關文獻，編製成調查問卷為研究工具，問卷共分為四部分，包含個人基本資料、飲食行為量表、身體活動量表及健康自我效能量表。個人基本資料包含性別、身高、體重、父母教育程度等變項。飲食行為量表參考黃(2007)以及陳(2012)的研究問卷，包含了「平日飲食攝取狀況」(七題)、「特定食物攝取」(十題)、「進食行為」(十題)及「進食技巧」(五題)等四構面。此部分採 Likert 五點量表計分，從不為 1 分；很少 2 分；偶而 3 分；常常 4 分；總是 5 分。累計分數越高，表示對於健康飲食情況越佳。

身體活動量表參考施(2009)研究中部分的身體活動表題量，一共有七題。以過去 7 天身體活



動情形做為調查內容，依據活動頻率計分。例如：1 分沒有活動；2 分過去 7 天有 1 次；3 分過去 7 天有 2 或 3 次；4 分過去 7 天有 4 次；5 分過去 7 天有 5 次或以上。分數越高代表從事身體活動狀況越良好。

健康自我效能量表的制定係參考廖(2011)的體重控制自我效能量表，依據題項內容區分為「飲食控制自我效能」(五題)及「運動行為自我效能」(四題)。此部分採 Likert 五點量表計分，累計分數越高，表示對體重控制自我效能越佳。

有關體控制成效的測量，則是以 BMI 為客觀指標，由樣本的身高及體重資料換算而得，BMI 公式為：體重/身高(公尺)²。本研究依據國民健康署(2013)所公告之「兒童及青少年生長身體質量指數」之建議值，區分為體重過輕、正常及體重過重三類，來評估研究樣本的體重控制成效。

問卷信度以 Cronbach's α 係數法分析問卷之內部一致性，自我效能量表之 Cronbach's α 值為 0.92，其他各項分別是：飲食內容 Cronbach's α 為 0.75、特定食物攝取 Cronbach's α 為 0.79、進食行為 Cronbach's α 為 0.65、進食技巧 Cronbach's α 為 0.70、身體活動量表 Cronbach's α 為 0.78。除進食行為量表外，其餘均大於 0.7 以上，顯示其具有相當之可靠性。

2.4 資料分析

以 SPSS for window 18.0 版套裝軟體進行統計分析。描述性分析藉由次數分配、平均數來瞭解樣本的分配及基本資料，接著利用 Pearson 積差相關分析來檢驗各變數間的相關情形，並以獨立樣本 t-test 和單因子變異數分析來進行研究樣本背景因素之自我效能、體重控制行為的差異分析。最後，利用可處理控制變數的階層迴歸分析(hierarchical regression)來檢測本研究變項之間的影响性。有關驗證國中學生體重控制行為是否為體重控制自我效能影響體重控制成效的中介變項的方法，主要是根據 Baron & Kenny (1986)所提出中介效果的驗證程序來進行，亦即透過三個線性方程式，利用階層迴歸分析來檢視中介效果。

3. 結果

3.1 研究樣本基本資料

本研究樣本中男生有 102 位(52.8%)，女生有 91 位(47.2%)。父親教育程度方面，A 學校以高中職 46 人(50%)為最多，其次是國中及以下 32 人(34.78%)、大專以上 14 人(15.22%)。B 學校則以大專 72 人(71.29%)以上為多數，其次是高中職 23 人(22.77%)、國中及以下 6 人(5.94%)。母親教育程度方面，A 學校以高中職 50 人(54.35%)最多，其次是國中及以下 30 人(32.61%)、大專以上 12 人(13.03%)。B 學校以大專以上 62 人(61.39%)為最多，其次是高中職 37 人(36.63%)、國中及以下 2 人(1.98%)。由此可知，B 校學生父母教育程度普遍高於 A 校學生。研究樣本整體 BMI 平均為 20.80，標準差為 4.14。若依照國民健康署之「兒童及青少年生長身體質量指數」的標準區分，研究樣本體型屬正常者有 140 人(72.54%)，屬過重及肥胖體型者 36 人(18.65%)，而體重過輕者有 17 人(8.81%)(表 1)。



表 1 研究樣本之基本資料分析(N=193)

變項名稱	人數(百分比%)		
	A 學校	B 學校	總樣本
性別			
1.男生	51(55.43)	51(50.50)	102(52.85)
2.女生	41(44.57)	50(49.50)	91(47.15)
總和	92(100)	101(100)	193(100)
BMI			
1.過高(體重過重)	21(22.83)	15(14.85)	36(18.65)
2.適中(體重正常)	63(68.47)	77(76.24)	140(72.54)
3.過低(體重過輕)	8(8.70)	9(8.91)	17(8.81)
教育程度			
父親			
1.大專以上	14(15.22)	72(71.29)	86(44.56)
2.高中職	46(50.00)	23(22.77)	69(35.75)
3.國中及以下	32(34.78)	6(5.94)	38(19.69)
母親			
1.大專以上	12(13.04)	62(61.39)	74(38.34)
2.高中職	50(54.35)	37(36.63)	87(45.08)
3.國中及以下	30(32.61)	2(1.98)	32(16.58)

3.2 描述性統計與相關分析

根據表 2 之分析結果顯示，研究樣本的「運動自我效能」平均值為 3.53，標準差為 0.94；「飲食控制自我效能」的平均值為 3.82，標準差為 0.89，二個構面的平均得分顯示研究樣本的體重控制自我效能為中上程度。而有關飲食控制行為方面，以「飲食內容」的平均得分最高(平均值=3.57，標準差=0.67)，其次為「特定食物攝取」(平均值為=3.46，標準差=0.48)；而「進食技巧」(平均值為=2.95，標準差=0.8)及「飲食行為」(平均值=2.77，標準差=0.47)則得分較低，可見受試者對於食物攝取內容具基本了解，但在實際行為執行上與知識面仍有落差存在。至於「身體活動」的平均得分也低於 3 分(平均值=2.62，標準差=0.72)，顯示受試者每週進行身體活動的次數不及 2~3 次，從事身體活動的狀況普通。

透過相關分析的結果發現，研究樣本在飲食自我效能與運動自我效能相關係數為 0.618($p < 0.01$)，顯示在飲食自我效能越高者，其運動效能也越高。另外，飲食自我效能與特定飲食攝取(如油炸食品、甜點、餅乾糖果、速食麵...等的攝取情形)之相關係數為 0.292($p < 0.01$)，表示飲食自我效能越高者，對於特定食物攝取上，越能做出對於不健康食物的拒絕態度。而就預測變項與結果變項關係而言，飲食自我效能與飲食內容、飲食行為、進食技巧之相關皆達顯著水準，分別為 0.242($p < 0.01$)、0.412($p < 0.01$)、0.236($p < 0.01$)。此外，運動自我效能與身體活動之相關也達顯著水準 0.399($p < 0.01$)，呈現正相關；而運動自我效能與飲食內容、飲食行為及進食技巧均呈現顯著正相關，其相關係數分別為 0.287($p < 0.01$)、0.217($p < 0.01$)及 0.157($p < 0.05$) (表 2)。



表 2 體重控制自我效能、體重控制行為與體重控制成效變項間之相關矩陣(N=193)

	平均值	標準差	1	2	3	4	5	6	7	8
1.BMI	20.803	4.144								
2.自我效能	3.700	.830	.039							
3.飲食自我效能	3.820	.889	.023	.914**						
4.運動自我效能	3.537	.964	.049	.884**	.618**					
5.飲食內容情形	3.573	.671	-.032	.292**	.242**	.287**				
6.特定食物攝取	3.464	.484	.004	.248**	.299**	.135	.270**			
7.飲食行為	2.767	.467	.096	.357**	.412**	.217**	.209**	.575**		
8.進食技巧	2.952	.799	-.106	.221**	.236**	.157*	.299**	.098	.064	
9.身體活動	2.624	.722	.011	.297**	.153*	.399**	.286**	.082	.100	.016

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

3.3 研究樣本背景因素之差異分析

表 3 至表 4 是採用獨立樣本 t-test 和單因子變異數分析來檢定研究樣本背景因素之體重控制自我效能、體重控制行為的差異分析結果。有關自我效能方面，性別在飲食自我效能上有顯著差異($t = -2.47, p < 0.01$)，女生的飲食自我效能得分高於男生；但在運動自我效能方面，則男女生並沒有顯著差異。此外，父母親的教育程度方面，分析結果發現，飲食自我效能及運動自我效能均沒有顯著差異(表 3)。

表 3 研究樣本背景因素與自我效能之差異分析(N=193)

變項名稱	人數(N)	飲食自我效能		運動自我效能	
		平均值	檢定量	平均值	檢定量
性別 ^a			$t = -2.47^{**}$		$t = -1.25$
1.男	51	3.68		3.46	
2.女	41	3.99		3.63	
父親教育程度 ^b			$F = 0.30$		$F = 0.75$
1.大專以上	14	3.87		3.62	
2.高中職	46	3.82		3.51	
3.國中及以下	32	3.74		3.40	
母親教育程度 ^b			$F = 0.58$		$F = 1.50$
1.大專以上	12	3.85		3.66	
2.高中職	50	3.85		3.51	
3.國中及以下	30	3.67		3.32	

註：^a獨立樣本 t-test；^b單因子變異數分析；* $p < 0.05$ ；** $p < 0.01$

有關體重控制行為方面，性別在飲食行為上有顯著差異($t = -5.67, p < 0.001$)，女生飲食行為上的表現平均值高於男生。其次，分析結果發現父親教育程度($F = 5.83, p < 0.01$)及母親教育程度($F = 3.67, p < 0.05$)不同，學生的飲食內容有統計顯著差異，進一步進行事後檢定分析發現，父母親教育程度為大專以上的學生，其飲食內容的得分高於父母親教育程度高中職及國中的學生有顯



28 國中健康自我效能對體重控制成效之影響-體重控制行為之中介效果驗證

著差異。性別在身體活動上也有顯著差異($t=2.37, p<0.01$)男生身體活動的平均值高於女生(表4)。

表 4 研究樣本背景因素與體重控制行為之差異分析(N=193)

變項名稱	人數 (N)	飲食內容		特定食物攝取		飲食行為	
		平均值	檢定量	平均值	檢定量	平均值	檢定量
性別 ^a			$t=-6.70$		$t=.41$		$t=-.19$
1.男	102	3.54		3.48		2.76	
2.女	91	3.61		3.45		2.77	
父親教育程度 ^b			$F=5.83^{**}$		$F=.82$		$F=.13$
1.大專以上	86	3.75		3.51		2.75	
2.高中職	69	3.46		3.41		2.78	
3.國中及以下	38	3.38		3.47		2.79	
事後檢定			$1>2,3$				
母親教育程度 ^b			$F=3.67^*$		$F=2.45$		$F=.04$
1.大專以上	74	3.73		3.56		2.78	
2.高中職	87	3.50		3.39		2.76	
3.國中及以下	32	3.41		3.43		2.75	
事後檢定			$1>2,3$				

註：^a獨立樣本 t-test；^b單因子變異數分析；* $p<0.05$ ；** $p<0.01$

表 4 研究樣本背景因素 與體重控制行為之差異分析(續) (N=193)

變項名稱	人數 (N)	進食技巧		身體活動	
		平均值	檢定量	平均值	檢定量
性別 ^a			$t=-5.67^{***}$		$t=2.37^{**}$
1.男	102	2.67		2.74	
2.女	91	3.27		2.50	
父親教育程度 ^b			$F=0.66$		$F=2.15$
1.大專以上	86	2.96		2.61	
2.高中職	69	3.01		2.74	
3.國中及以下	38	2.83		2.45	
母親教育程度 ^b					
1.大專以上	74	3.01		2.64	
2.高中職	87	2.92		2.63	
3.國中及以下	32	2.88		2.57	

註：^a獨立樣本 t-test；^b單因子變異數分析；* $p<0.05$ ；** $p<0.01$



3.4 階層迴歸分析

爲了深入探討本研究變項之間的影响性，利用階層迴歸分析來進行檢測。階層迴歸分析之第一層爲學生背景因素變項(控制變項)，並依照檢定目的設定第二層之自變項與依變項。

3.4.1 體重控制自我效能對體重控制行爲的影響

階層迴歸分析結果如表 5。有關飲食內容方面，在扣除控制變項的影響後，運動自我效能對飲食內容($\beta=0.141, p<0.05$)具有顯著影響力， ΔR^2 爲 7.7%。有關特定食物攝取方面，在扣除控制變項的影響後，飲食自我效能對特定食物攝取($\beta=0.378, p<0.01$)具有顯著影響力， ΔR^2 爲 10.2%。有關飲食行爲方面，在扣除控制變項的影響後，飲食自我效能對飲食行爲($\beta=0.465, p<0.001$)具有顯著影響力， ΔR^2 爲 17.7%。有關進食技巧方面，在扣除控制變項的影響後發現，飲食自我效能與運動自我效能均對進食技巧不具有影響力。最後，有關身體活動方面，在扣除控制變項的影響後，運動自我效能對身體活動($\beta=0.491, p<0.001$)具有顯著影響力， ΔR^2 爲 17.9%。

表 5 自我效能對體重控制行爲之階層迴歸分析摘要表(N=193)

變項	飲食內容		特定食物攝取		飲食行爲	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
控制變項						
性別	-.045	.005	.032	.089	-.016	.060
父教育虛擬變項1	.331	.322*	-.101	-.115	-.109	-.126
父教育虛擬變項2	.076	.063	-.069	-.079	-.020	-.034
母教育虛擬變項1	.078	.018	.191	.179	.107	.081
母教育虛擬變項2	.036	-.004	-.010	-.037	.029	-.009
自變項						
飲食自我效能		.080		.378**		.465***
運動自我效能		.141*		-.102		-.063
R ²	.062	.138	.030	.132	.005	.182
Adj. R ²	.036	.105	.004	.099	-.022	.151
ΔR^2	.062	.077	.030	.102	.005	.177
F	2.439*	4.216***	1.150	3.995**	.187	5.851***

註 1：虛擬變項設定：

性別：1(男)，0(女)

父/母教育虛擬變項 1：1(大專/大學以上)

父/母教育虛擬變項 2：1(高中)

註 2：* $p < 0.05$ ；*** $p < 0.001$



表 5 自我效能對體重控制行為之階層迴歸分析摘要表(續) (N=193)

變項	進食技巧		身體活動	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
控制變項				
性別	-.392***	-.362***	.162*	.186*
父教育虛擬變項	-.037	-.044	.099	.098
1				
父教育虛擬變項	.127	.121	.191	.181*
2				
母教育虛擬變項	.145	.129	.031	-.045
1				
母教育虛擬變項	.005	-.011	-.007	-.042
2				
自變項				
飲食自我效能		.160		-.120
運動自我效能		.018		.491***
R ²	.165	.193	.050	.229
Adj. R ²	.142	.162	.025	.200
ΔR ²	.165	.028	.050	.179
F	7.334***	6.287***	1.961	7.814***

註 1：虛擬變項設定：

性別：1(男)，0(女)

父/母教育虛擬變項 1：1(大專/大學以上)

父/母教育虛擬變項 2：1(高中)

註 2：* $p < 0.05$ ；*** $p < 0.001$

3.4.2 體重控制自我效能、體重控制行為對體重控制成效的影響

接下來以階層迴歸分析檢驗自我效能、體重控制行為對體重控制成效指標 BMI 的影響，結果如表 6。從分析資料可看出，不論是自我效能的二個構面，亦或是體重控制行為的五個構面，均對 BMI 沒有直接影響。根據 Baron 及 Kenny (1986)所提出驗證中介效果的程序步驟，中介變項成立須符合下列條件：第一，自變項可顯著預測依變項；其次，自變項可顯著預測中介變項；最後，同時將自變項與中介變項放入迴歸模式中，若原先自變項對依變項的迴歸係數因此降低(但仍達顯著)或變成不顯著時，則可成立中介變項的假設。因為本研究提出體重控制行為可能是中介變項的懷疑，不符合 Baron 及 Kenny (1986)驗證過程中的第一及第二步驟，因此，沒有再進行探討的必要，亦即體重控制行為並非為體重控制自我效能影響體重控制成效的中介變項。



表 6 自我效能對體重控制成效之階層迴歸分析摘要表(N=193)

	Model 1	Model 2	Model 3
控制變項			
性別	.107	.114	.091
父教育虛擬變項1	-.225	-.226	-.217
父教育虛擬變項2	-.198	-.200*	-.188*
母教育虛擬變項1	.099	.087	.095
母教育虛擬變項2	.189	.182	.179
自變項			
飲食自我效能		.004	-.025
運動自我效能		.065	.080
中介變項			
飲食內容			.000
特定食物攝取			-.054
飲食行爲			.124
進食技巧			-.068
身體活動			-.022
R ²	.054	.059	.073
Adj. R ²	.029	.023	.011
ΔR ²	.054	.004	.014
F	2.139	1.644	1.171

註 1：虛擬變項設定：

性別：1(男)，0(女)

父/母教育虛擬變項 1：1(大專/大學以上)

父/母教育虛擬變項 2：1(高中)

註 2：* $p < 0.05$ ；*** $p < 0.001$

4. 結論與建議

本研究以新竹市兩所國中二、三年級學生為對象，期能瞭解國中生體重控制自我效能、體重控制行爲及體重控制成效間的關係，以及體重控制行爲的中介效果。從描述性統計分析結果來看，本研究對象的身體活動度普遍不高，每週進行身體活動的次數不及 2~3 次，此結果與許等人(2010)的研究結果相近。洪(2009)指出增加運動量、改變飲食習慣(包括健康飲食、節制飲食、病態飲食)是青少年減輕體重最常見的方法。但從國中生的日常生活型態來看，多數學生除了在校內的體育課程中有機會進行身體活動之外，課後時間大多忙於課業或補習，因而減少學生能運動的機會。建議學校能增加體育課程之外的活動機會，鼓勵學生積極參與活動，並鼓勵學生可以自行步行或騎腳踏車上下學，減少家長接送的機會，以增加身體活動的頻率。

本研究針對國中生背景因素之差異分析結果顯示，性別在身體活動上有顯著差異，男生身體活動的平均值高於女生，且運動自我效能越高者，其身體活動度也隨之提高。此與李與方(1998)



32 國中生健康自我效能對體重控制成效之影響-體重控制行為之中介效果驗證

之「國中學生身體活動量與體適能相關因素研究」研究結果：男生的活動量平均值(9.16)明顯高於女生(4.48)，及運動自我效能與身體活動量呈正相關($p=0.352$)不謀而合。而本研究發現性別在飲食自我效能上也有顯著差異，女生的飲食自我效能得分高於男生，另一方面，飲食自我效能與特定食物攝取具相關性，飲食自我效能越高者在特定飲食的食物攝取上較能做出健康食物的選擇。

游等人(2010)之「台北市青年飲食行為及障礙因素探討」研究發現，父、母教育程度越高者，對於國中學生食物內容健康選擇上較為健康，本研究也有同樣的發現。葉(2003)的研究認為家庭可由飲食與體能活動等行為技能介入影響健康生活型態，根據其所進行的研究更證明家庭是影響健康行為的因素，其中包括飲食型態。因此，建議將來學校衛生教育工作者在健康飲食攝取、食物內容選擇、身體活動安排等，應考慮性別差異安排不同課程，同時也可以考慮提供家長健康飲食攝取等知識，以提高國中生體重控制行為及成效。

自我效能對健康行為的影響已被許多研究加以證實，本研究亦有近似的發現，因此建議學校健康衛生相關人員應考量如何增加學生在飲食與運動方便自我效能，來促使他們願意執行正確的體重控制行為。在陳(2012)的研究中，體重控制自我效能與體重控制行為意圖達顯著相關，顯示研究對象(國中女生)體重控制自我效能越高其體重控制行為意圖越強。不過，本研究雖發現體重控制自我效能對於體重控制行為雖然具有影響性，但自我效能對於體重控制行為的解釋力卻偏低。推測可能是雖然具備體重控制意圖，但是在實際體重控制行為執行上仍顯不足。在其他方面，運動自我效能對飲食內容解釋力為 7.7%，飲食自我效能對特定食物攝取解釋力為 10.2%，飲食自我效能對飲食行為解釋力為 17.7%，運動自我效能對身體活動解釋力為 17.9%，顯示體重控制行為還存在其他影響因素並未被本研究納入分析，例如同儕、自尊、家庭飲食型態及社會支持等，均可能是重要影響因素，未來研究可以深入探討。

此外，本研究發現體重控制自我效能與控制行為對體重控制成效並未存在顯著影響，分析其原因，可能因為本研究僅採用 BMI 為體重控制成效的衡量指標，因本研究對象的 BMI 結果若依照國民健康署兒童及青少年生長身體質量指數的標準區分，屬過重及肥胖體型者僅約佔 18.65%，顯示需執行體重控制的國中生人數不多，此結果是因為二校的體重控制成效得宜，亦或是學生個人因素所致，需要再探究。不過，可能因此而影響本研究變項之間的相關性，建議未來研究可考慮增加其他體重控制成效指標，共同檢驗研究結果。

本研究因為時間、人力及財力等因素，僅採用橫斷式研究針對二所國中的八九年級學生加以調查，因此研究的外在效度可能受限，研究結果在推論其他國中生時需小心謹慎。建議未來研究可以增加樣本數或擴大調查的區域範圍，以建立更完整的調查資料。

參考文獻

- [1] 國民健康署，肥胖防治網，<http://obesity.hpa.gov.tw/web/index.aspx>，民國 102 年 3 月。
- [2] 國民健康署，健康九九網站，http://health99.hpa.gov.tw/Hot_News/h_NewsList.aspx，民國 102 年 3 月。
- [3] 國民健康署，兒童及青少年生長身體質量指數建議值，<http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/TopicArticle.aspx?id=201308300012&parentid=201109290001>，民國 102 年 9 月。



- [4] 李彩華、方進隆,「國中學生身體活動量與體適能相關因素研究」,中華民國體育學會體育學報,第 25 卷第 2 期,民國 87 年,139-148 頁。
- [5] 洪誌忱,「跨理論模式應用於高身體質量指數青少年運動行為之探討」,國立臺灣師範大學體育學系體育教學研究所碩士論文,民國 98 年。
- [6] 張玫君、達德,社會理論與現代性,台北市:巨流出版,民國 92 年。
- [7] 李尹暘、林曉佩、林君怡,「自我效能理論之分析與應用」,澄清醫護管理雜誌,民國 96 年,46-52 頁。
- [8] 吳美宜、洪華君、陳政友,「大學生體重控制知識程度行為相關因素之研究」,學校衛生,第 58 期,民國 100 年 6 月,1-26 頁。
- [9] 邱啓潤、柯任桂,「健康相關的飲食與運動行為自我效能量表信效度之評估」,護理研究,第 8 卷第 3 期,民國 89 年,301-313 頁。
- [10] 施秀如,「台中縣立某國中學生身體意象與體重控制行為之研究」,國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士論文,民國 98 年。
- [11] 許承先、劉介宇、蔡春美、陳淑貞,「青少年身體心象與體重控制意向之徑路分析以新竹市某國中為例」,旅遊健康學刊,第 9 卷第 1 期,民國 99 年,1-24 頁。
- [12] 連如玉、魏崢、李君儀、童恆新、陳強儀,「罹患糖尿病與否對冠狀動脈繞道手術後病患的自我效能、治療遵從性及其預測因子差異之比較」,護理雜誌,民國 100 年,40-51 頁。
- [13] 陳湘茹,「學生體重控制行為意圖及其相關因素研究-以台北縣某完全中學為例」,國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士論文,民國 98 年。
- [14] 陳環宸,「國中女生身體意象與體重控制自我效能對體重控制行為意圖影響之研究-以嘉義市某國中生為對象」,國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士論文,民國 101 年。
- [15] 游麗惠、鄭惠美、張嘉莉、林大涵、邱文祥、張惠美、林秀亮,「台北市青年的飲食行為及其障礙因素探討」,學校衛生,第 57 期,民國 99 年,107-138 頁。
- [16] 葉志嶸,「以多層次分析模式探討家庭層次及個人層次因素對肥胖指標之影響」,國立台灣大學公共衛生學院流行病學研究所博士論文,民國 92 年。
- [17] 黃正銘、嚴雅音、陳富莉、許志成、李建宏、林雅瑩、黃曉靈,「吸菸行為多層次分析之學校層次與個人特質層次」,台灣衛誌,第 29 卷第 2 期,民國 99 年,145-158 頁。
- [18] 黃琇玟、吳美嬋、陳貴春,「學校健康促進減重計畫成效」,護理雜誌,第 57 卷第 3 期,民國 99 年,51-60 頁。
- [19] 黃慧菁,「國中小學生健康自我效能和健康促進生活型態之相關研究」,國立新竹教育大學教育學系碩士論文,民國 96 年。
- [20] 廖倩誼,「臺北市國小高年級學童體重控制行為相關因素之研究」,國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士論文,民國 100 年。
- [21] 藺寶珍、王瑞霞,「肥胖國中生的體重控制自覺自我效力及其相關因素」,護理研究,第 5 卷第 5 期,民國 86 年,401-412 頁。
- [22] Lloyd, L. J., Langley-Evans, S. C. and McMullen, S., "Childhood Obesity and Risk of the Adult Metabolic Syndrome: a Systematic Review," *Int J Obes (Lond)*, Vol. 36, No. 1, 2011, pp.



34 國中生健康自我效能對體重控制成效之影響-體重控制行爲之中介效果驗證
186-197.

- [23] Prince, S. A., Kristjansson, E. A., Russell, K., Billette, J. M., Sawada, M., Ali, A. and Prud'homme, D. "A Multilevel Analysis of Neighbourhood Built and Social Environments and Adult Self-reported Physical Activity and Body Mass Index in Ottawa, Canada," *Int J Environ Res Public Health*, Vol. 8, No. 10, 2011, pp. 3953-3978. doi: 10.3390/ijerph8103953.

