



# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 高中女生病態飲食相關的心態行為及其

### 營養攝取量和營養狀況之調查

計畫編號：NSC90-2320-B-040-036

執行期限：90年08月01日至91年07月31日

主持人：翁玉青 中山醫學大學營養學系

共同主持人：賴德仁 中山醫學大學附設醫院精神科

計畫參與人員：呂宗學 中山醫學大學公共衛生學系

陳肅霖 中山醫學大學營養學系

#### 中文摘要

本研究以台中縣市的高中女生為研究對象，除了探討其罹患病態飲食的相關危險因子外，包括體位認知、體型滿意度及各種減重經驗，更進一步以 EAT-26 問卷篩選出具病態飲食傾向的高危險群，深入了解其血液生化值及營養攝取狀。以不記名自填式問卷為研究工具，共分為三個部分：(A) 基本資料、用餐情形及體重關注 (B) EAT-26 (C) 24 小時飲食回憶。結果發現有 81.6% 的受試者希望自己再瘦一點，全體受試者中有 43.8% 的人有減重經驗，而有 19.5% 人目前正在減重。有 17.11% 的受試者 EAT-26 積分大於可界定為高危險群傾向的標準 (EAT  $\geq$  20)。EAT (+) 的受試者其熱量、蛋白質、醣類、維生素 B6 及鋅的攝取明顯低於 EAT (-)，但在粗纖維及膳食纖維的攝取顯著較高。(5) EAT (+) 的受試者其 TIBC 及 serum iron 的值屬於不正常的人數比例明顯高於 EAT (-)。本研究發現 EAT-26 篩選出具病態飲食傾向的高危險群，除了有異常的飲食行為外，更可預測其實際營養攝取狀況可能較一般人差，甚至有影響到血液生化值的危險。

關鍵辭：病態飲食行為、體重關注、飲食態度測驗-26、高中女生

#### Abstract

The purpose of this study is to investigate the eating disorder related thoughts,

behaviors and their relationship with food intakes and nutritional status in high school students. Written questionnaire including of demographics and weight concern, EAT-26 and 24hrs dietary recall were distributed for data collection. Result indicated that among of all subjects, there were 81.6% desired to be thinner, 43.8% had experiences of intentionally weight loss and 19.5% currently try to weight loss. More than 17% of subjects had EAT-26 score above the cutoff point ( $\geq$  20). The EAT (+) subjects had significantly less energy, protein, carbohydrate, vitamin B6 and Zinc intake than EAT(-)s, on the contrary, they had higher intakes of fibers. EAT(+)s had higher percentage of subjects with the abnormal values of TIBC and serum iron than EAT(-)s. This study suggests that EAT-26 may also used to predict subjects' nutrition intake and nutrition status. This needs further investigation.

Keywords: eating disorder、weight concerns、EAT-26、high school girls

#### 緣由與目的

病態飲食 (eating disorder) 易發生於青春早期 (Thelen et al.1987); Rosen 與 Gross (Rosen, & Gross, 1987) 的研究顯示：在青春早期就有 68% 的女性及 16% 的男性開始嘗試減重；根據美國精神醫學會在 1980 年的估計，12-18 歲的女孩約 250 人及有 1 人患有厭食症；而國內針對高中女生的研究調查顯示 (蕭芳惠 1995)，具心因性厭

食症傾向者的比例為 0.7% ，具暴食症傾向者約有 2.3% 。本研究所使用的工具為已被各文化所廣泛使用的 Eating Attitude Test -26 (EAT-26) (Garner et al. 1982) ，EAT-26 是用來評估是否有病態飲食傾向的問卷；在日本 (Nagamura et al.1999) 及加拿大 (Jones et al.2001) 利用 EAT-26 針對女性青少年所做的研究顯示，分別有 5.4% 及 14.0% 的受試者為具病態飲食傾向的高危險群。而國內也有研究 (陳玉欣 1999) 利用 EAT 問卷針對國中生進行調查，但無論國內國外所做的研究普遍只針對社會文化、體型意識及心理因素等因子，與病態飲食的相關性進行探討，並無深入從營養的角度進行研究；而對於此具病態飲食行為的高危險群，除了必須了解是否有異常的飲食態度及行為外，其實際的營養攝取狀況更是值得深入探討。因此本研究以台中縣市的高中女生為研究對象，除了探討其罹患病態飲食的相關危險因子外，包括體位認知、體型滿意度極及各種減重經驗，更進一步以 EAT-26 問卷篩選出具病態飲食傾向的高危險群，深入了解其血液生化值、用餐情形及實際的營養攝取狀。

## 結果與討論

### (一) 體型意識 (body image)

1605 位受試者中，平均年齡為  $16.86 \pm 0.82$  (15-18) 歲；平均身高為  $160.40 \pm 5.12$  公分，平均體重為 52.62 公斤，平均 ABMI (Actual Body Mass Index) 為  $20.44 \pm 2.74$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )。大部分的受試者都認為自己比實際體型胖 (table.1)；此結果與與其他研究結果相似相似，Desmond et al. (1986) Sciacca, et al. (1991)、洪嘉謙 (2001)、均發現女性普遍會高估的體型及體重；僅有 39.5% 的受試者有正確的體位認知，有高達 56.7% 的受試者高估自己的體型；而國內針對高中生的研究也指出 (蕭芳惠，1995) 約有三成的受試者高估自己的體型，而本研究結果有五成 56.7% 的受試者高估自己體型 (table.2)，可見高中生有錯誤體型認知的人數比例有上升的現象，而自認為自己體型過重更是導致慢性節食

及病態飲食的前因 (Polivy et al. 1988)。不論自己實際體型為何，有高達 81.2% 的人希望自己再瘦一點，只有 11.2% 的人希望保持目前體重；此結果類似蕭芳惠 (1995) 的研究。若就期望體重來探討，則發現只有 39.5% 的期望體重與目前體型相符，有高達 56.7% 的受試者其期望體重與實際體型相差一個等級以上 (table.3)；而對體型的不滿意及不合實際的體重目標更是罹患病態飲食的重要危險因子 (Grodner et al.1992)

### (二) 減重經驗

所有受試者有 43.8% 的人有減重經驗，有 19.5% 的人目前正在減重；Wong 等人 (2000) 針對 10-14 歲的女性青少年的研究也發現，分有 27.5% 及 11.5% 的受試者有減重經驗且目前正在減重，可見減重的情形在國內青少年有愈來愈普遍的現象。但值得注意的是有高比例體型屬於正常、稍瘦及非常瘦的受試者有減重經驗 (47.5%、20.9%、14.1%) 甚至目前正在減重 (20.7%、16.2%、3.3%)，此結果與 Drewnowski et al. (1988) 的研究相似。本研究的受試者普遍使用的減重方法為節食 (32.6%) 及運動 (33.9%)；而分別有 7.8%、2.6% 及 1.0% 的受試者使用單一飲食、藥物及催吐減重；此結果與洪建德 (1992) 的研究類似。

### (三) EAT-26

#### (A) EAT-26 的分數

EAT-26 的平均分數為  $12.19 \pm 8.27$ ，EAT (+) 有 264 人 (17.11%)，本研究不論是 EAT-26 的分數或是 EAT (+) 的比例都明顯高於其他亞洲國家如香港 (8.4±6.6, 6.5%；Lee & Lee 1996) 及日本 (5.4%；Nakamura et al,1999)；若與西方國家比較則在 EAT-26 的分數略高於美國 ( $11.3 \pm 11.1$ ；Nelson et al. 1999)，但在 EAT (+) 的比例上則低於美國的 20.0%；若與同在台灣的研究比較 (陳玉欣 1998) 則發現 EAT-26 分數由  $9.2 \pm 7.9$  上升至  $12.2 \pm 8.3$ ，而 EAT (+) 的比例由 10.6% 上升至 17.11%；台灣青少年具有病態飲食傾向的比例似乎有增加的現象。

(B) 體型意識與 EAT-26 分數的關係：實際體型與自我認知體型都分成五組，分別有非常瘦 (1)、稍瘦 (2)、正常 (3)、稍胖 (4)、非常胖 (5)；以自我認知體型減去實際體型的差來表示自我認知體型的正確性，差值若為正值表示高估自己的體型，差值若為負值表示低估自己的體型若 0 則表示有正確的體型認知；有 39.5% 的受試者有正確的體型認知，但約有 54.7% 的受試者高估自己的體型 (table.2)，且隨著 PA 越大 EAT-26 分數越高 (  $P=0.0001$  )，可見自我體型認知愈不正確，EAT-26 分數愈高愈有病態飲食行為的危險；此結果與陳玉欣 (1998) 的結果相似。而期望體型與實際體型差異越大者其 EAT-26 分數愈高 (table.3)，若問想瘦的慾望強度 (0-10 分) 與 EAT-26 分數的關係則發現兩者有正相關， $r=0.425$ ， $P\text{ value}<0.000$ ；同上述結果想瘦的慾望強度越強，EAT-26 分數愈高；此結果與 Lee & Lee (1996) 在香港針對 14-19 歲女生所作的研究相似，EAT-26 分數和實際體型與期望體型的差異有顯著的正相關 ( $r=0.30$ ， $P<0.01$ )。

(四) 以下的結果將受試者分成兩組 EAT (+) 及 EAT (-)，比較兩組的減重經驗、用餐情形、實際營養素攝取及血液生化值

(A) 減重經驗與 EAT-26 的關係  
EAT (+) 的受試者，有減重經驗及目前正在減重的人數比例分別為 77.30%、47.30% 明顯的大於 EAT (-) 的 37.0% 及 13.90%，且 EAT (+) 的受試者採用節食、藥物、其他及單一飲食來減重的比例明顯大於 EAT (-)，分別為 64.0%、9.10%、20.10%、9.10% vs. 26.20%、1.40%、5.40%、2.60%，至於使用運動減重的比例兩組沒有明顯的不同；可見 EAT-26 所篩選出來的具病態飲食傾向的高危險群，確實有較高比例的受試者積極的從事減重行為，且使用較激烈的減重方式如節食、藥物、單一飲食減重。而本研究值得注意的是 EAT (+) 的受試者使用催吐減重的比例只有 3%，但根據 Crowther (1997) 的

研究顯示，病態飲食的病人通常不會主動表示自己催吐的行為，他們認為這是可恥的，因此，使用催吐減重的受試者可能高於目前所看到的這個數字。

(B) 用餐情形與 EAT-26 的關係  
所有的受試者約有 81.3% 每天吃早餐，有 92.3% 每天吃午餐，有 93.6% 每天吃晚餐；而 EAT (+) 的受試者，每天吃午餐及晚餐的比例 85.6% 及 89.0%，明顯的低於 EAT (-) 的 93.5% 及 94.6%，Wong et al. (1999)、Mortenson et al. (1993) 的研究也發現對體重不滿意且節食的受試者，每週省略午餐的次數明顯高於滿意體重的受試者，由此可見由 EAT-26 篩選出來的病態飲食高危險群，有較多的受試者有偏差的用餐情形；至於早餐的部分兩組則無明顯差異 (79.1% vs. 82.2%)，此結果類似於 Wong 的研究 (1999)

(C) 實際營養素攝取與 EAT-26 的關係  
比較 EAT (+) 及 EAT (-) 兩組平均營養素的攝取情形 EAT (+) 的受試者其熱量、蛋白質及醣類的攝取明顯低於 EAT (-)；Mortenson et al. 1993 的研究顯示，對體重不滿意且節食的受試者，每週所吃的肉及高熱量點心的份數明顯低於滿意體重有或無節食的受試者；且有研究證實 (O'Connor, et al. 1987) 病態飲食的患者一開始會避免吃紅肉，之後奶蛋素甚至全素，因此以上原因皆有可能是 EAT (+) 的受試者蛋白質、熱量及醣類攝取低於 EAT (-) 受試者的理由；但在粗纖維及膳食纖維的攝取，EAT (+) 則明顯的高於 EAT (-)；而 Wong et al. (1999) 的研究也顯示，對體重不滿意且節食的受試者，每天所吃的水果的量明顯大於滿意體重有 (無) 節食的受試者，可能是 EAT (+) 的受試者認為蔬菜水果的熱量較低因而較放心攝取，維生素 B6 及鋅的攝取 EAT (+) 明顯低於 EAT (-) (table.4)，維生素 B6 的主要食物來源，為動物性食品全穀類，而鋅的主要食物來源為動物性食品及夾豆類，因此可能因為蛋白質攝取下降相對的使維生素 B6 及鋅攝取減少；本研究並未詳細探討各類食物的攝取，若

有進一步詳細的資料將有助於釐清各營養素攝取量的關係。

(D) 血液生化值與 EAT-26 的關係  
EAT (+) 的受試者有 37 位同學而 EAT (-) 的受試者有 77 位同學願意參加採血檢驗；所有受試者的血糖值、白蛋白、MCHC 均屬正常；而分別有 67%、35.9%、32.2% 及 30.8% 的受試者其 TIBC、Ht、serum iron 及 RBC 的值屬於不正常。若比較 EAT (+) 及 EAT (-) 的受試者其血液生化值則發現，EAT (+) 的受試者其 TIBC 及 serum iron 的值屬於不正常的人數比例明顯高於 EAT (-) (81.6% 及 44.7% vs. 59.2%、26.3%)；在臨床上厭食症患者常伴隨有貧血、白血球減少、血小板減少等現象 (孫家瑞 & 馮煥光 1996)，本研究的受試者白血球及血小板的值均屬正常；至於 TIBC 值異常的受試者均屬於高於正常值，而血清鐵異常的受試者屬於低於正常值；當血清鐵低於正常值同時 TIBC 高於正常值時，表示體內缺鐵 (許清曉，1995)，鐵質的補充最好的來源為血鐵質 (heme iron)，因其有較高的生物可利用性，而血鐵質主要的食物來源為動物性蛋白質；本研究結果顯示，經由 EAT-26 篩選出來 EAT (+) 的受試者，其 TIBC 及 serum iron 的值屬於不正常的人數比例明顯高於 EAT (-)，可能因為 EAT (+) 的受試者的蛋白質攝取較少所導致，但詳細原因仍需留待進一步探討。

#### 計畫成果自評

本研究執行過程與原先設計之步驟與方法一致。由本研究結果顯示台灣青少年的病態飲食問題日益嚴重，由於目前台灣的健康教育推行，仍將重點放在減重上，學校、醫院紛紛推出各種減重班，但在推行減重的同時，應該注意青少年是否有建立正確的體型認知，避免病態飲食 (厭食症、貪食症) 成為繼肥胖問題後的另一個令人憂心的問題，因此建議有關單位應從教育甚至傳播媒體，建立正確的體型意識，宣導正確的減重知識及減重方法。

#### 參考文獻

- 林宜親 (1997) 青少年體型意識與節食行為的研究。國立台灣師範大學家政教育研究所碩士論文
- 洪建德、鄭淑惠 (1992) 台北地區女學生的身體形象和飲食行為。中華民國公共衛生雜誌, 11 (4), 316-326
- 洪嘉謙 (2001) 大專女生性角色與身體形象關係之研究。靜宜大學青少年兒童福利學系碩士論文
- 孫家瑞、馮煥光 (1996) 厭食症和暴食症的診斷與治療，國防醫學，23,338-342
- 許清曉 (1995) 常用臨床檢驗手冊，藝軒圖書出版社 P.86-87
- 陳玉欣 (1998)。國中生飲食行為及相關因子的流行病學研究。國立台灣大學流行病學研究所碩士論文
- 蕭芳惠 & 林薇 (1995) 台北市高中女生的體型意識及飲食異常傾向的研究。衛生教育學報 107-125
- Chen, W., Lin, C.C., Peng, C.T., Li, C.I., Wu, H.C., Chiang, J., Wu, J.Y., Huang, P.C. (2002) Approaching healthy body mass index norms for children and adolescents from health-related physical fitness
- Desmond, S.M., Price, J.H., Gray, N. & O'Connell, J.K. (1986) The etiology of adolescent's perception of their weight. *Journal of Youth and Adolescence*, 15, 461-467
- Drewnowski, A., Riskey, D., Descor, J. (1982) Feeling fat yet unconcerned: self-reported overweight and restraint scale. *Appetite*, 3, 273-279
- Graner, D.M., Carfinkel, P.E. & Polivey, J. (1983) Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia nervosa. *International journal of eating disorder*, 2, 15-34
- Grodner, M. (1992) Forever dieting .chronic dieting syndrom. *Journal of nutrition education* ,24,207-210
- Growther, J. H. & Sherwood, N.E. (1997) *Handbook of treatment for eating disorder :Assessment* P.37
- Jones, J.M., Bennett, S., Olmsted, M.P.,

- Lawson, M.L., Rodin, G. (2001) Disordered eating attitudes and behaviors in teenaged girls: a school-base study. *Canadian Medical Association Journal* ,165 (5) 547-552
- Lee, A. M., & Lee, S. (1996). Disordered eating and psychosocial correlates among Chinese adolescent females in Hong Kong. *International Journal of Eating Disorder*, 20, 177-183
- Mortenson, D.M., Hoerr, S.L., Garner, D.M. (1993) Predictors of body satisfaction in college women. *Journal of American dietetic Association*. 93 (9) ,1037-1039
- Nakamura, K., Hoshino, Y., Watanabe, A., Honda, K., Niwa, S., Tominaga, K., Shimai, S., Yamamoto, M. (1999) Eating problems in female Japanese high school students :a prevalence study. *International journal of eating diorder*, 26 (1) , 91-95
- Nelson, W.L., Hughes, H.M., Katz, B. & Searight, H.R. (1999) Anorexia eating attitudes and behaviors of male and female college students. *Adolescence*, 34 (135) 621-633
- O'Connor, M.A., Touyz, S.W., DUNN, S. , & Beumont, P.J.V. (1987) Vegetarianism in anorexia nervosa: a review of 116 consecutive case. *Medical journal of Australia*, 147, 540-542
- Polivy, J., Garner, D.M., Garfinkel, P.E. (1988) Cause for thin females physiques. In CP Herman, M Zanna, and ET Higgins (eds) "physical Appearance, Stigma and Social Behaviors: The Ontario Symposium, Vol 3 New Jersey: Lawrence Erlbaum, P.101
- Rosen, J.C. & Gross, J. (1987) Prevalence of weight reducing and weight gaining in adolescent boys and girls. *Health Psychology*. 6, 131-147
- Sciaccia, J.P., Melby, C.L., Hyner, G., Brown , A.C., Femea, P.L. (1991) Body mass index and perceived weight status in young adults. *Journal of Common Health* , 16 (3) 159-168
- Thelen, M.H. , Mann, L.M. , Pruitt, J., Smith, M. (1987) Bulimia: Prevalence and component factors in college Adolescents. *British Journal of Clinical Psychology*. 31, 91-105
- Wong, Y.C., Huang, Y.C. (1999) Obesity concern, weight satisfaction and characteristics of female dieters: A study on female Taiwanese college students. *Journal of the American College of Nutrition*, 18 (2) 194-200
- Wong, Y.C., Bennink, M., Wang M.F., Yamamoto, S. (2000) Overconcern about thinness in 10-14 year-old schoolgirls in Taiwan. *Journal of American dietetic Association*. ,100 (2) , 234-235

**Table1：比較實際體型與自我認知體型的分類**

實際體重分類 N=1605	自我認知的體型				
	非常瘦	稍瘦	正常	稍胖	非常胖
	31 (1.9)	147 (9.2)	489 (30.5)	743 (46.3)	195 (12.1)
非常瘦 92 (5.7)	26 (28.3)	41 (44.6)	22 (23.9)	3 (3.3)	
稍瘦 211 (13.1)	5 (2.4)	66 (31.3)	107 (50.7)	31 (14.7)	2 (0.9)
正常 1042 (64.9)		40 (3.8)	359 (34.5)	585 (56.1)	58 (5.6)
稍胖 167 (10.4)			1 (0.6)	109 (65.3)	57 (34.1)
非常胖 n = 93 (5.8)				15 (16.1)	78 (83.9)

註：表格中的數字代表人數，括號代表百分比

**Table. 2 自我認知體型組別與實際體型組別的差與 EAT-26 分數的關係**

	N	EAT score
-1	59 (3.8%)	8.85±6.39
0	609 (39.5%)	10.85±8.00
1	767 (49.7%)	12.98±8.26
2	104 (6.7%)	15.62±8.40
3	4 (0.3%)	27.25±12.58

附註：EAT score trend test : F=16.53 P value<0.0001

表格中的N數字代表人數，括號代表百分比

**Table. 3 期望體型組別與實際體型組別的差與 EAT-26 分數的關係**

	N	EAT score
-1	59 (3.8%)	8.85±6.39
0	609 (39.5%)	10.85±8.00
1	767 (49.7%)	12.98±8.26
≥2	108 (7.0%)	16.05±8.27

附註：EAT score trend test : F=19.32 P value<0.0001

表格中的 N 數字代表人數，括號代表百分比

**Table4：比較病態飲食高危險群（EAT score ≥ 20）及低危險群（EAT score < 20）其平均營養素攝取的情形**

	EAT (+) n=260	EAT (-) n=1245
Energy (kcal)	1596.41±435.11*	1677.58±433.02
Protein (g)	55.98±17.06*	60.08±18.74
Fat (g)	56.46±20.74	59.08±20.55
Carbohydrate (g)	217.71±67.19*	227.41±68.51
Fiber (g)	3.40±2.01*	3.03±1.70
Dietary fiber (g)	10.54±5.48*	9.59±5.31
Iron (mg)	8.46±5.92	8.76±4.88
Zinc (mg)	6.58±2.35*	6.99±2.49
Vitamin E (α-TE)	4.81±2.71	5.08±2.73
Vitamin B6 (mg)	0.85±0.41*	0.92±0.45
Vitamin B12 (μg)	3.04±3.48	3.63±4.86

註：\* significant was at P value<0.05

