

德育醫管專校肥胖學生之飲食調查

金蘭馨
德育醫護管理專科學校

摘要

國內肥胖人口逐漸增加，目前許多研究證實肥胖與許多慢性病，如：高血壓、心血管疾病、糖尿病的罹患率及死亡率有正相關。對人的健康有不利的影響，而且青少年期肥胖有 70-80% 會持續到成年。因此控制體重以維護健康，對肥胖的青少年而言，是刻不容緩的。本研究以本校（德育醫管專校）88 學年度、第一學期，參加健康檢查的日間部學生，為研究對象。包括：五專一、四年級與二專一、二年級的學生。依據行政院衛生署 85 年公佈之 $BMI=22(Kg/m^2)$ 為理想體重標準，從受檢同學中選取肥胖者與標準體重者，作為研究對象。肥胖者： $BMI>26.4$ 者，及標準體重者： $19.8 \leq BMI < 24.2$ 。結果顯示：
（一）在體位測量方面：體重、身體質量指數及血壓（收縮壓），肥胖者皆顯著高於標準體重者 ($P < 0.001$)。
（二）在生化檢驗方面：總膽固醇、三酸甘油酯、血紅素之生化檢測值，在標準體重者和肥胖者之間無顯著差異。
（三）在一般食習慣方面：標準體重者和肥胖者之間無顯著差異。
（四）在食物攝取頻率方面：標準體重者的休閒食品攝取頻率高於肥胖者有顯著差異 ($P < 0.05$)。

前 言

國人近年來的飲食，已由過去的只求溫飽，演變成力求營養與豐盛。飲食型態逐漸趨向歐美化：食品常含有高熱量--高脂、高糖等成分。再加上不當的攝食行為，便不知不覺中攝取了過多的熱量。同時，生活形態改變，人們的活動量也大幅減少，以致肥胖人口有逐年上升的趨勢。

判定肥胖的標準及方法很多，包括：體脂肪含量百分比、身體質量指數、腰臀比、三頭肌皮脂厚度等。以體脂肪含量比而言，男性體脂肪含量大於 25% 或女性體脂肪含量大於 30%，便可界定為肥胖 (Gray, 1989)。但要精確計算體脂肪含量不易。因此不適合用於大族群的調查，所以一般以人體測量可得的數據來判斷肥胖程度。身體質量指數 (Body mass index; BMI; 體重, kg/身高的平方, m^2)，又稱為 Quetelet index (QI) 或 Kaup index (KI)。此值與體脂肪有很高的相關性，相關係數高達 0.7 至 0.8，因此 BMI 被認為是最有效的肥胖指標 (Deurenberg et al., 1991)。衛生署於民國 85 年公佈以 $BMI=22 (kg/m^2)$ 為理想體重之標準。理想體重 $\pm 10\%$ 稱為標準體重，若大於理想體重 10%-20% 稱為過重，若超過理想體重 20% 以上稱為肥胖。

在第三次「全國國民營養健康狀況變遷調查」(民國 81-86) 的結果顯示：若以身體質量指數 (BMI) 大於 26.4 定義肥胖，我國成年男子肥胖的比率是 14.6%，女性是 15.8% (高美丁等，民 87)

目前許多研究報告證實肥胖與許多慢性病，如：高血壓、心血管疾病、糖尿病的罹患率及死亡率有正相關。對人的健康有不利的影響，而且青少年期肥胖則約有 70-80% 會持續至成年。因此，控制體重以維護健康，對肥胖的青少年而言是刻不容緩的。

國外有關肥胖的研究很多，但是由於種族、體型、飲食習慣和肥胖的界定標準中外不一。唯國內對於肥胖的研究多為流行病學方面或著重在兒童肥胖問題的探討 (成曉英，民 78)。體重控制介入計畫之效果評估 (許秀珍，民 83；林莉馨，民 84；賴惠玲，民 84) 及減重前後體組成、熱量代謝及血液生化值之變化研究 (劉美媛，民 86)。對專科學校學生之研究尚付闕如，以往亦未曾探討本校學生的飲食習慣。故，本研究以本校學生為研究對象，探討肥胖者的飲食習慣及高熱量食品的攝取情形，並以標準體重者為對照組。研究結果能提供教師教學及學生控制體重之參考。

研究材料與方法

一、研究對象

本研究以本校 (德育醫管專校) 88 學年度第一學期參加健康檢查的日間部學生為研究對象。包括五專一，四年級與二專一二年級學生。依據行政院衛生署 85 年公佈之 $BMI=22 (kg/m^2)$ 為理想體重標準，從受檢學生中選取肥胖者與標準體重者作為研究對象。肥胖者： $BMI \geq 26.4$ 者，共 93 人。其中男生有 13 人。標準體重者： $19.8 \leq BMI < 24.2$ ，由於標準體重者人數過多，利用隨機抽樣在肥胖者該班抽出相同人數的標準體重者作為研究對象。共

95 人。

二、研究工具與方法

調查項目：包括體位測量。生化檢驗及問卷等三部分。其中體位測量：包括身高、體重及血壓。生化檢驗：包括總膽固醇，三甘油酯，血紅素。問卷：包括基本資料，飲食習慣及高熱量食物的攝取頻率

實施方法：

(一) 體位測量：包括身高、體重及血壓。由體檢公司受過訓練的人員進行測量，測量儀器必先經過校正，測量項目及方法如下：

1. 身高：受試者脫鞋、脫帽，抬頭挺胸，雙腳併攏雙手自然下垂，兩眼平視，後腳跟與肩胛骨成直線並予測量桿平行，調整不銹鋼條至頭頂，讀取身高值，以公分為單位，精確至小數點下第一位。
2. 體重：體重計於每次測量前先歸零，受試者將鞋子及身上厚重衣服脫去，著夏季制服站立於平台中央，待磅秤數值穩定後讀取體重值，以公斤為單位，精確至小數點第一位。
3. 身體質量指數 (body mass index ; BMI)：身體質量指數=體重 (kg) / 身高² (m²)
理想體重以衛生署於民國 85 年公佈之 BMI (kg/m²) = 22 為標準。理想體重 ± 10 % 為標準體重，若大於理想體重 20% 以上稱為肥胖。

(二) 生化檢驗：

1. 血液樣本收集：本研究的受試者於 10-12 小時空腹後，委託體檢醫院的醫檢師，以 No Additive 10 ml 之真空採血試管，採集受試者的靜脈血。帶回醫院進行分析。
2. 血液分析項目：包括總膽固醇、三酸甘油酯、血紅素。以 SYSMEX k-4500 18 項目全自動血液分析儀測量。

(三) 問卷：本問卷採自編式的結構式問卷作為調查工具，問卷內容包括三大部分：1. 基本資料 2. 飲食習慣 3. 高熱量食物飲食頻率。由受試者自行填寫。

1. 基本資料：包括學號、性別、罹患疾病、營養資訊的關心程度及其來源。
2. 一般飲食習慣：一般飲食習慣共 24 題。包括詢問受試者一週的早午晚三餐次數、早餐主食的類別與搭配的飲料、午餐的形式、晚餐的製備人員及點心的次數。
3. 食物攝取頻率：食物飲食頻率共 14 題。分兩部分 1. 包括詢問受試者每天食用保護性食品--牛奶、蔬菜、水果的次數與食用空熱量食品--含糖飲料、點心零食的次數。
2. 高熱量---高油脂高糖的食物每天攝取頻率。

三、施測過程

從體檢結果中篩選出肥胖者有 93 位。並利用隨機抽樣在肥胖者該班抽出相同人數的標準體重者作為研究對象。共 93 人於 89 年 5 月間，給予問卷填寫並收回。回收的問卷份數：肥胖者有 35 份、標準體重者有 58 份。

四、資料處理：

問卷以 SPSS 7.0 for windows 統計套裝軟體進行資料分析。本研究採用的統計分析方法如下：

- 一、百分比：樣本基本資料、飲食習慣、高熱量食物攝取頻率。
- 二、平均值、標準差：體位測量值、血液生化值。
- 三、卡方檢定 (Chi-square test)：檢定肥胖者與標準體重者各項變因的差異。

結果

本研究共回收有效問卷數如下：標準體重者 58 位：男性 8 位，占 13.86%，女性 50 位，占 86.2%；而肥胖者 35 位。100% 皆為女性，有些問卷未全部作答。

一、體位測量

標準體重者和肥胖者的身高、體重、身體質量指數及血壓列於表一。

標準體重者和肥胖者的平均身高分別是 159.9 ± 6.9 cm, 158.5 ± 5.5 cm 兩組無顯著差異。而體重、身體質量指數及血壓 (收縮壓) 肥胖者皆顯著高於標準體重者 ($P < 0.001$)。

國內高血壓的定義 (JCVC V, 1993) 近年來已採用美國國家高血壓防治委員會第五次和第六次報告的建議，以收縮壓 ≥ 140 mm-Hg 或舒張壓 < 90 mm-Hg 定義為高血壓。在血壓的測定上肥胖者的收縮壓顯著高於標準體重者 ($P < 0.001$)。若以收縮壓 ≥ 140 mm-Hg 定義為高血壓；130.0-139.9 mm-Hg 定義為臨界高血壓； < 129.0 定義為正常血壓，則高血壓與臨界高血壓，肥胖者分別有 8.6%；14.3%，顯著高於標準體重者 0；1.7% ($P < 0.005$)。(表二)。但舒張壓 < 90 mm-Hg 則無顯著差異。(表三)

二、生化檢驗

總膽固醇、三酸甘油酯、血紅素之生化檢驗值，在標準體重者和肥胖者之間無顯著差異 (表四)

三、一般飲食習慣

這部分在問卷上設計共 19 題，分別有五個選項 (每週 0 次、1-2 次、3-4 次、5-6 次、每天一次)。由受試者勾選出最符合實際情況者。以下分別敘述受試者一週的早午晚三餐次數、早餐主食的類別與搭配的飲料、午餐的形式、晚餐的製備人員及點心的次數。標準體重者與肥胖者吃早餐、午餐及晚餐的頻率次數未達顯著差異。由表五可看出，標準體重者每天吃早餐者 (41%) 略多於肥胖者 (34%)。每天吃午餐及晚餐的學生比率皆非常低，標準體重者是 6.9%，肥胖者是 8.6% 及 8.6%。各餐次的「攝取頻率」在標準體重者及肥胖者間無顯著差異。

表六是標準體重者與肥胖者之早餐各種主食類別，包括 1.粥品、2.飯糰、3.中式早點

(如：蛋餅、煎包、蘿蔔糕、鍋貼...等)、4.三明治、5.饅頭、土司、麵包、6.麵點(如：麵線羹、涼麵...等)。兩者間早餐各種主食類別的攝取頻率無顯著差異。標準體重者各主食類別「每週攝取1-2次」的比例依序是：(1).粥品22.4%、(2).飯糰22.4%、(3).中式早點32.8%、(4).三明治25.9%、(5).饅頭、土司、麵包24.1%、(6).麵點19.0%；肥胖者的比例依序是(1).14.3%、(2).22.9%、(3).40.0%、(4).14.3%、(5).17.1%、(6).5.7%。每天吃相同主食(「每天」或「每週5-6次」)者無論標準體重者與肥胖者皆很低，此顯示大多數同學每天選擇不同類型的早餐。

標準體重者與肥胖者所選擇各種搭配早餐飲料的頻率亦無顯著差異，見表七。極少有人每天選擇相同的飲料(選擇「每天」的頻率幾近於0)。值得注意的是「每週5-6次」或「每天」攝取【100%純果汁】在標準體重者是41.4%、44.8%，在肥胖者是40.0%、37.1%。相較之下，早餐喝【牛奶】的頻率相當低。高達1/3受測者每天都沒攝取【牛奶】、【調味乳及乳製品】。而早餐喝【牛奶】「每週5-6次」或「每天」的頻率幾近於0；【調味乳及乳製品】的頻率亦低於10%。

標準體重者與肥胖者在選擇各種形式的午餐方面，無顯著差異。(表八)值得注意的是午餐吃【泡麵麵包餅乾或只吃冰】者：選擇「每天」的標準體重者有51.7%，肥胖者有45.7%；選擇「每週5-6次」者亦分別高達32.8%、31.4%。

【晚餐的製備人員】在標準體重者與肥胖者間，無顯著差異。標準體重者外購的頻率(67.3%)高於肥胖者(45.7%)(表九)

55.2%的標準體重者沒有晚上吃點心的習慣，肥胖者略低、僅有37.1%。每週吃3次以上點心的人數比率，肥胖者(22.9%)略高於標準體重者(10.3%)，但統計尚未達顯著差異。(表十)

四、食物攝取頻率

食物攝取頻率共14題。分兩部分。包括1.詢問受試者每天食用保護性食品--牛奶、蔬菜、水果的次數與食用空熱量食品--含糖飲料、點心零食的次數。2.高熱量--高油脂高糖的食物每天攝取頻率。(表十一)

衛生署建議國人【牛奶】的每日攝取量是1-2次(杯)。調查結果顯示：約有半數標準體重者與肥胖者，每天都不喝【牛奶】；「每天1次」與「每天2次」的標準體重者與肥胖者分別為41.1%與45.7%。「每天3次」與「每天4次」的標準體重者共6.8%、肥胖者共8.6%。此顯示尚需鼓勵學生多攝取【牛奶】。(表十一)

攝取【含糖飲料】的情形「每天0次」：標準體重者與肥胖者分別為44.8%、37.1%，「每天1次」為39.7%、31.4%，「每天2次」以上為10.3%、22.9%。此顯示肥胖者攝取含糖飲料頻率，比標準體重者高，但統計上未達顯著差異。(表十一)

在攝取【新鮮水果】方面：「每天0次」的情形是：標準體重者(24.0%)比肥胖者(14.3%)多。肥胖者與標準體重者約43-45%每天攝取1次新鮮水果，每天攝取2-4次新鮮水果者肥胖者有34.2%，標準體重者僅25.8%。但未達顯著差異。(表十一)

【蔬菜】攝取量以熟的半碗算1次（即1份蔬菜）。攝取的情形則是標準體重者比肥胖者多，但未達顯著差異。每天不攝取蔬菜者（「每天0次」）：標準體重者（37.9%）比肥胖者（42.9%）少。每天攝取1份蔬菜者，標準體重者比肥胖者略多（39.7%，31.4%），每天攝取2-4份蔬菜者，標準體重者比肥胖者略多（22.4%，17.2%）。（表十一）

不吃【點心及零食】的以肥胖者為多，將近半數肥胖者不吃零食（42.9%）。有半數標準體重者（53.4%）每天食用1次點心及零食，肥胖者僅1/4（25.7%）有吃點心及零食的習慣。（表十一）

表十二是高熱量食物攝取頻率表。本問卷調查的「高熱量食物」包括「中式油炸食物」：如炸排骨，炸雞腿，鹽酥雞；「絞肉及其製品」：如肉燥，貢丸，漢堡，小籠包，冷凍水餃，燒賣，鍋貼；「西式速食」：炸雞，薯條，漢堡，披薩；「西點麵包及蛋糕」：奶酥，起酥，鮮奶油；「休閒食品」：如洋芋片，金牛角，蠶豆酥；「中式點心」：如小月餅，鳳梨酥，蛋黃酥，太陽餅、沙琪瑪，甜甜圈；「中式甜食」：湯圓，豆沙包；「冰淇淋奶昔」；「堅果類」：開心果，瓜子，花生；等九類食物。

其中第5項【休閒食品】的攝取頻率，標準體重者比肥胖者高，有顯著差異。不攝取者皆是74%，「每週1次」及「每週2次」標準體重者為15.5%及8.6%；肥胖者為11.4%及0%。

表一、標準體重者與肥胖者之體位測量¹

項目	標準體重 n=58	肥胖 n=35
身高，cm	159.9± 6.9	158.5± 5.5
體重，kg **	55.53± 6.07	75.40± 10.09
身體質量指數 **	21.66± 1.21	30.02± 3.72
收縮壓，mm-Hg **	107.8± 15.8	120.7± 11.7
舒張壓，mm-Hg **	67.1± 6.1	72.6± 4.7

¹Mean± SE ; student's t test, ** P < 0.001

表二、標準體重者與肥胖者之高血壓盛行率

收縮壓 ¹ mm-Hg	標準體重			肥胖		
	<129.0	130.0-139.9	≥140	<129.0	130.0-139.9	≥140
人數	57	1	0	27	5	3
百分比	98.3%	1.7%		77.1%	14.3%	8.6%

¹P < 0.005

表三、標準體重者與肥胖者之舒張壓

舒張壓	標準體重	肥胖
mm-Hg	<85	<85
人數	58	35
百分比	100%	100%

表四、標準體重者與肥胖者之總膽固醇與三酸甘油酯¹

項目	標準體重 n=58	肥胖 n=35
總膽固醇, mg/dl	161.12± 30.27	167.23± 38.04
三酸甘油酯, mg/dl	109.24± 34.65	105.56± 19.14
血紅素, mg/dl	14.1± 1.1	14.50± 0.95

¹Mean± SE ; student's t test

表五、標準體重者與肥胖者之每週各餐攝取次數

各餐攝取次數	標準體重						肥胖					
	未答題者	每週0次	每週1-2次	每週3-4次	每週5-6次	每天至少1次	未答題者	每週0次	每週1-2次	每週3-4次	每週5-6次	每天至少1次
1. 早餐的次數	0	0	0	7 12.1%	27 46.6%	24 41.4%	0	0	0	9 25.7%	14 40.0%	12 34.3%
2. 午餐的次數	6 10.3%	9 15.5%	18 31.0%	13 22.4%	8 13.8%	4 6.9%	7 20.0%	9 25.7%	9 25.7%	4 11.4%	9 25.7%	3 8.6%
3. 晚餐的次數	7 12.1%	15 25.9%	14 24.1%	5 8.6%	9 15.5%	8 13.8%	6 17.1%	9 25.7%	5 14.3%	3 8.6%	9 25.7%	3 8.6%

表六、標準體重者與肥胖者之早餐主食類別

早餐主食類別	標準體重						肥胖					
	未答題者	每週0次	每週1-2次	每週3-4次	每週5-6次	每天至少1次	未答題者	每週0次	每週1-2次	每週3-4次	每週5-6次	每天至少1次
1. 粥品	11 19.0%	31 53.4%	13 22.4%	2 3.4%	1 1.7%	0	11 31.4%	18 51.4%	5 14.3%	0	0	1 2.9%
2. 飯糰	12 20.7%	29 50.0%	13 22.4%	1 1.7%	2 3.4%	1 1.7%	7 20.0%	15 42.9%	8 22.9%	2 5.7%	2 5.7%	1 2.9%
3. 中式早點	7 12.1%	1 17.2%	19 32.8%	11 19.0%	9 15.5%	2 3.4%	3 8.6%	8 22.9%	14 40.0%	7 20.0%	3 8.6%	0
4. 三明治	13 22.4%	18 31.0%	15 25.9%	8 13.8%	3 5.2%	1 1.7%	6 17.1%	19 54.3%	5 14.3%	2 5.7%	2 5.7%	1 2.9%
5. 饅頭、土司麵包	11 19.0%	20 34.5%	14 24.1%	6 10.3%	6 10.3%	1 1.7%	7 20.0%	16 45.7%	6 17.1%	5 14.3%	0	1 2.9%
6. 麵點	12 20.7%	33 56.9%	11 19.0%	0	2 3.4%	0	9 25.7%	21 60.0%	2 5.7%	1 2.9%	1 2.9%	1 2.9%

中式早點(如：蛋餅、煎包、蘿蔔糕、鍋貼...等)

麵點(如：麵線羹、涼麵...等)

表七、標準體重者與肥胖者選擇之早餐飲料

早餐飲料 人數 百分比	標準體重						肥胖					
	未答題者	每週0次	每週1-2次	每週3-4次	每週5-6次	每天至少1次	未答題者	每週0次	每週1-2次	每週3-4次	每週5-6次	每天至少1次
1. 豆漿	13 22.4%	32 55.2%	8 13.8%	2 3.4%	3 5.2%	0	11 31.4%	18 51.4%	4 11.4%	1 2.9%	1 2.9%	0
2. 米漿	5 8.6%	23 39.7%	12 20.7%	9 15.5%	7 12.1%	2 3.4%	8 22.9%	12 34.3%	9 25.7%	3 8.6%	2 5.7%	1 2.9%
3. 牛奶	12 20.7%	26 44.8%	13 22.4%	6 10.3%	1 1.7%	0	9 25.7%	12 34.3%	9 25.7%	5 14.3%	0	0
4. 調味乳 及乳製 品	10 17.2%	19 32.8%	10 17.2%	11 19.0%	4 6.9%	4 6.9%	9 25.7%	10 28.6%	5 14.3%	8 22.9%	3 8.6%	0
5. 調味茶 及咖啡	11 19.0%	31 53.4%	10 17.2%	3 5.2%	1 1.7%	2 3.4%	11 31.4%	16 45.7%	4 11.4%	1 2.9%	3 8.6%	0
6. 100%純 果汁	1 1.7%	2 3.4%	0	5 8.6%	24 41.4%	26 44.8%	2 5.7%	1 2.9%	1 2.9%	4 11.4%	14 40.0%	13 37.1%

牛奶（自己沖泡或購買市售鮮奶）

調味茶及咖啡(如：奶茶、紅茶、麥茶、等)

表八、標準體重者與肥胖者之午餐形式

午餐的形式 人數 百分比	標準體重						肥胖					
	未答題者	每週0次	每週1-2次	每週3-4次	每週5-6次	每天至少1次	未答題者	每週0次	每週1-2次	每週3-4次	每週5-6次	每天至少1次
1. 便當.	11 19.0%	24 41.4%	15 25.9%	7 12.1%	1 1.7%	0	10 28.6%	17 48.6%	6 17.1%	0	1 2.9%	1 2.9%
2. 自助餐	10 17.2%	11 19.0%	22 37.9%	11 19.0%	4 6.9%	0	4 11.4%	6 17.1%	14 40.0%	7 20.0%	3 8.6%	1 2.9%
3. 麵類簡餐	9 15.5%	23 39.7%	14 24.1%	8 13.8%	3 5.2%	1 1.7%	8 22.9%	13 37.1%	11 31.4%	2 5.7%	1 2.9%	0
4. 飯類簡餐	8 13.8%	30 51.7%	14 24.1%	3 5.2%	1 1.7%	2 3.4%	6 17.1%	17 48.6%	7 20.0%	2 5.7%	0	3 8.6%
5. 泡麵、麵包、餅乾或只吃冰品.	1 1.7%	1 1.7%	4 6.9%	3 5.2%	19 32.8%	30 51.7%	3 8.6%	0	1 2.9%	4 11.4%	11 31.4%	16 45.7%

自助餐（自己點菜）

麵類簡餐（如：豬肉麵、肉羹麵、麻醬麵、等）

飯類簡餐（如：加哩飯、雞肉飯、等）

表九、標準體重者與肥胖者晚餐製備的人員

晚餐的製備 人數 百分比	標準體重						肥胖					
	未答題者	每週0次	每週1-2次	每週3-4次	每週5-6次	每天至少1次	未答題者	每週0次	每週1-2次	每週3-4次	每週5-6次	每天至少1次
1. 由家人烹調	13 22.4%	20 34.5%	10 17.2%	9 15.5%	5 8.6%	1 1.7%	9 25.7%	10 28.6%	2 5.7%	7 20.0%	5 14.3%	2 5.7%
2. 由自己或室友烹調	9 15.5%	12 20.7%	13 22.4%	11 19.0%	9 15.5%	4 6.9%	5 14.3%	11 31.4%	8 22.9%	4 11.4%	3 8.6%	4 11.4%
3. 外購	2 3.4%	17 29.3%	19 32.8%	12 20.7%	6 10.3%	2 3.4%	3 8.6%	16 45.7%	8 22.9%	5 14.3%	3 8.6%	0

外購（如：便當、自助餐、披薩、麵點、等）

表十、標準體重者與肥胖者晚上吃點心的次數

晚上吃點心的 次數	標準體重						肥胖					
	未答題 者	每週 0 次	每週 1- 2 次	每週 3- 4 次	每週 5- 6 次	每天至 少 1 次	未答題 者	每週 0 次	每週 1- 2 次	每週 3- 4 次	每週 5- 6 次	每天至 少 1 次
人數	2	32	18	5	1	0	3	13	11	6	1	1
百分比	3.4%	55.2%	31.0%	8.6%	1.7%		8.6%	37.1%	31.4%	17.1%	2.9%	2.9%

表十一、標準體重者與肥胖者之食物攝取次數

食用次數 人數 百分比	標準體重						肥胖					
	未答題 者	每天 0 次	每天 1 次	每天 2 次	每天 3 次	每天 4 次	未答題 者	每天 0 次	每天 1 次	每天 2 次	每天 3 次	每天 4 次
1. 牛奶	2 3.4%	28 48.3%	16 27.6%	8 13.8%	2 3.4%	2 3.4%	5 14.3%	11 31.4%	9 25.7%	7 20.0%	3 8.6%	0
2. 含糖飲料	5 8.6%	26 44.8%	21 36.2%	3 5.2%	2 3.4%	1 1.7%	2 5.7%	13 37.1%	12 34.3%	5 14.3%	3 8.6%	0
3. 新鮮水果	3 5.2%	14 24.1%	26 44.8%	7 12.1%	6 10.3%	2 3.4%	3 8.6%	5 14.3%	15 42.9%	6 17.1%	2 5.7%	4 11.4%
4. 蔬菜	0	22 37.9%	23 39.7%	11 19.0%	1 1.7%	1 1.7%	3 8.6%	5 14.3%	11 31.4%	5 14.3%	0	1 2.9%
5. 點心及 零食的 次數	3 5.2%	10 17.25%	31 53.4%	12 20.7%	1 1.7%	1 1.7%	2 5.7%	15 42.9%	9 25.7%	7 20.0%	1 2.9%	1 2.9%

牛奶：鮮奶，保久奶

含糖飲料（如：奶茶、可樂、調味茶、果汁）

新鮮水果（不包括 100%純果汁）

蔬菜（每半碗熟蔬菜算吃一次）

表十二、標準體重者與肥胖者高熱量食物攝取頻率

高熱量食物 人數 百分比	標準體重						肥胖					
	未答題者	每週0次	每週1次	每週2-3次	每週3次以上	每天至少1次	未答題者	每週0次	每週1次	每週2-3次	每週3次以上	每天至少1次
1. 中式油炸食物	2 3.4%	15 25.9%	26 44.8%	12 20.7%	3 5.2%	0	2 5.7%	7 20.0%	15 42.9%	8 22.9%	3 8.6%	0
2. 絞肉及其製品	1 1.7%	35 60.3%	16 27.6%	3 5.2%	3 5.2%	0	4 11.4%	24 68.6%	7 20.0%	0	0	0
3. 西式速食	2 3.4%	27 46.6%	17 29.3%	11 19.0%	1 1.7%	0	4 11.4%	18 51.4%	10 28.6%	3 8.6%	0	0
4. 西點麵包及蛋糕	3 5.2%	25 43.1%	24 41.4%	6 10.3%	0	0	1 2.9%	22 62.9%	9 25.7%	3 8.6%	0	0
5. 休閒食品 *0.035	1 1.7%	43 74.1%	9 15.5%	5 8.6%	0	0	5 14.3%	26 74.3%	4 11.4%	0	0	0
6. 中式點心	1 1.7%	50 86.2%	4 6.9%	2 3.4%	0	1 1.7%	5 14.3%	25 71.4%	4 11.4%	0	1 2.9%	0
7. 中式甜食	1 1.7%	36 62.1%	14 24.1%	5 8.6%	2 3.4%	0	5 14.3%	20 57.1%	9 25.7%	1 2.9%	0	0
8. 冰淇淋奶昔	2 3.4%	41 70.7%	12 20.7%	1 1.7%	1 1.7%	1 1.7%	5 14.3%	25 71.4%	5 14.3%	0	0	0
9. 堅果類	2 3.4%	34 58.6%	15 25.9%	4 6.9%	3 5.2%	0	4 11.4%	17 48.6%	8 22.9%	5 14.3%	0	1 2.9%

中式油炸食物：如炸排骨，炸雞腿，鹽酥雞

絞肉及其製品：如肉燥，貢丸，漢堡，小籠包，冷凍水餃，燒賣，鍋貼

西式速食：炸雞，薯條，漢堡，披薩

西點麵包及蛋糕：奶酥，起酥，鮮奶油

休閒食品：如洋芋片，金牛角，蠶豆酥

中式點心：如小月餅，鳳梨酥，蛋黃酥，太陽餅、沙琪瑪，甜甜圈

中式甜食：湯圓，豆沙包

堅果類：開心果，瓜子，花生等

* $P < 0.05$

討論

一、體位測量及血脂值

在體位測量方面，肥胖者均顯著高於正常體重者，顯示受試者的肥胖程度有明顯不同。在收縮壓及舒張壓的血壓測定上，肥胖者顯著高於標準體重者。這是因為身體為適應過多的體重，而增加血量；心臟為了代償體重增加，而增加心輸出量，使血壓上升（Ferrannini,1995）。在血液生化值測定方面，由本實驗結果顯示肥胖者與標準體重者血脂質濃度，均落在正常範圍內，與江，1998；成，1989；Pi-sunyer，1993 研究結果相同。可能是本受試者年齡在 20 歲左右，故血脂仍正常。

二、飲食攝取方面

本研究結果顯示：肥胖者的飲食習慣與標準體重者並無差異。高熱量食物的攝取頻率，亦無差異。在休閒食品的攝取頻率，反而比標準體重者低。也就是說飲食與身體質量指數無關。此結果與江，1998；成，1989；Maxfield & Konishi，1966；Dreon，1988；Slattery,1992；Miller et al.1990，1994；Ortega et al.，1995 Anderson & Rossner，1996 所做的研究結果有一致性但與一般觀念--「肥胖是由於攝取過多」熱量所造成有所不同。

肥胖者飲食習慣及高熱量食物攝取頻率和標準體重者無不同，其可能原因有：【1】飲食並非造成肥胖的主要因素。【2】肥胖者自覺攝取過多食物心存罪惡感而低估了食物攝取頻率。Lichtman et al. 1992 指出：肥胖者會低估能量攝取約 30-55%，而標準體重只有 0-20%。肥胖程度與低估攝取能量成正相關（Lissner & Heitmann,1995）【3】肥胖者常在不刻意的情況中攝取了食物，卻不自覺。【4】受試學生大都上過營養學課程，知道高油脂高糖食品不益健康，而減少攝取頻率。【5】高熱量食物攝取頻率無法完全反應食物攝取總量。亦既攝取頻率雖相近，但肥胖者每次的攝取量較多。

本校學生的部分飲食習慣不符合衛生署制訂的「每日飲食指南」：（一）每日攝取牛奶量不足。研究結果顯示：僅有一半的學生，每天牛奶的攝取量是 1-2 杯。有一半的學生，每天未攝取牛奶。（二）蔬菜攝取量不足。有 80% 的學生未達衛生署制訂的「每日飲食指南」建議量---每天 3 份蔬菜。

應減少有礙健康的飲食習慣：（一）有 50% 的學生每天至少攝取一次含糖飲料。（二）有 80% 的學生喝 100% 純果汁的頻率達每週 5 次以上。推測這可能是降低新鮮蔬果的攝取量，會造成膳食纖維攝取量的減少，影響健康。

應養成每天吃早餐、午餐及晚餐的習慣。研究結果顯示：受試學生，回答「吃午餐的次數」每週在 3 次以上的不及一半（標準體重者有 43.1%，肥胖者有 45.7%）。回答「吃晚餐的次數」每週在 3 次以上，標準體重者有 39.7%，肥胖者有 42.9%。全數受試學生，回答「吃早餐的次數」每週在 3 次以上。但也只有 34.3%（肥胖者）、41.4%（標準體重者）。

結論與建議

由本研究之結果歸納成下列幾點結論：

- (一) 肥胖者之體重、身體質量指數及血壓（收縮壓）皆顯著高於標準體重者（ $P < 0.001$ ）。
- (二) 兩組在飲食習慣方面並無顯著差異。
- (三) 在高熱量食物攝取頻率方面：標準體重者高於肥胖者。
- (四) 本校學生需建立健康的飲食習慣—遵循「飲食指南」的六大類食物攝取量

依據本研究結果提出以下建議：

一、應加強宣導：

- (一) 每日應攝取 1-2 杯牛奶，以補充鈣質。
- (二) 增加每一餐的蔬菜攝取量，尤其是選購午餐時，應挑選有足量蔬菜的便當。
- (三) 多以白開水代替含糖飲料。
- (四) 多以新鮮水果代替 100% 純果汁。
- (五) 每天要定時定量吃三正餐，以養成良好飲食習慣、獲得足夠的營養量。

二、若要從事本校肥胖學生的體重控制計畫，尚須評估食物攝取量、飲食行為、能量消耗（運動量）及減重意願等，以設計更符合肥胖者需求的減重計畫。

參考文獻

- Andersson, I. & Rossner, S. (1996) Meal patterns in obese and normal weight men: The 'Gustaf' study. *Eur. J. Clin. Nutr.* 62:350-357
- Dreon, D.M., Frey-Hewitt B., Ellsworth N, Willams, P.T., Terry, R.B., Wood, P.D., (1988) Dietary fat: carbohydrate ratio and obesity in middle-age men. *Am. J. Clin. Nutr.* 47:995-1000
- Ferrannini, E. (1995) Physiological and metabolic consequences of obesity. *Metabolism* 44(9)(suppl 3):15-17
- Grsy, D.S. (1989) Diagnosis and prevalence of obesity. Basic aspects and clinical applications. *Med. Clin. North Am.* 73:1-14
- Lichtman, S. W., Pisarska, K., Berman, E.R., Pestone, M., Dowling H., et al. (1992) Discrepancy between self-reported and caloric intake and exercise in obese subjects. *N. Engl. J. Med.* 327:1893-1898
- Lessner, L., Heitmann. B.L. (1995) Dietary fat and obesity: evidence from epidemiology. *Eur. J. Clin. Nutr.* 49:79-90
- Maxfield, E. & Konishi, F. (1966) Patterns of food intake and physical activity in obesity. *J. Am. Diet. Assoc.* 49:406-408
- Miller, W.C., Lindeman. A.K., Wallace, J.P., Niederpruem, M.G. (1990) Diet composition, energy intake, and exercise in relation to body fat in men and women. *Am. J. Clin. Nutr.* 52:426-430
- Miller, W.C., Niederpruem, M.G. Lindeman. A.K., Wallace, J.P., (1994) Dietary fat, sugar, and predict body fat content. *J. Am. Diet. Assoc.* 94:612-615
- Ortega, R. M., Requejo, A.M., Andres, P., Lopez-Sobaler, A.M., Redondo, R., Gonzalez-Fernandez, M. (1995) Relationship between diet composition and body mass index in a group of Spanish adolescents. *Gr. J. Nutr.* 74:765-773
- Pi-Sunyer F.X. (1993) Medical hazards of obesity. *Ann. Intern. Med.* 119:655-660
- Slattery, M.L., McDonald, A., Bild, D. E., Cann, B. J.m Hilner, J.E., Jacobs, D.R., & Liu, K. (1992) Associations

of body fat and its distribution with dietary intake, physical activity, alcohol, and smoking in black and whites. Am. J. Clin. Nutr. 55:943-949

The Fifth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNCV). Arch. Intern. Med., 153:154-183 (1993)

成曉英 (民 78) 肥胖兒童與正常體重兒童的攝食行為及心理特質比較研究。師範大學衛生教育研究所碩士論文

林莉馨 (民 84) 國小體重介入計畫效果之實症研究。師範大學衛生教育研究所碩士論文

許秀珍 (民 83) 營養教育對肥胖學童營養知識、營養態度、飲食行為、體位、血壓及血脂之影響。靜宜大學食品營養學研究所碩士論文

黃伯超、游素玲、林月美、朱志良 (民 81) 成人性別、年齡別、身高別、體重及過重與肥胖界定之探討。中華營誌 17: 157-172

高美丁、曾明淑、葉文婷、張瑛韶、潘文涵 (民 87) 台灣地區居民體位及肥胖狀況。行政院衛生署

劉美媛 (民 86) 不同程度肥胖女性減重前後之體組成、熱量代謝及血液生化值變化之研究。台北醫學院保健營養學研究所論文

賴惠玲 (民 84) 肥胖兒童飲食行為改變實驗研究。台灣大學師範教育研究所碩士論文

江姿瑩 (民 87) 肥胖者與正常體重者飲食營養狀況及其相關因素的探討。台北醫學院保健營養學研究所論文

附錄一

德育醫護管理專校 學生飲食評估問卷

親愛的同學：您好！

這份問卷是隨機取樣請同學填寫的。問卷的目的，是想瞭解本校學生平日飲食的情形。問卷調查的資料僅做為本校學生飲食評估之用，請您仔細閱讀問卷內容，依據實際狀況填寫。

謝謝您的協助與支持！助您萬事如意！

食品衛生科 金蘭馨老師敬上

基本資料：

1.學號：_____

2.性別：男 女

3.您曾被醫生診斷患有下列的疾病？（可複選）

①高血壓 ②糖尿病 ③心血管疾病（心臟病心肌梗塞心絞痛） ④高脂血症 ⑤其他：_____（請寫出） ⑥無

4.您平常會特別注意或關心有關食品營養的訊息嗎？

①總是 ②常常 ③偶爾 ④很少 ⑤從未

5.您的食品營養訊息主要來自（可複選）

①上課（營養相關課程） ②報章雜誌 ③大眾傳播媒體（電視，廣播） ④網路 ⑤親朋好友 ⑥直銷或推銷人員 ⑦醫護人員（醫師，營養師，護士，藥師）

一 請您回想最近一個月的飲食情形，在下列每一題右邊的答案欄數字中，圈選一個最符合的答案(如：1 2 3 4 5)

	每週少 於1次	每週 1-2次	每週 3-4次	每週 5-6次	每週至 少1次
A. 早餐 ☺					
1. 您一週吃早餐的次數.....	1	2	3	4	5
2. 您選擇早餐主食的類別:					
粥品.....	1	2	3	4	5
飯糰.....	1	2	3	4	5
中式早點(如：蛋餅、煎包、蘿蔔糕、鍋貼...等)	1	2	3	4	5
三明治.....	1	2	3	4	5
饅頭、土司麵包.....	1	2	3	4	5
麵點(如：麵線羹、涼麵...等).....	1	2	3	4	5
3. 搭配的飲料					
豆漿.....	1	2	3	4	5
米漿.....	1	2	3	4	5
牛奶(自己沖泡或購買市售鮮奶).....	1	2	3	4	5
調味乳及乳製品(如：巧克力奶、優酪乳、養樂多).....	1	2	3	4	5
調味茶及咖啡(如：奶茶、紅茶、麥茶、等)... ..	1	2	3	4	5
100%純果汁.....	1	2	3	4	5
B. 午餐 ☺					
1. 您一週吃午餐的次數.....	1	2	3	4	5
2. 午餐的形式:					
便當.....	1	2	3	4	5
自助餐(自己點菜).....	1	2	3	4	5
麵類簡餐(如：豬肉麵、肉羹麵、麻醬麵、等)	1	2	3	4	5
飯類簡餐(如：加哩飯、雞肉飯、等).....	1	2	3	4	5
泡麵、麵包、餅乾或只吃冰品.....	1	2	3	4	5
1. 您一週吃晚餐的次數.....	1	2	3	4	5
2. 晚餐的製備:					
由家人烹調.....	1	2	3	4	5
由自己或室友烹調.....	1	2	3	4	5
外購(如：便當、自助餐、披薩、麵點、等).....	1	2	3	4	5
3. 您晚上吃點心的次數.....	1	2	3	4	5

二	您食用下列食物的次數	每天少於1次	每天1次	每天2次	每天3次	每天4次
1.	牛奶：鮮奶，保久奶	1	2	3	4	5
2.	含糖飲料（如：奶茶、可樂、調味茶、果汁）	1	2	3	4	5
3.	新鮮水果（不包括100%純果汁）	1	2	3	4	5
4.	蔬菜（每半碗熟蔬菜算吃一次）	1	2	3	4	5
5.	正餐間食用點心及零食的次數	1	2	3	4	5
三	您常吃這些食物嗎？ *只要吃下列食物中的一項，就算是有吃	1	2	3	4	5
1.	中式油炸食物：如炸排骨，炸雞腿，鹽酥雞.....	1	2	3	4	5
2.	絞肉及其製品：如肉燥，貢丸，漢堡，小籠包，冷凍水餃，燒賣，鍋貼.....	1	2	3	4	5
3.	西式速食：炸雞，薯條，漢堡，披薩.....	1	2	3	4	5
4.	西點麵包及蛋糕：奶蘇，起蘇，鮮奶油.....	1	2	3	4	5
5.	休閒食品：如洋芋片，金牛角，蠶豆蘇.....	1	2	3	4	5
6.	中式點心：如小月餅，鳳梨酥，蛋黃酥，太陽餅沙琪瑪，甜甜圈	1	2	3	4	5
7.	中式甜食：湯圓，豆沙包.....	1	2	3	4	5
8.	冰淇淋，奶昔，聖代.....	1	2	3	4	5
9.	堅果類：開心果，瓜子，花生等.....	1	2	3	4	5
	請再檢查是不是每一題都作答了 謝謝					

	肥胖		標準體重	
性別	男	女	男	女
人數（%）				

疾病	肥胖		標準體重	
	人數	%	人數	%
高血壓				
糖尿病				
心臟病				
高脂血症				
其他				

有關食品營養的訊息

	肥胖					標準體重				
	上課	報章雜誌	傳播媒體	網路	其他	上課	報章雜誌	傳播媒體	網路	其他
來源										

	肥胖					標準體重				
	總是	常常	偶爾	很少	從未	總是	常常	偶爾	很少	從未
關心										