

台灣國小學童營養健康狀況調查 2001-2002 台灣國小學童服用膳食補充品的狀況分析

陳師瑩¹、林佳蓉²、高美丁³、杭極敏⁴、潘文涵⁵

¹ 嘉南藥理科技大學保健營養系

² 嘉南藥理科技大學嬰幼兒保育系

³ 靜宜大學食品營養學系

⁴ 國立台灣師範大學人類發展與家庭學系

⁵ 中央研究院生物醫學科學研究所

摘要

本研究依據『台灣國小學童營養健康狀況調查 2001-2002』之資料庫進行資料分析，問卷樣本數為 2417 人，男性 1295 位，女性 1122 位。將調查所得的數據經「問卷權數」加權處理，進行描述性統計、相關性分析、GLM 迴歸分析與邏輯迴歸分析，探討 6-12 歲學童使用膳食補充品的狀況與影響因素。研究項目包括：一、其基本資料與服用補充品間的關係。二、服用補充品的種類及其分布。三、服用補充品與學童情緒障礙量表間的關係。四、服用補充品與學童體檢資料間的關係。五、學童的生理狀態與有無服用補充品的相對因子分析。結果顯示：一、男、女性學童服用補充品的比例相當，約兩成，但在所有服用者中皆不及五成以規律性方式服用補充品；以地區層別區分，南部第一層的學童服用膳食補充品的比例最高，其次為北部第二層，而山地地區最低，次低為中部第三層；以縣市別區分（表三），台南市的學童服用補充品的比例最高，其次為台北縣，而苗栗縣最低，次低為新竹縣。父母親的教育程度越高與全家每月收入越高，學童服用補充品的比例也越高；父母親的職業為「運輸、倉儲、通訊業」，其學童服用補充品的比例都比其他行業高，其次是父親的行業為「商業」與母親的行業為「營造業」。二、學童選擇補充品的商品數分布，有 76.7% 的學童選擇一種補充品，只有 23.3% 的學童選擇兩種以上的補充品，並且隨著服用補充品的商品數增加而人數遞減；各類補充品使用頻率百分比以「維生素與礦物質類」的比例最高（35.9%）、其次為「維生素類」佔 30.8%，使用比例最低的是「蛋白質與配方食品類」佔 3.1%。有 75.4% 的學童以「維生素類」、「礦物質類」與「維生素與礦物質類」等「營養補充劑」為補充品主要來源，有 33.4% 的學童選擇「其他補充品」；男、女性學童使用補充品的前五大平均比例，依序為綜合維生素與礦物質（30.3%）、鈣（17.9%）、維生素 C（15.2%）、魚肝油（12.5

%) 與蜂膠 (4.2%)。三、服用補充品的學童比沒有服用者，有較好的正向情緒，並少有負向情緒的現象；就服用補充品的類別而言，使用「營養補充劑」對學童情緒的影響，優於只補充「其他補充品」或「兩者皆服用」的飲食行為；但規律服用或使用二種以上補充品的學童，其情緒反應與沒有服用者之間並無差異。四、服用補充品的學童有較低的體重、BMI 與尿酸值，但有較高的脈搏數與高密度膽固醇，且只要服用兩種以上補充品，學童血糖值偏高。不過上述兩項的因果關係有待釐清。五、學童若有不佳的生理狀態，其服用補充品的比例會顯著高於沒有明確表示或未出現不佳生理狀態的學童，可能反應了消費者認為補充品有改善健康效能的社會現象。

關鍵詞：學童、膳食補充品、相關因素

前 言

目前世界各國對於有保健功效的口服物品名稱各不相同，我國在 1999 年 8 月實施「健康食品管理法」，明文定義能提供特殊營養素或具有特定之保健功效，特別加以標示或廣告，而非以治療、矯正人類疾病為目的之食品，稱之為「健康食品」⁽¹⁾。由於國內符合健康食品管理法規定的「健康食品」種類不是很多，而市場上卻又充斥著許多具有健康訴求的保健食品或膳食補充品，再加上消費者對「健康食品」、保健食品或膳食補充品的認知不足；因此，如果只分析消費者使用「健康食品」的狀況與消費行為，將無法涵蓋市場上其他保健食品或膳食補充品。為廣泛獲得消費者使用具有健康訴求之保健食品或膳食補充品的消費行為資訊與相關因素的數據，本研究依據消費者所認知的保健食品或膳食補充品進行資料蒐集，並配合過去研究所採用的名稱與問卷方式^(2,3)，對於民眾認為食用的產品是一種補充品或具有健康訴求的保健食品、機能性食品...等各類名詞，統一稱之為「膳食補充品」。

造成膳食補充品在市場上銷售熱潮的原因很多，依據日本針對掀起膳食補充品熱潮的社會原因所做的研究，發現大眾傳播媒體的發達、醫療及保險制度的普及與經濟地位的提高等三種因素是促使膳食補充品能夠蓬勃發展的主要原因⁽⁴⁾。根據林、張的調查資料顯示，國內膳食補充品的市場發展已有 30 多年，1995-96 年達銷售高峰約 250 億元、2002 年約 200 億元，市場以多層次傳銷為主要通路，進口商品主導國內市場^(5,6)。1998 年國內消費的膳食補充品中以維生素與礦物質最多，維生素類的產值約 35-40 億元，礦物質類的產值約 10-12 億元，其中以婦女(尤其是更年期婦女與孕婦)、兒童為最主要消費族群；此外，因為高齡人口的增加，使食用比例有提升的趨勢，銀髮族已成為業者最希望拓展的客戶族群⁽⁷⁾。其他國家如美國的膳食補充品使用增加趨勢更不在話下，以 2004 年為例，美國使用膳食補充品的銷售額共達 149 億美元，其中主要消費市場也以維生素與礦物質最多 (80 億美元)，約佔總銷售額的 54%^(8,9)。

依據行政院衛生署在台灣地區所進行 1993-1996 年「13-64 歲國民營養調查」(Nutrition and Health Survey in Taiwan 1993-1996, NAHSIT 1993-1996)⁽²⁾與 1999-2000 年「老人營養健康狀況調查」(Elderly Nutrition and Health Survey in Taiwan 1999-2000, Elderly NAHSIT)⁽³⁾中發現，國人各年齡層服用膳食補充品的比例約在二至三成左右，除了 13-18 歲以外，皆是女性多於男性；在這一群服用膳食補充品的族群中，除了 65 歲以上銀髮族有近八成的人是規律性服用膳食補充品外，其餘各年齡層約略也有一半的

民眾規律服用膳食補充品^(2,3)。此外，這兩份調查報告皆顯示都市化程度較高與教育程度高的居民，有較高的比例使用膳食補充品，與國外相關研究顯示女性、白人、老人、都市化程度高的地區、高教育程度與高收入者，使用膳食補充品的比例較高相似⁽¹⁰⁻¹³⁾。然而李⁽¹⁴⁾的研究顯示有近五成之受訪者認為部份膳食補充品可替代藥品治療疾病，近六成之受訪者認為膳食補充品可預防特定之疾病；而且消費者認為膳食補充品只要標有衛生署字號即可安心購買，並認為先進國家之膳食補充品品質較國產品好。事實上，一般膳食補充品不僅在宣稱的保健功能上多未經科學實驗證實，並且多以誇大不實的廣告加以宣傳^(15,16)，因此在食用的安全性及產品的品質方面差異性很大。

過去行政院衛生署已研究分析過 13 歲以上國人使用膳食補充品的狀況^(2,3)，本研究的目的則在於瞭解 6-12 歲國小學童服用膳食補充品的現況，並就以下內容進行分析：一、其基本資料與服用膳食補充品間的關係。二、服用膳食補充品的種類及其分布。三、服用膳食補充品與學童情緒障礙間的關係。四、服用膳食補充品與學童體檢資料間的關係。五、學童的生理狀態與有無服用膳食補充品的相對因子分析。以期了解國小學童服用膳食補充品的狀況與相關因素，俾以作為膳食補充品或健康食品之管理，及相關知識的宣導與改進之參考。

材料與方法

一、研究樣本

本研究依據『台灣國小學童營養健康狀況調查 2001-2002』之資料庫進行資料分析，藉著對資料庫的資料分析，呈現國小學童對膳食補充品的使用型態，並分析使用者之特質。

二、調查工具與分析方法

本研究所使用的調查工具，以問卷中：(一)基本資料，(二)學童家庭人口組成與受訪者資料之親子卷、主要照顧者卷、飲食主導者卷與導師卷，(三)學童體檢資料為主。就學童有無服用膳食補充品、使用的補充品類別、是否規律使用與選擇單一或兩種以上補充品對上述問卷內容進行統計分析。問卷樣本數為 2417 人，男性 1295 位，女性 1122 位。為了報導全國性的代表數值，將調查所得的數據經「問卷權數」加權處理，對學童基本資料，與服用膳食補充品的種類及其分布進行描述性統計與相關性分析；學童情緒障礙量表、體檢資料與服用膳食補充品間的關係以 GLM 迴歸分析(General linear

model analysis)，並就補充品類別變項進行顯著差異性的檢定，討論補充品的使用是否影響學童情緒與體檢數據；學童疾病與服用膳食補充品間的關係使用邏輯迴歸分析 (Logistic regression analysis)，用以了解學童有無疾病是否影響學童對膳食補充品的服用比例。所有統計皆使用 SAS 8.02 Window 版進行分析。

結 果

一、學童基本資料與服用膳食補充品比例之比較

表一顯示學童服用膳食補充品的比例在男性平均為 21.9%，女性平均為 22.3%，男、女性學童服用膳食補充品的比例相當；男、女性學童之服用者中各有 45.0% 與 42.6% 的人以規律性的方式服用膳食補充品，皆低於不規律的使用比例。男、女性學童服用膳食補充品的平均比例，隨著年齡的增長，從 6 歲的 26.9% 逐漸下降至 12 歲的 18.1%(資料中未顯示)；其中以 6 歲女性學童服用膳食補充品的比例 32.8% 最高，12 歲男性學童服用膳食補充品的比例 11.4% 最低；而服用膳食補充品的學童中有 61.8% 的 6 歲男性學童採用規律性服用比例最高，29.0% 的 11 歲女性學童採用規律性服用比例最低。

表一 學童服用膳食補充品的情形-依性別、年齡別分

性別	年齡別 (歲)	人數 (人)	服用膳食補充品			
			%	不規律的比例 ^a (%)	規律的比例 (%)	
男性	6	114	21.0	8.0 ^b (38.2) ^c	13.0 ^b (61.8) ^c	
	7	221	26.1	13.5 (51.7)	12.6 (48.3)	
	8	210	23.2	12.2 (52.6)	11.0 (47.4)	
	9	216	22.1	14.4 (65.3)	7.7 (34.7)	
	10	222	22.6	14.6 (64.7)	8.0 (35.3)	
	11	225	20.7	9.8 (47.3)	10.9 (52.7)	
	12	87	11.4	7.4 (64.8)	4.0 (35.2)	
	6-12	1295	21.9	12.1 (55.0)	9.9 (45.0)	
	女性	6	98	32.8	17.0 (52.0)	15.8 (48.0)
		7	188	23.2	12.7 (54.9)	10.5 (45.1)
		8	180	23.5	13.9 (59.4)	9.5 (40.7)
		9	180	18.5	11.0 (59.7)	7.5 (40.3)
10		193	21.9	12.0 (54.7)	9.9 (45.3)	
11		186	17.4	12.4 (71.0)	5.1 (29.0)	
12		97	24.7	12.1 (49.0)	12.6 (51.0)	
6-12		1122	22.3	12.8 (57.4)	9.5 (42.6)	

^a 不規律服用係指受訪者自認未能定時服用，反之為規律服用。

^b 該比例係指受訪者中服用膳食補充品的比例。

^c 該比例係指服用膳食補充品的受訪者中，規律或不規律服用膳食補充品的比例。

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

格式化: 字型: 11 點

以地區層別區分(表二),南部第一層的學童服用膳食補充品的比例最高(33.2%),其次為北部第二層(30.7%),而山地地區最低(4.9%),次低為中部第三層(11.8%);男女使用比例相差不大,男性學童以澎湖、北部第一層、北部第三層、中部第二層、南部第一層與南部第二層的服用補充品比例高於女性;男性學童只有山地地區(64.4%),女性學童有山地地區(84.1%)與客家地區(65.2%),超過六成以規律性的方式服用補充品,高於其他地區。以縣市別區分(表三),台南市的學童服用膳食補充品的比例最高(38.9%),其次為台北縣(30.1%),而苗栗縣最低(6.9%),次低為新竹縣(8.8%);男性學童使用補充品的比例高於女性的縣市包括台北縣、基隆市、宜蘭縣、桃園縣、雲林縣、嘉義縣、高雄市、屏東縣、澎湖縣,其中以雲林縣男性學童使用補充品的比例高於女性學童近20%,而新竹市、苗栗縣、南投縣與彰化縣女性學童使用補充品的比例高於男性學童超過10%,差異最大;此外,新竹縣的男女性學童全部(100.0%)皆以規律性的方式服用補充品,基隆市、宜蘭縣與雲林縣的女性學童則全部(100.0%)以不規律性的方式服用補充品。

表二 學童服用膳食補充品的情形—依性別、地區層別分

地區層別	樣本數	服用膳食補充品								
		合計 (%)	男性				女性			
			%	不規律 服用比例	規律 服用比例	%	不規律 服用比例	規律 服用比例		
客家	148	15.0	13.7	9.0 (66.1)	4.6 (33.9)	16.4	5.7 (34.8)	10.7 (65.2)		
山地	143	4.9	4.1	1.5 (35.6)	2.6 (64.4)	5.8	0.9 (15.9)	4.9 (84.1)		
東部	152	15.3	13.9	9.2 (66.1)	4.7 (33.9)	16.7	9.4 (55.9)	7.4 (44.1)		
澎湖	150	15.3	16.3	13.5 (82.6)	2.8 (17.4)	14.1	8.7 (61.7)	5.4 (38.3)		
北部第一層	146	27.0	29.2	16.9 (58.1)	12.2 (41.9)	24.7	14.8 (59.9)	9.9 (40.1)		
北部第二層	148	30.7	29.3	14.6 (49.9)	14.7 (50.1)	32.1	18.6 (57.8)	13.6 (42.2)		
北部第三層	153	24.0	27.7	13.1 (47.1)	14.7 (52.9)	20.0	12.3 (61.4)	7.7 (38.6)		
中部第一層	141	18.4	14.7	10.9 (74.0)	3.8 (26.0)	22.5	11.2 (49.7)	11.3 (50.3)		
中部第二層	145	18.9	19.8	8.1 (40.9)	11.7 (59.1)	18.0	13.0 (72.5)	4.9 (27.5)		
中部第三層	154	11.8	9.3	4.2 (44.6)	5.2 (55.4)	14.4	10.0 (69.1)	4.5 (30.9)		
南部第一層	152	33.2	34.2	21.4 (62.5)	12.8 (37.5)	32.1	17.1 (53.2)	15.0 (46.8)		
南部第二層	152	27.9	28.4	14.3 (50.6)	14.0 (49.4)	27.3	15.1 (55.2)	12.3 (44.8)		
南部第三層	153	12.9	10.9	6.2 (57.3)	4.7 (42.7)	15.1	10.0 (65.9)	5.2 (34.1)		

- 刪除: 0
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 刪除: 2
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 刪除: 3
- 刪除: 26
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 刪除: 2
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 刪除: 3
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 刪除: 57
- 刪除: 1
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 刪除: 48
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 刪除: 1
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 刪除: 7
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 刪除: 4
- 格式化: 字型: 10.5 點
- 刪除: 13

表三 學童服用膳食補充品的情形-依性別、縣市別分

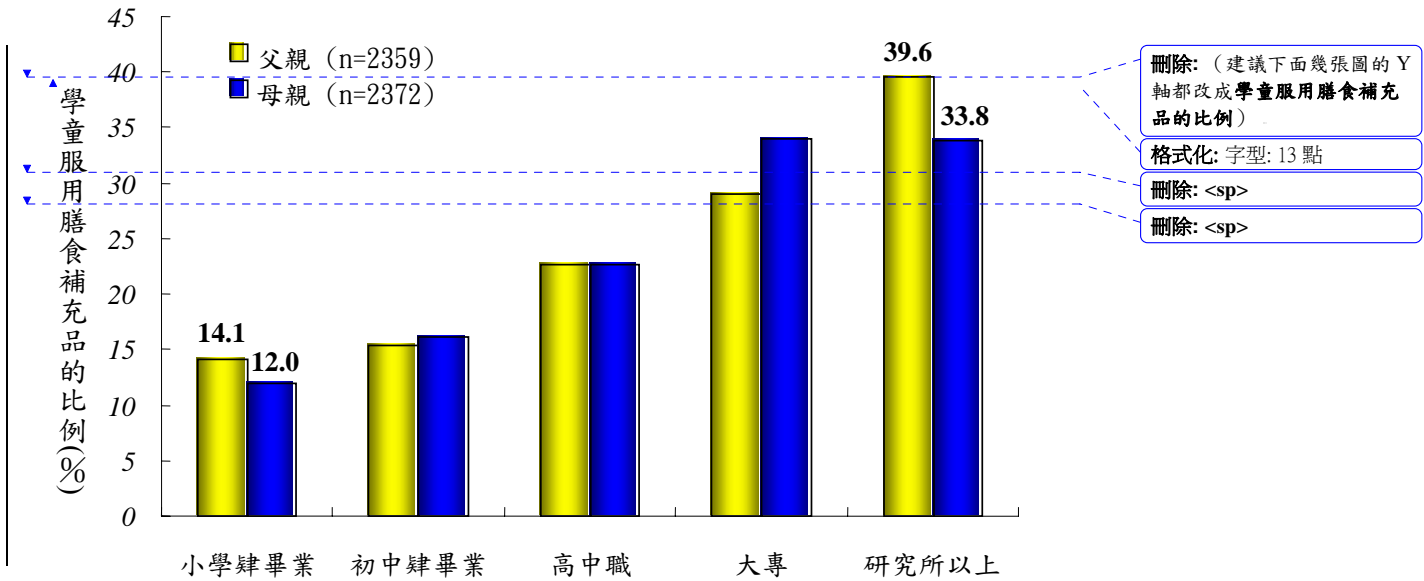
縣市別	樣本數	服用膳食補充品										
		合計 (%)	男性				女性					
			%	不規律 服用比例	規律 服用比例	%	不規律 服用比例	規律 服用比例				
台北市	148	25.2	24.5	11.3	(46.2)	13.2	(53.8)	26.1	15.7	(60.3)	10.4	(39.7)
台北縣	143	30.1	34.1	20.3	(59.4)	13.9	(40.6)	26.4	13.0	(49.3)	13.4	(50.7)
基隆市	152	21.7	23.1	7.4	(32.2)	15.6	(67.8)	20.2	20.2	(100.0)	0.0	(0.0)
宜蘭縣	150	22.9	27.2	8.1	(29.8)	19.1	(70.2)	16.6	16.6	(100.0)	0.0	(0.0)
桃園縣	146	29.6	31.2	20.3	(64.9)	11.0	(35.1)	27.7	15.7	(56.9)	11.9	(43.1)
新竹縣	148	8.8	4.9	0.0	(0.0)	4.9	(100.0)	11.8	0.0	(0.0)	11.8	(100.0)
新竹市	153	23.4	18.5	11.8	(63.5)	6.8	(36.5)	29.8	20.2	(67.9)	9.6	(32.1)
苗栗縣	141	6.9	3.7	2.5	(68.6)	1.2	(31.4)	15.9	4.3	(27.0)	11.6	(73.0)
台中市	145	25.3	21.8	17.8	(81.2)	4.1	(18.7)	28.3	16.1	(56.8)	12.2	(43.2)
台中縣	154	15.2	14.7	7.9	(53.8)	6.8	(46.2)	15.7	8.0	(51.0)	7.7	(49.0)
南投縣	152	22.2	16.2	3.9	(24.3)	12.3	(75.7)	27.0	17.1	(63.4)	9.9	(36.6)
彰化縣	152	14.7	8.8	1.7	(19.2)	7.1	(80.8)	20.9	15.1	(72.4)	5.8	(27.6)
雲林縣	143	11.7	21.4	10.6	(49.6)	10.8	(50.4)	1.9	1.9	(100.0)	0.0	(0.0)
嘉義市	152	27.9	24.6	12.2	(49.4)	12.5	(50.6)	31.3	25.9	(82.8)	5.4	(17.2)
嘉義縣	150	17.5	19.7	13.5	(68.8)	6.1	(31.2)	14.4	6.3	(43.5)	8.2	(56.5)
台南市	146	38.9	38.6	26.2	(67.9)	12.4	(32.1)	39.3	24.8	(63.1)	14.5	(37.0)
台南縣	148	22.2	18.9	10.5	(55.9)	8.3	(44.1)	26.2	18.4	(70.4)	7.8	(29.6)
高雄縣	153	21.3	17.4	4.0	(23.1)	13.4	(77.0)	25.1	14.0	(56.0)	11.0	(44.0)
高雄市	141	25.8	26.6	14.2	(53.5)	12.4	(46.5)	25.1	11.0	(43.9)	14.1	(56.1)
屏東縣	145	12.2	15.2	12.2	(80.5)	3.0	(19.5)	9.8	4.0	(40.5)	5.8	(59.5)
台東縣	154	10.9	8.2	1.7	(20.4)	6.5	(79.6)	13.7	6.5	(47.4)	7.2	(52.6)
花蓮縣	152	15.9	15.5	12.7	(81.8)	2.8	(18.2)	16.3	9.9	(60.5)	6.5	(39.5)
澎湖縣	153	15.3	16.3	13.5	(82.6)	2.8	(17.4)	14.1	8.7	(61.7)	5.4	(38.3)

父母親教育程度在研究所以上，學童服用膳食補充品的比例分別為 42.7% 與 37.6%，高於小學肄業的學童父母親（分別為 14.1% 與 12.0%）（圖一）；學童父母親之全家每月收入在 11 萬元以上，學童服用膳食補充品的比例最高，分別為 32.8% 與 30.0%，收入在 1 萬元以下的比例最低，分別為 6.1% 與 6.7%（圖二），顯示父母親的教育程度越高與全家每月收入越高，學童服用膳食補充品的比例也越高。然而學童父母親之全家每月可用的生活費在 6-8 萬元時，學童服用膳食補充品的比例最高（分別為 34.6% 與 37.2%），可用的生活費在 10 萬元以上或 2 萬元以下皆只有 2 成左右的學童服用膳食補充品（圖三），顯示父母親之每月可用的生活費與學童服用膳食補充品的比例並不成正相關。父母親的職業為「運輸、倉儲、通訊業」，其學童服用膳食補充品的比例都比其他行業高，分別為 29.7% 與 63.3%；其次是父親的行業為「商業」（28.7%）與母親的行業為「營造業」（34.4%）（表四）。學童與父母親「自覺得自己身體健不健康」與學童服用膳食補充品的比例無關；且父母親「自覺得自己吃的健不健康」與學童服用膳食補充品的比例也無關，但與學童「自覺得自己吃的健不健康」有正相關（ $r=0.0471$ ，

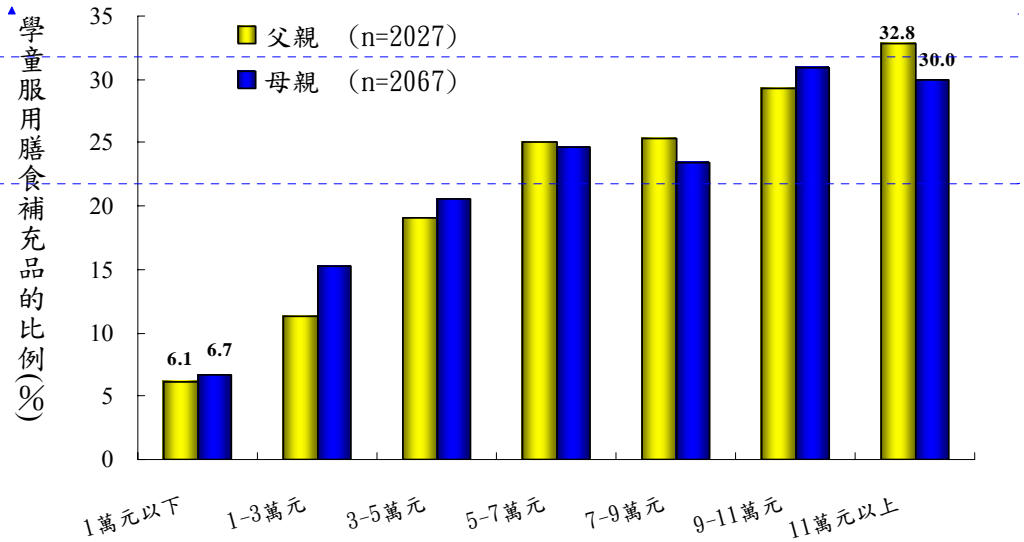
- 刪除: 25.24
- 格式化: 字型: 10 點
- 刪除: 24.53
- 刪除: 11.33
- 刪除: (46.20)
- 格式化: 字型: 10 點
- 格式化: 字型: 10 點
- 刪除: 13.19
- 刪除: (53.80)
- 格式化: 字型: 10 點
- 刪除: 26.06
- 刪除: 15.71
- 刪除: (60.28)
- 刪除: 10.35
- 刪除: (39.72)
- 格式化: 字型: 10 點
- 格式化: 字型: 10 點
- 格式化: 字型: 10 點
- 格式化: 字型: 10 點
- 刪除: 26.36
- 刪除: 12.98
- 刪除: (49.26)
- 刪除: 13.38
- 格式化: 字型: 10 點
- 刪除: 34.11
- 格式化: 字型: 10 點
- 刪除: 20.25
- 格式化: 字型: 10 點
- 刪除: (59.36)
- 格式化: 字型: 10 點
- 格式化: 字型: 10 點
- 格式化: 字型: 10 點
- 格式化: 字型: 10 點

$p=0.0235$)，自覺「吃的很健康」的學童其服用膳食補充品的比例最多(24.4%)，自覺「吃的不健康」的服用比例最低(18.7%)(資料未顯示)。

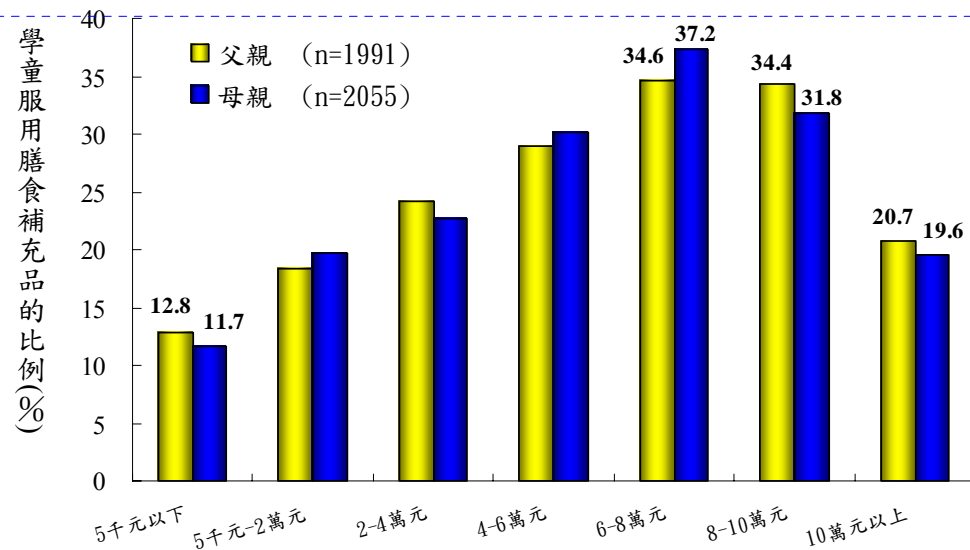
此外「教育程度高」、「會要求學童吃補充品」、「自己也吃補充品」、「準備食物重視營養」、「自覺自己健康狀況不錯與普通」的學童飲食指導者；以及「教育程度高」、「全家每月收入與全家每月可用的生活費」在 6-8 萬間以及「自覺自己健康狀況非常好」的學童主要照顧者，其指導與照顧的學童服用補充品的比例也較高(以上資料未顯示)。



圖一 學童服用膳食補充品的情形-依學童的父母學歷別區分 (n=樣本數)
各學歷別之樣本數，依父母次序分別為：小學肄畢業 (n=223, 254)，初中肄畢業 (n=604, 576)，高中職 (n=907, 1131)，大專 (n=575, 396)，研究所以上 (n=50, 15)。



圖二 學童服用膳食補充品的情形-依學童父母親之全家收入別區分 (n=樣本數)
各全家收入別之樣本數，依父母次序分別為：1萬元以下 (n=62, 59), 1-3萬元 (n=242, 285), 3-5萬元 (n=564, 553), 5-7萬元 (n=507, 512), 7-9萬元 (n=262, 260), 9-11萬元 (n=231, 234), 11萬元以上 (n=159, 164)。



圖三 學童服用膳食補充品的情形-依學童父母親之全家每月可用生活費區分 (n=樣本數)
各全家每月可用生活費別之樣本數，依父母次序分別為：五千元以下 (n=86, 88), 0.5-2萬元 (n=617, 661), 2-4萬元 (n=860, 878), 4-6萬元 (n=272, 272), 6-8萬元 (n=81, 83), 8-10萬元 (n=41, 46), 10萬元以上 (n=34, 27)。

表四 學童服用膳食補充品的情形-依學童父母親之職業別區分

職業	父親	母親
	學童服用膳食補充品	
	%(樣本數)	%(樣本數)
1. 農林漁牧獵業	8.4 (179)	13.0 (56)
2. 礦業土石採取業	26.0 (189)	— (3)
3. 水電燃氣業	19.0 (44)	24.1 (6)
4. 營造業	19.2 (190)	34.4 (359)
5. 商業	28.7 (260)	23.9 (179)
6. 運輸、倉儲、通信業	29.7 (114)	63.3 (20)
7. 金融保險、不動產、工商服務業	25.6 (173)	27.2 (1659)
8. 公共行政、社會服務及個人服務業	21.0 (354)	20.1 (297)
9. 其他不能歸類之行業	22.0 (104)	20.4 (739)
10. 製造業	19.3 (200)	16.7 (141)

← 格式化: 縮排: 左: 0.6 cm, 第一行: 1.5 字元, 定位點: 不在 3.3 字元

二、學童服用膳食補充品的種類與分布

表五為國小學童使用膳食補充品的種類與分布。依補充劑的性質將之區分成七大類，依序為「維生素類」、「礦物質類」、「維生素與礦物質類」、「中草藥類」、「脂質類」、「蛋白質與配方食品類」與「其他保健食品類」。各類膳食補充品使用頻率百分比以「維生素與礦物質類」的比例最高 (35.9%)、其次為「維生素類」佔 30.8%，使用比例最低的是「蛋白質與配方食品類」佔 3.1%。在選擇「維生素類」的項目中又以選擇服用維生素 C 的比例最高 (15.2%)，其次是魚肝油 (12.5%)；在選擇「礦物質類」的項目中以選擇服用鈣的比例最高 (17.9%)；在選擇「維生素與礦物質類」的項目中以選擇服用綜合維生素與礦物質的比例最高 (30.3%)，其次是魚肝油加鈣 (3.5%)；在選擇「脂質類」的項目中以選擇服用魚油的比例最高 (2.8%)；在選擇「蛋白質與配方食品類」的項目中以選擇羊乳片的比例最高 (2.1%)；在選擇「中草藥類」的項目中以選擇服用中藥類 (2.2%) 與蔘類 (2.2%) 的比例最高；在選擇「其他保健食品類」的項目中以選擇服用蜂膠的比例最高 (4.2%)。合計有 75.4% 的學童以「維生素類」、「礦物質類」與「維生素與礦物質類」等「營養補充劑」為補充品主要來源，有 33.4% 的學童選擇「其他補充品」；有 76.7% 的學童選擇一種膳食補充品，只有 23.3% 的學童選擇兩種以上的膳食補充品，並且隨著服用膳食補充品的商品數增加而人數遞減 (圖四)。在不區分服用者性別的情形下，使用膳食補充品的前十大比例依序為綜合維生素與礦物質 (30.3%)、鈣 (17.9%)、維生素 C (15.2%)、魚肝油 (12.5%)、蜂膠 (4.2%)、魚肝油加鈣 (3.5%)、魚油 (2.8%)、雞精 (2.7%)、蔘類或中藥類 (約 2.2%) 以及羊乳

片、乳酸菌、維生素 E (約 2.1%)。依據性別區分，男、女性最大的差別在男性選擇魚肝油、蜂膠、維生素 A 和 D、維生素 B 群、DHA、葡萄籽、藻類與蜂王乳的比例高於女性 1% 以上，而女性選擇鈣、維生素 D 加鈣、中藥類、蔘類、四物、蛋白質與酵母的比例高於男性 1% 以上。

表五 學童服用膳食補充品的種類

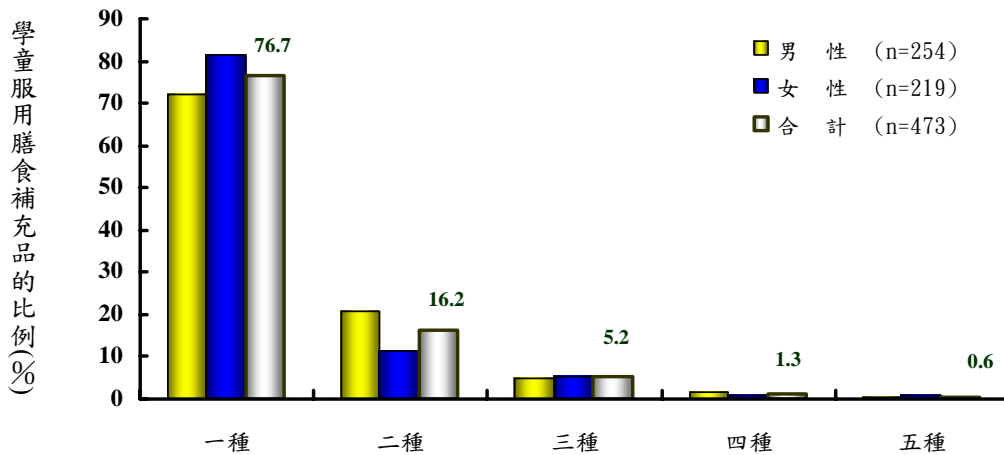
服用補充品的種類	名稱	佔服用補充品的比例		
		男 (%) n=254	女 (%) n=219	總合 (%) n=473
維生素類	維生素 C	15.5	15.0	15.2
	魚肝油	14.9	9.8	12.5
	維生素 E	1.9	2.3	2.1
	維生素 A	1.8	0.9	1.4
	維生素 A、D	2.2	0.5	1.4
	維生素 B 群	2.3	0.7	1.5
	維生素 C、E	0.5	0.3	0.4
	維生素 A、C、D	0.3	-	0.2
	總合	35.3	26.1	30.8
礦物質類	鈣	16.6	19.2	17.9
	鐵	1.3	0.5	0.9
	礦物質	0.6	-	0.3
	氟錠	-	0.4	0.2
	總合	17.3	20.1	18.6
維生素與礦物質類	綜合維生素與礦物質	30.0	30.6	30.3
	魚肝油加鈣	3.5	3.5	3.5
	維生素 C 加鈣	1.0	1.5	1.3
	維生素 D 加鈣	-	1.9	0.9
	維生素 A 加鈣	0.9	-	0.5
	總合	35.1	36.8	35.9
中草藥類	中藥類	1.0	3.5	2.2
	蔘類	1.0	3.4	2.2
	四物	-	1.4	0.7
	冬蟲夏草	0.6	0.7	0.7
	當歸	0.6	0.7	0.6
	黃耆	-	0.6	0.3
	蔘類與當歸	0.3	0.3	0.3
	山藥	0.5	-	0.3
	當歸與黃耆	0.3	-	0.2
		總合	4.2	8.7

n=樣本數

表五 學童服用膳食補充品的種類 (續前頁)

服用補充品的種類	名稱	佔服用補充品的比例		
		男 (%) n=254	女 (%) n=219	總合 (%) n=473
脂質類	魚油	2.9	2.6	2.8
	DHA	2.0	0.4	1.2
	魚肝油加魚油	-	0.5	0.2
	卵磷脂	-	0.8	0.4
	DHA 加綜合維生素	-	0.3	0.1
	總合	4.9	4.5	4.7
蛋白質與 配方食品類	羊乳片	2.4	1.8	2.1
	蛋白質	0.1	2.0	1.0
	總合	2.5	3.8	3.1
其他保健食品類	蜂膠	5.8	2.5	4.2
	雞精	2.6	2.7	2.7
	乳酸菌	1.7	2.6	2.1
	酵母	0.6	2.4	1.5
	葡萄籽	2.0	0.5	1.3
	藻類	2.1	0.0	1.1
	蜂王乳	1.8	-	0.9
	營養複方	0.8	0.5	0.6
	益生菌	0.9	-	0.5
	蜂王漿	0.1	0.5	0.3
	水果酸	0.6	-	0.3
	酵素	0.6	-	0.3
	魚精	-	0.5	0.2
	牧草精	-	0.5	0.2
	葡萄汁	0.4	-	0.2
	纖維	0.4	-	0.2
	蘆薈膠原	0.4	-	0.2
	水	0.4	-	0.2
	葉綠素	0.4	-	0.2
	健康醋	0.3	-	0.2
	生長激素	0.2	-	0.1
	甲魚精	0.2	-	0.1
	蚬仔	-	0.1	0.1
	總合	18.0	13.4	15.8
不知名	總合	8.6	7.8	8.2

n=樣本數



圖四 學童服用膳食補充品的商品數分布

三、服用膳食補充品與學童情緒障礙量表間的關係

針對服用與未服用膳食補充品的學童，進行 GLM 迴歸分析，並同時調整性別、年齡、父母親教育程度與居住的地區層別等可能的干擾因子後，比較其情緒障礙量表上的表現（表六），發現服用膳食補充品的學童有較好的「智力表現」、「學業成就整體表現」與「學業的學習動機」等正向情緒，並少有「無法獨立完成學校功課」、「寫作技巧不佳」、「上課聽講的技巧欠佳」、「缺乏自信」、「感到自己無價值感」、「數學能力差」、「對學校功課缺乏興趣」、「閱讀能力差」、「避免與他人互動」與「對未來感覺悲觀」等負向情緒的問題，且對情緒的「影響程度」也較低。若將情緒障礙量表中 7 項正向情緒分數總合、45 項負向情緒分數總合以及情緒障礙量表得分總合，與學童服用膳食補充品的狀況進行 GLM 迴歸分析，經調整性別、年齡、父母親教育程度與居住的地區層別後，結果顯示服用膳食補充品的學童顯著表現較好的正向情緒；但在負向情緒與情緒障礙量表得分總合上，與未服用補充品的學童沒有差異（資料未顯示）。此外，在服用膳食補充品的學童中，其「智力表現」以不規律使用補充品的學童，表現優於規律使用者，「自傷行為」以規律使用補充品的學童，表現低於不規律使用者，但規律使用補充品的學童有較高的「神經質的行為表現」；服用二種以上補充品比服用一種補充品的學童，少有「感受到極大的罪惡感」，且對情緒的「影響程度」也較低（表六），其他量表上的表現與是否規律服用以及服用一或二種以上補充品沒有顯著影響（資料未顯示）。

如果將學童所服用的膳食補充品再區分為「營養補充劑」、「其他補充品」以及「兩者皆服用」等三類，與未服用者進行 GLM 迴歸分析，並同時調整性別、年齡、父母親

教育程度與居住的地區層別等可能的干擾因子後，分析學童的情緒障礙量表與補充品服用種類間的關係（表七）。結果顯示服用「營養補充劑」的學童有較好的「智力表現」、「學業成就整體表現」、「學業的學習動機」與 7 項「正向情緒總合」等正向情緒分數，並少有「缺乏自信」與「感到自己無價值感」等負向情緒的問題，且對情緒的「影響程度」也較低；但卻有較高的「在學校與人打架」與「神經質的行為表現」的情緒反應。服用「其他補充品」的學童有較好的「智力表現」與「學業成就整體表現」，並少有「無法獨立完成學校功課」、「缺乏自信」與「閱讀能力差」的問題。而兩者皆服用的學童有較好的「學業成就整體表現」，並少有「欺騙、說謊、偷竊」、「感到自己無價值感」與「做家庭作業的能力欠佳」的負向情緒。

表六 服用膳食補充品與學童情緒障礙量表間的關係

情緒障礙量表	人數 (人)	服用補充 品狀況	Adjusted Mean±SE	Parameter	t Value	GLM p Value ¹
1. 智力表現	462	服用	3.14±0.20	0.13	3.22	0.0013
	1857	未服用	3.01±0.19			
	201	規律服用	3.07±0.13			
	261	不規律服用	3.28±0.13			
2. 學業成就整體表現	462	服用	2.74±0.21	0.15	3.45	0.0006
	1857	未服用	2.59±0.20			
3. 學業的學習動機	462	服用	2.58±0.22	0.12	2.69	0.0073
	1857	未服用	2.45±0.22			
4. 無法獨立完成學校 功課	462	服用	0.56±0.15	-0.07	-2.32	0.0202
	1856	未服用	0.63±0.15			
5. 寫作技巧不佳	462	服用	0.92±0.19	-0.10	-2.59	0.0097
	1857	未服用	1.02±0.18			
6. 上課聽講的技巧欠 佳	462	服用	0.72±0.18	-0.10	-2.63	0.0086
	1856	未服用	0.82±0.18			
7. 缺乏自信	462	服用	0.52±0.17	-0.12	-3.20	0.0014
	1856	未服用	0.63±0.17			
8. 感到自己無價值感	462	服用	0.23±0.10	-0.06	-3.01	0.0027
	1856	未服用	0.29±0.10			
9. 數學能力差	462	服用	0.73±0.18	-0.08	-2.19	0.0287
	1856	未服用	0.81±0.18			
10. 對學校功課缺乏興 趣	462	服用	0.75±0.16	-0.07	-2.13	0.0321
	1856	未服用	0.82±0.15			
11. 閱讀能力差	462	服用	0.55±0.16	-0.09	-2.88	0.0041
	1856	未服用	0.65±0.15			

¹ 本表只顯示有顯著差異的選項 ($p < 0.05$)。

表六：服用膳食補充品與學童情緒障礙量表間的關係（續前頁）

情緒障礙量表	樣本數	服用補充品狀況	Adjusted Mean±SE	Parameter	t Value	GLM p Value ¹
12. 避免與他人互動	462	服用	0.05±0.09	-0.04	-2.11	0.0352
	1856	未服用	0.09±0.09			
13. 對未來感覺悲觀	462	服用	0.02±0.06	-0.03	-2.13	0.0335
	1856	未服用	0.04±0.06			
14. 感受到極大的罪惡感	354	服用一種	0.13±0.03	0.05	2.21	0.0279
	108	服用二種以上	0.08±0.04			
15. 神經質的行為表現	201	規律服用	0.23±0.07	0.08	2.00	0.0466
	261	不規律服用	0.15±0.07			
16. 自傷行為	201	規律服用	0.06±0.01	-0.02	-2.05	0.0406
	261	不規律服用	0.08±0.01			
17. 影響的程度	461	服用	0.90±0.21	-0.14	-3.10	0.0020
	1853	未服用	1.03±0.21			
	354	服用一種	0.61±0.13			
	107	服用二種以上	0.43±0.14			
18. 正向情緒總合	462	服用	20.02±1.09	0.63	2.74	0.0061
	1857	未服用	19.39±1.08			

¹ 本表只顯示有顯著差異的選項 ($p < 0.05$)。

表七 選擇膳食補充品的種類與學童情緒障礙量表間的關係

情緒障礙量表	人數 (人)	服用補充 ¹ 品狀況	Adjusted Mean±SE	Parameter	t Value	GLM p Value ²
1. 智力表現	121	其他補充品	3.18±0.20	0.17	2.26	0.0240
	295	營養補充劑	3.14±0.20	0.13	2.79	0.0053
	46	皆服用	3.01±0.23	0.01	0.06	0.9529
	1857	未服用	3.01±0.19			
2. 學業成就整體表現	121	其他補充品	2.78±0.22	0.18	2.32	0.0203
	295	營養補充劑	2.71±0.21	0.12	2.38	0.0174
	46	皆服用	2.87±0.24	0.28	2.15	0.0319
	1857	未服用	2.59±0.20			
3. 學業的學習動機	121	其他補充品	2.57±0.23	0.12	1.40	0.1627
	295	營養補充劑	2.57±0.22	0.12	2.17	0.0302
	46	皆服用	2.65±0.26	0.20	1.44	0.1509
	1857	未服用	2.45±0.22			
4. 無法獨立完成學校功課	121	其他補充品	0.50±0.16	-0.13	-2.23	0.0259
	295	營養補充劑	0.58±0.15	-0.05	-1.27	0.2044
	46	皆服用	0.51±0.18	-0.12	-1.30	0.1948
	1856	未服用	0.63±0.15			
5. 欺騙、說謊、偷竊	121	其他補充品	0.59±0.12	-0.04	-0.89	0.3724
	295	營養補充劑	0.66±0.11	0.03	1.25	0.2116
	46	皆服用	0.48±0.13	-0.14	-2.03	0.0426
	1856	未服用	0.63±0.11			
6. 缺乏自信	121	其他補充品	0.49±0.19	-0.14	-2.19	0.0289
	295	營養補充劑	0.53±0.17	-0.10	-2.47	0.0136
	46	皆服用	0.51±0.20	-0.12	-1.14	0.2539
	1856	未服用	0.63±0.17			
7. 感到自己無價值感	121	其他補充品	0.23±0.10	-0.06	-1.62	0.1054
	295	營養補充劑	0.24±0.10	-0.05	-2.18	0.0291
	46	皆服用	0.15±0.11	-0.14	-2.26	0.0237
	1856	未服用	0.29±0.10			
8. 做家庭作業的能力欠佳	121	其他補充品	0.59±0.17	-0.05	-0.91	0.3642
	295	營養補充劑	0.58±0.16	-0.05	-1.31	0.1904
	46	皆服用	0.44±0.18	-0.20	-1.99	0.0470
	1856	未服用	0.63±0.16			
9. 在學校與人打架	121	其他補充品	0.57±0.10	-0.01	-0.18	0.8581
	295	營養補充劑	0.63±0.10	0.05	2.06	0.0399
	46	皆服用	0.54±0.11	-0.04	-0.65	0.5153
	1856	未服用	0.58±0.10			

¹本表只顯示有顯著差異的選項 ($p < 0.05$)。

表七 選擇膳食補充品的種類與學童情緒障礙量表間的關係 (續前頁)

情緒障礙量表	樣本數	服用補充品 ¹ 狀況	Adjusted Mean±SE	Parameter	t Value	GLM p Value ¹
10. 神經質的行為表現	121	其他補充品	0.13±0.09	0.01	0.29	0.7725
	295	營養補充劑	0.16±0.08	0.04	2.05	0.0408
	46	皆服用	0.09±0.09	-0.03	-0.52	0.6041
	1856	未服用	0.12±0.08			
11. 閱讀能力差	121	其他補充品	0.50±0.16	-0.15	-2.49	0.0130
	295	營養補充劑	0.58±0.16	-0.06	-1.65	0.0994
	46	皆服用	0.47±0.18	-0.18	-1.85	0.0638
	1856	未服用	0.65±0.15			
12. 影響的程度	121	其他補充品	0.50±0.16	-0.09	-1.17	0.2401
	294	營養補充劑	0.58±0.16	-0.14	-2.77	0.0057
	46	皆服用	0.47±0.18	-0.21	-1.62	0.1057
	1853	未服用	0.65±0.15			
13. 正向情緒總合	121	其他補充品	20.13±1.15	0.74	1.78	0.0754
	295	營養補充劑	19.96±1.10	0.57	2.11	0.0354
	46	皆服用	20.19±1.27	0.80	1.17	0.2420
	1857	未服用	19.39±1.08			

¹本表只顯示有顯著差異的選項 ($p < 0.05$)。

四、服用膳食補充品與學童體檢資料間的關係

針對服用與未服用膳食補充品的學童，進行 GLM 迴歸分析，並同時調整性別、年齡、父母親教育程度與居住的地區層別等可能的干擾因子後，比較其體檢資料中身高、體重、身體質量指數 (BMI)、收縮壓、舒張壓、脈搏、肺功能、總膽固醇、高密度脂蛋白 (HDL-c)、低密度脂蛋白、三酸甘油酯、血糖、肌酸苷、Glutamic oxalacetic transaminase (GOT)、Glutamic pyruvic transaminase (GPT)、血小板、白血球、紅血球、血紅素、血球比容 (HCT)、平均紅血球血紅素量 (MCH)、平均紅血球血紅素濃度 (MCHC)、平均紅血球容積 (MCV)、尿糖、尿酸、尿蛋白的結果 (表八)，數據顯示服用膳食補充品的學童有較低的體重、BMI 與尿酸值，但有較高的脈搏數與高密度膽固醇；不規律服用或服用「兩種以上」補充品的學童，其血糖值會高於規律服用或服用「一種」的學童；如果將學童所服用的膳食補充品再區分為「營養補充劑」、「其他補充品」以及「兩者皆服用」等三類，進行 GLM 迴歸分析，並同時調整性別、年齡、父母親教育程度與居住的地區層別等可能的干擾因子後，分析學童的體檢資料與服用膳食補充品間的關係 (表九)，發現服用「營養補充劑」的學童有較高的脈搏數與 HDL-c，但有較低的體重、BMI 和尿酸值；服用「其他補充品」的學童有較低的體重與 BMI，但有較高的 HDL-c；而「兩者皆服用」者在血糖、GOT 和 GPT 上與沒有服用膳食補充品比較，

有顯著偏高的現象（表八、九）。

五、學童的生理狀態與有無服用膳食補充品的相對因子分析

依據主要照顧者卷所做學童生理狀態調查，區分為五種不良的生理狀態，分別為便秘（616人）、醫生診斷患有疾病（包括癲癇（7人）、智力障礙（6人）、腦炎（4人）、先天性心臟病（19人）、川崎氏症（6人）、心律不整（8人）、高血脂症（1人）、甲狀腺功能異常（4人）、肝炎（6人）、腎炎（7人）、泌尿道感染（53人）、麻疹（109人）、腮腺炎（45人）、疝氣（93人）、貧血（37人）、脊椎側彎（4人）、肺結核（2人）、肺炎（33人）、近視（518人）、癌症（8人）、其他疾病（312人）、服用藥物（包括心臟病藥（1人）、甲狀腺藥（1人）、氣喘藥（24人）、抗過敏藥（46人）、其他藥物（41人））、過敏現象（包括氣喘（405人）、鼻炎（809人）與濕疹（339人））與骨折（130人）等，並與服用膳食補充品的情形，進行描述性統計與邏輯迴歸分析（表十），經調整性別、年齡、父母親教育程度與居住的地區層別等干擾因子後，結果顯示不論出現哪一種生理狀態其服用膳食補充品的勝算比（odds ratio）皆顯著高於沒有明確表示或未出現上述五種不佳生理狀態的學童（ $p < 0.0001$ ）。

有上述五種不佳的生理狀態且服用膳食補充品的學童，多傾向補充「維生素與礦物質類」或「維生素類」的膳食補充品為主；除了少數幾個個案例外，並因樣本數過低而缺少代表性，如8位心律不整、6位智力障礙、1位高血脂症與2位肺結核的學童皆未服用膳食補充品，7位癲癇、4位腦炎與7位腎炎患者中各只有一位學童分別選擇鈣片、乳酸菌與魚油，4位甲狀腺功能異常患者中有兩位分別選擇葡萄子與蜂膠，此外各有1位服用心臟病藥與甲狀腺藥物的學童也沒有選用膳食補充品（以上資料未顯示）。

表八 服用膳食補充品與學童體檢資料間的關係

體檢數據	人數 (人)	服用補充 品狀況	Adjusted Mean±SE	Parameter	t Value	GLM p Value ¹
1. 體重	460	服用	34.39±0.85	-1.49	-3.46	0.0006
	1856	未服用	35.88±0.78			
2. 身體質量指數 (BMI)	460	服用	17.76±0.33	-0.66	-3.94	<0.0001
	1856	未服用	18.42±0.30			
3. 脈搏數	460	服用	94.23±1.11	1.31	2.32	0.0203
	1855	未服用	92.92±1.02			
4. 尿酸值	415	服用	5.88±0.16	-0.20	-2.49	0.0129
	1678	未服用	6.08±0.14			
5. 高密度膽固醇 (HDL-c)	411	服用	58.16±1.36	2.49	3.57	0.0004
	1666	未服用	55.67±1.25			
6. 血糖值	166	規律服用	94.63±1.41	-1.70	-2.09	0.0369
	235	不規律服用	96.33±1.40			
	313	服用一種	95.13±1.36			
	88	服用二種以上	97.31±1.58			

¹本表只顯示有顯著差異的選項 ($p < 0.05$)。

表九 選擇膳食補充品的種類與學童體檢資料間的關係

體檢數據	人數 (人)	服用補充 品狀況	Adjusted Mean±SE	Parameter	t Value	GLM p Value ²
1. 體重	120	其他補充品	33.91±1.06	-1.91	-2.45	0.0145
	294	營養補充劑	34.43±0.89	-1.45	-2.86	0.0042
	46	皆服用	35.22±1.48	-0.65	-0.51	0.6119
	1856	未服用	35.88±0.78			
2. 身體質量指數 (BMI)	120	其他補充品	17.80±0.42	-0.62	-2.03	0.0423
	294	營養補充劑	17.69±0.35	-0.73	-3.71	0.0002
	46	皆服用	18.15±0.58	-0.27	-0.54	0.5908
	1856	未服用	18.42±0.31			
3. 脈搏數	120	其他補充品	93.74±1.39	0.80	0.79	0.4310
	294	營養補充劑	94.33±1.17	1.38	2.09	0.0366
	46	皆服用	95.16±1.93	2.22	1.32	0.1853
	1855	未服用	92.94±1.02			
4. 尿酸值	113	其他補充品	5.84±0.19	-0.24	-1.71	0.0881
	264	營養補充劑	5.83±0.17	-0.25	-2.60	0.0093
	38	皆服用	6.39±0.28	0.31	1.27	0.2039
	1678	未服用	6.08±0.14			
5. 高密度膽固醇 (HDL-c)	112	其他補充品	59.91±1.68	4.23	3.44	0.0006
	261	營養補充劑	57.50±1.43	1.83	2.23	0.0258
	38	皆服用	58.12±2.42	2.44	1.16	0.2469
	1666	未服用	55.68±1.25			
6. 血糖值	108	其他補充品	94.53±1.10	-0.16	-2.20	0.8450
	256	營養補充劑	94.89±0.92	0.19	0.37	0.7143
	37	皆服用	98.09±1.57	3.40	2.47	0.0134
	1646	未服用	94.69±0.81			
7. GOT	113	其他補充品	22.25±1.06	0.36	0.47	0.6405
	264	營養補充劑	22.48±0.90	0.59	1.14	0.2533
	38	皆服用	24.76±1.52	2.87	2.16	0.0312
	1678	未服用	21.89±0.79			
8. GPT	113	其他補充品	12.91±1.33	0.05	0.05	0.9622
	264	營養補充劑	13.09±1.13	0.17	0.26	0.7931
	38	皆服用	17.18±1.92	4.26	2.54	0.0111
	1678	未服用	12.92±0.99			

²本表只顯示有顯著差異的選項 ($p < 0.05$)。

表十 學童的生理狀態與有無服用膳食補充品的相對因子分析

	生理狀態	樣本數	服用膳食補充品		OR (95% C. I.)	p value
			無 (%)	有 (%)		
1. 便秘	無 ¹	1801	78.47	21.53	1	
	有	616	76.33	23.67	1.13 (1.12-1.13)	<0.0001
2. 醫生診斷患有疾病	無	1405	79.52	20.48	1	
	有	1012	75.92	24.08	1.23 (1.22-1.23)	<0.0001
3. 服用藥物	無	2312	78.73	21.27	1	
	有	105	59.95	40.05	2.39 (2.35-2.42)	<0.0001
4. 過敏	無	1311	80.37	19.63	1	
	有	1106	75.30	24.70	1.23 (1.22-1.24)	<0.0001
5. 骨折	無	2287	77.95	22.05	1	
	有	130	76.82	23.18	1.21 (1.19-1.23)	<0.0001
1-5 任何一項生理狀態	無	630	83.95	16.05	1	
	有	1787	76.09	23.91	1.58 (1.56-1.59)	<0.0001

¹該項目包含不知道或不願意回答的個案

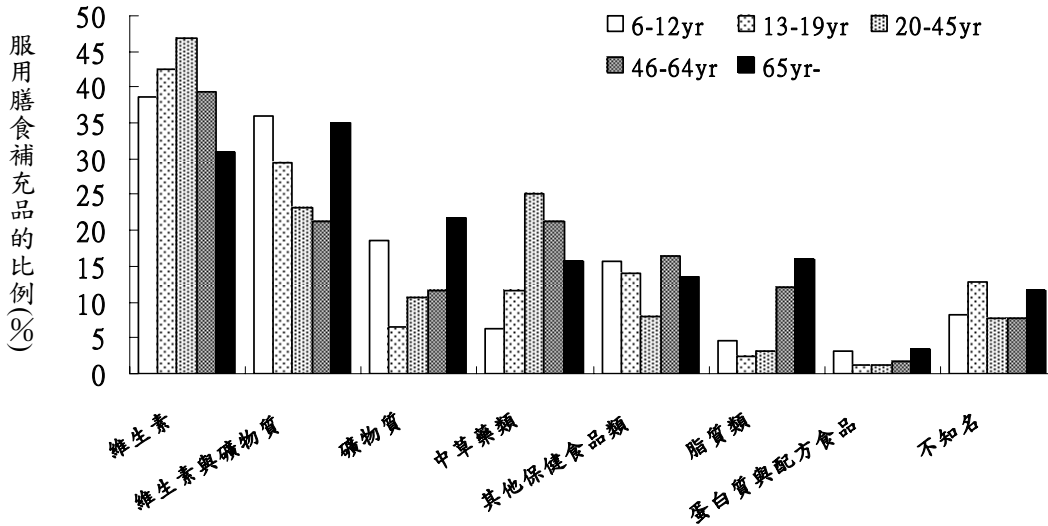
討 論

本次調查發現男、女性 6-12 歲學童服用膳食補充品的比例相當，不同於 13-18 歲的男性青少年服用補充品的比例高於女性，與 19 歲以上女性民眾使用補充品的比例高於男性；此外，6-12 歲男、女性學童、19-44 歲男性與 13-18 歲女性規律使用補充品的比例不及五成，其他年齡層皆高於五成^(2,3,17)。以地區層別來看，本次調查顯示在山地、中部第三層與南部第三層地區居住的學童，服用膳食補充品的比例較其他地區為低，與 1993-1996 國民營養健康狀況變遷調查⁽²⁾ 19 歲以上國人在山地與澎湖地區，以及 1999-2000 台灣地區老人營養健康狀況調查⁽³⁾ 顯示山地、東部與中部第三層地區居住的老人，服用膳食補充品比例較低的結果雖有一些不同，但皆以山地地區服用的比例最低，且各年齡層也以都市化程度較高的地區服用補充品的比例較高^(2,3,17)。以縣市別來看，台南市的學童使用補充品比例最高、新竹縣的學童全以規律性的方式服用補充品，以及雲林縣的女性學童不僅使用膳食補充品的比例（1.9%）是所有縣市中最底以外，還全以不規律性的方式服用補充品，其服用補充品的行為值得探討。

父母親的教育程度越高與全家每月收入越高，學童服用膳食補充品的比例也越高，與 1993-1996 國民營養健康狀況變遷調查⁽²⁾ 以及 1999-2000 台灣地區老人營養健康狀況調查⁽³⁾ 所做研究結果相似；也與國外相關研究所發現的女性、白人、老人、都市化程度高的地區、高教育程度與高收入者有較高的使用比例之結果相類似⁽¹⁰⁻¹³⁾。雖然全

家每月收入高，學童服用膳食補充品的比例也高，但在老人營養健康狀況調查⁽³⁾中顯示「全家」每月收入並不會直接影響老人服用膳食補充品的比例，卻與「個人」每月收入較高有正相關，反映出老人服用膳食補充品與其個人的經濟能力有關，但對於沒有經濟能力的學童而言，是否選用膳食補充品便受到其家庭經濟能力的影響。此外，父母親的職業為「運輸、倉儲、通訊業」，其 6-12 歲學童服用膳食補充品的比例較高，但 19 歲以上國人男女性皆以「公務人員」服用膳食補充品的比例較高^(2,17)，而男性老人退休前職業為「運輸、倉儲、通信業」或「金融保險、不動產、工商服務業」，女性老人退休前職業為「公共行政、社會服務及個人服務業」，服用膳食補充品的比例較高^(3,17)。

在服用膳食補充品的族群中（圖五），各年齡層多以「維生素類」或「維生素與礦物質類」的使用比例最高，「蛋白質與配方食品類」的使用比例最低。「維生素類」膳食補充品的使用比例在 13-45 歲少年到青壯年時期達到最高峰，而 6-12 歲學童與 65 歲以上老人食用比例較低；6-12 歲學童以維生素 C 為主要選擇項目（表五），雖然與王氏⁽¹⁸⁾所做「中部地區街頭訪視民眾使用維生素/礦物質補充劑之狀況研究」，以維生素 C（27.3%）使用比例最高，張氏⁽¹⁹⁾對「北醫大學生維生素/礦物質補充劑使用狀況的調查」，也是以維生素 C（35.9%）使用比例較高等結果有些相符，但依陳⁽¹⁷⁾的研究發現隨著年齡的增加（45 歲以上），維生素 E 的使用比例遠高於維生素 C。各年齡層選擇「維生素與礦物質類」與「礦物質類」的膳食補充品隨著年齡層的增加，服用比例先逐漸減少爾後漸漸增加，並且 6-12 歲學童與 65 歲以上老人同樣以綜合維生素與礦物質（維生素與礦物質類）與鈣質（礦物質類）為主要的選擇，顯然與 6-12 歲學童需要生長發育、營養補充，65 歲以上銀髮族需要預防骨質疏鬆症、延緩老化的訴求有關⁽¹⁷⁾。各年齡層使用「中草藥類」膳食補充品的比例則呈現先增後減的趨勢，6-12 歲學童使用「中草藥類」膳食補充品的比例是各年齡層中最低的族群（圖五）。選擇「其他保健食品類」的項目中，6-12 歲學童特別偏愛蜂膠（表五），是其他年齡層所沒有的現象，可能與 6-12 歲學童需要預防感冒、增強免疫力的訴求有關。在「脂質類」的膳食補充品項目中，6-12 歲學童選擇服用魚油為主，可能受到魚油所含之 DHA 與孩童腦神經發育有關之健康資訊所影響，這與 65 歲以上國人攝取魚油預防腦心血管疾病、老人癡呆等慢性病的健康訴求並不相同。



圖五：各年齡別國人選擇膳食補充品的種類分布

關於服用膳食補充品的學童，雖然顯著表現出較好的正向情緒，並少有負向情緒的現象，但以規律性服用與服用兩種以上補充品的調查結果，來間接了解補充品的用量與情緒障礙量表間的關係時，卻顯示規律服用與使用二種以上補充品，並沒有使學童表現出更好的正向情緒（如規律使用補充品的學童，其智力表現並無相對性增加），也沒有使學童表現出更少的負向情緒（如規律使用補充品的學童，反而有較多的神經質行為表現），且大部分的情緒障礙量表中的項目皆與規律服用或使用二種以上補充品無顯著差異，顯示服用補充品的用量或多寡與學童情緒反應之間並無相關。因為觀察性研究無法討論因果關係，對於服用膳食補充品的學童能表現出較好的正向情緒或少有負向情緒，也許可以被解釋為少有情緒障礙的學童與父母的互動良好，對於父母提供膳食補充品的配合度較高所致。就服用膳食補充品的類別而言，使用「營養補充劑」對學童情緒的影響，優於只補充「其他補充品」或「兩者皆服用」的飲食行為，同樣也可能是因為消費者對「營養補充劑」之保健功效的認同高於「其他補充品」所導致的一種心理效應，並間接影響學童服用補充品的結果；由於本研究為橫段面研究，因果關係難以確定，服用膳食補充品或補充「營養補充劑」是否影響學童情緒，仍值得進一步確定。

綜合服用膳食補充品與學童體檢資料的結果，可以發現服用「其他補充品」或「營養補充劑」的學童有較低的體重與BMI，可能與父母特別關心學童生長發育，要求學童補充

營養有關。而「兩者皆服用」(使用「營養補充劑」和「其他補充品」)的學童，其血糖值偏高，與服用「兩種以上」(使用「營養補充劑」或「其他補充品」)補充品的學童有一致性的結果，顯示不論服用哪一類補充品，只要服用兩種以上，都與學童血糖值有正相關；由於引起血糖上升的飲食因素很多^(20,21)，可能與補充品中醣類成分、型態、食物分子的大小(精緻程度)或特殊食物組成等影響升糖指數(Glycemic index)有關，然而以目前的調查研究並無法提供具體的影響原因。根據膳食療養學⁽²¹⁾的記載，醣類食物有促進尿酸排出的作用，學童服用補充品有較低的尿酸值，是否與補充品中醣類有關，也值得進一步探討。此外，服用膳食補充品的學童有較高的脈搏數與只服用「營養補充劑」的學童有一致性的結果，顯示脈搏數增加與服用「營養補充劑」的關係較為密切；而「兩者皆服用」的學童，其 GOT 和 GPT 值偏高，是否代表使用補充品會增加肝臟負擔，以及服用「營養補充劑」或「其他補充品」的學童，有較高的 HDL-c，是否代表使用補充品具有調解血脂質的效應，仍需進行介入實驗才能證實。本研究顯示不論學童出現哪一種不佳的生理狀態，其服用膳食補充品的比例皆顯著高於沒有明確表示或未出現不佳生理狀態的學童，與李氏⁽¹⁴⁾的研究中顯示：自覺很不健康及罹患慢性疾病者食用膳食補充品的比例高於健康情況較佳及未罹患慢性疾病者結果相似，反應了消費者認為部分膳食補充品具有改善健康效能的社會現象。

許多研究皆顯示膳食補充品中以維生素與礦物質的使用比例最高，但王氏⁽¹⁸⁾的研究中顯示 85.5% 的受訪者並沒有使用維生素與礦物質補充品安全劑量的觀念，對於該類補充品的使用安全原則及其營養知識亦顯不足，這種現象長期下來將會對國人的健康具有潛在危險。依據 1993-1996 年「13-64 歲國民營養調查」、1999-2000 年「65 歲以上老人營養健康狀況調查」、2001-2002 年「6-12 歲國小學童營養健康狀況調查」及國內相關的膳食補充品調查報告，均顯示民眾服用補充品的比例相當可觀。因此下列國人選擇膳食補充品存在的許多相關問題，值得重視：

1. 廠商販賣之膳食補充品的廣告或標示常過於誇大不實，以及跨國多層次傳銷事業發達，進口產品充斥國內市場，並挾帶強勢的行銷手法，混淆消費者對膳食補充品的使用認知，誘導民眾購買成份或功效不明的膳食補充品。
2. 膳食補充品在食用上的安全性與產品的品質差異性很大，以維生素與礦物質補充劑而言，相關的產品就有屬於藥品級與食品級，其含量與功效自然有所不同；再以目前市面上所販售的人蔘、靈芝相關產品為例，也有食品、健康食品與中藥等不同等級的商品，若再加上不實商品混淆其中，這對消費者的食用安全來說相當沒有保障。

3. 有一些民間長期使用的傳統食品，其保健功效或許以目前的科學技術還沒有辦法明確證實，但是由於中藥界和一般民眾早已養成使用習慣，如四物、十全大補湯...等，因此不能斷然否定這些食品的保健價值，然而消費者卻不一定有足夠的知識或正確的資訊來選擇或調劑使用。
4. 消費者傾向將膳食補充品之預防功效與治療功能混為一談。民眾對於所謂的膳食補充品的功效抱持過高的期望（如藥食同源或藥食同功的觀念），或根本不清楚什麼是膳食補充品，導致國人常發生不當使用，如過度的補充某些營養素而忽略營養素過量可能導致的副作用，或是自行隨意搭配不同的補充品而造成補充品間發生不利的交互作用^(18,22)。

在國人使用膳食補充品與日俱增的情形下，相關單位應該要深入瞭解民眾的認知與想法及各種產品之促銷手法，加強專業人員與民眾進行相關知識的溝通與宣導，才能達到保障民眾健康的目的。因此，如何教育民眾瞭解膳食補充品的特性，能有效利用改善健康，藉以推動預防醫學工作，降低社會醫療成本，是未來膳食補充品發展與應用的重要議題。

參考文獻

1. 行政院衛主署（1999）健康食品管理法。
http://www.doh.gov.tw/NewVersion/search_index.asp。
2. 曾明淑、葉文婷、潘文涵（1998）台灣地區居民飲食特性。國民營養現況 1993-1996 國民營養健康狀況變遷調查結果：行政院衛生署：pp.83-109。
3. 陳師瑩、林佳蓉、高美丁、杭極敏、潘文涵（2004）老人營養現況：台灣地區老人營養健康狀況調查 1999-2000 調查結果-老年人服用膳食補充品的狀況與相關因素。p91-118。
4. 蘇遠志（2000，2月）· 國外健康食品市場發展動向· 於中國農業化學會主辦，保健食品之功效評估與管理研討會· 台北：台灣大學。
5. 林瑩禎（1998）我國保健食品現狀分析。中華食品工業 106-109。
6. 張智慧（2004）我國保健食品市場回顧與展望。食品市場資訊 11：1-9。
7. 林瑩禎（1998）我國食用維生素與礦物質保健食品產品市場概況。食品市場資訊 11：1-3。
8. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appels S, Wilkey S, Van Rompay M and Kessler RC (1998) Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997; results of a follow up national survey. J Am Med Assoc 280:1569-1575.
9. 尤英妃（2000）美國營養補充劑銷售趨勢。食品市場資訊 1：36。
10. Lyle BJ, Mares-Perlman JA, Klein BE, Klein R and Greger JL (1998) Supplement users differ from nonusers in demographic, lifestyle, dietary and health characteristics. J Nutr 128:2355-2362.
11. Kato I, Nomura AM, Stemmermann GN and Chyou PH (1992) Vitamin supplement use

- and its correlates among elderly Japanese men residing on Oahu, HI. Public Health Reports 107:712-717.
12. Slesinski MJ, Subar AF and Kahle LL (1995) Trends in use of vitamin and mineral supplements in the United State; the 1987 and 1992 National Health Interview Surveys. J Am Diet Assoc 95:921-923.
 13. Read MH, Bock MA, Carpenter K, Medeiros D, Ortiz M, Raab C, Schutz H, Sceehan E and Williams D (1989) Health beliefs and supplement use: Adults in seven western states. J Am Diet Assoc 89:1812-1813.
 14. 李淑玲、張正明 (1998) 我國健康食品之管理、消費者認知與消費行為之調查研究。國立海洋大學食品科學系碩士論文。
 15. Philen RM, Ortiz DI, Auerbach SB and Falk H (1992) Survey of advertising for nutritional supplements in health and bodybuilding magazines. J Am Med Assoc 268:1008-1011.
 16. 行政院衛生署 (2003) 食品廣告標示解釋案例。
http://www.doh.gov.tw/NewVersion/search_index.asp。
 17. 陳師瑩、林佳蓉、高美丁、杭極敏、潘文涵 (2004) 台灣地區膳食補充品的使用現況。營養監測與政策國際研討會。
 18. 王瑞蓮、高美丁 (1994) 中部地區街頭訪視民眾使用維生素/礦物質補充劑之狀況研究。中華營誌 19:421-433。
 19. 張寶貴、鄧惠丹、胡雪萍 (1994) 北醫大學生維生素/礦物質補充劑使用狀況的調查。中華營誌 19:191-200。
 20. 陳師瑩、林盈均、林佳蓉 (2002) 營養教育對改善幼兒油脂與糖類攝取的影響。中華營誌 27 (3) 181-194。
 21. 黃玲珠 (2002) 膳食療養學。台南：華杏。
 22. 陳怡君、丁志音、曾明淑、潘文涵 (2001) 營養補充劑使用者之使用狀況與原因。中華營誌 26:193-202。