

排灣族學童體重及身體質量指數之縱貫性 研究—以屏東縣力里國小學童為例

高毓秀* 黃奕清** 陳惠燕***

摘 要

本研究主要目的在追蹤排灣族學童體重及身體質量指數之生長發育的變化情形。研究期間從 1994 年 9 月追蹤至 2000 年 3 月，研究對象為屏東縣力里國小全校學生。全部總施測人數為 419 人（男生 203 人、女生 216 人），一到六年級每位受測者每隔半年同時施測一次，追蹤施測的次數為 2 至 12 次不等。研究結果顯示 6.5 歲至 12.5 歲間，男女生體重之成長在 10.0 歲之前，二者差異不大，10.0 歲以後，男女生體重之差異逐漸增大，女生重於男生，女生體重成長逐漸加快，此種趨勢一直維持至 12.5 歲，同時，身體質量指數之變化趨勢亦與體重之成長情形類似。男女生體重平均成長幅度在 10.5 歲時差距最大，女生大於男生達 2.42 kg/yr，BMI 成長幅度的差異亦在 10.5 歲時差距最大，女生的成長幅度大於男生達 0.80 kg/m²/yr。本研究與民國 80 年我國男女生體重及身體質量指數百分位數常模比較之後，發現本研究男女學童之體重稍微低於第 50 百分位數，BMI 則超過第 50 百分位數。

關鍵語：體重、身體質量指數、排灣族學童

* 長榮管理學院護理學系講師、國立台灣師範大學衛生教育研究所博士班研究生

** 國立高雄師範大學體育學系副教授

*** 屏東縣力里國民小學教師

壹、前 言

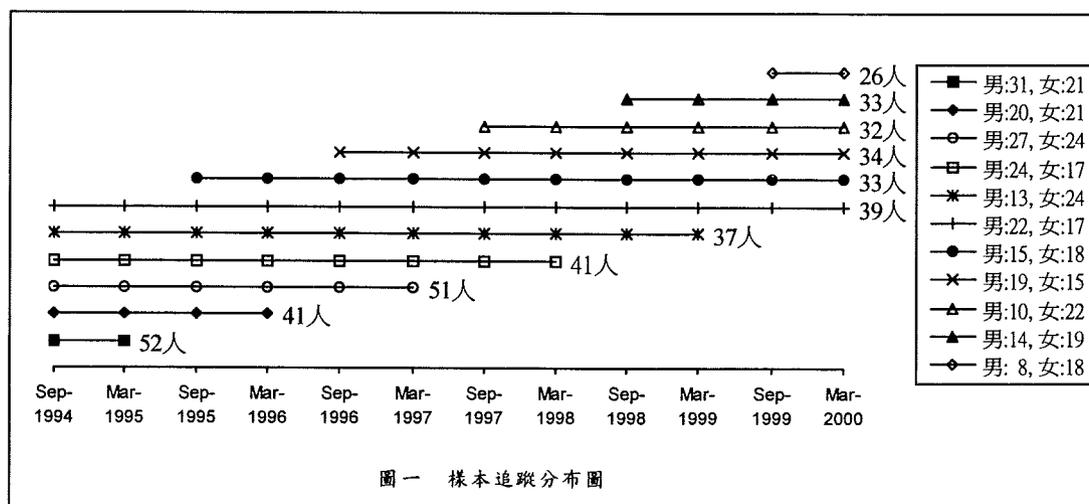
從出生到成年期，身高及體重的成長過程約有四期，第一期為嬰幼兒的快速成長期、第二期為兒童的穩定成長期、第三期為青少年的快速衝刺期及第四期為青少年後期的緩慢成長直到成年期停止。然而，體重的成長在成年期仍舊持續增加，這也表示用以描述成年人肥胖的指標--身體質量指數(BMI)，於生長發育期間也將隨著年齡的增加而不斷的持續增加。一般而言，中小學階段男生的體重大多會比女生重，而身體質量指數男女生之間的差異情形亦有相似的趨勢(吳仁宇、黃奕清，民 85；李鍾祥、吳文豪，民 1999)。在成年期 18 歲以後，BMI 大於 25 可視為體重過重，通常 BMI 較高者表示有較高的能量攝取、較低的體能活動及看電視時間較多(Berkey, et al., 2000)。縱使 BMI 與後天環境因素有很高的相關性，然而，BMI 經由基因遺傳的機率亦介於 33% ~ 44%之間(Rice, et al., 1999)。流行病學的研究顯示，男性成年人死於冠狀動脈心臟病患者，其 7~15 歲期間的 BMI 值都高於該年齡層 BMI 的平均值(Eriksson, et al., 1999)，研究亦顯示兒童 3 歲以後的體重值及 7 歲以後的 BMI 值與成年以後的體重值呈現正相關(Hulman, et al., 1998)，而瑞典 0~18 歲的縱貫式研究發現女童在 4 歲時如 BMI 為 16 kg/m²，則 18 歲時其 BMI 有 20%的機率會達到 25 kg/m²，而男童在 4 歲時如 BMI 為 19 kg/m²，則 18 歲時其 BMI 有 60%的機率會達到 25 kg/m²(He, & Karlberg, 1999)。同時，研究亦指出有 30% ~ 60%肥胖學童的肥胖情形會延續到成年(Serdula, et al., 1993)。上述這些研究說明以學童的 BMI 值可預估成年後體重過重或肥胖的機率，可見對學童 BMI 的及早偵測與預防，在兒童時期即及時進行臨床或教育的介入，免得日後增加各種慢性病的罹病率及死亡率。

台灣地區在經濟發展、教育水準、衛生指標及營養狀況等方面，仍存在著城鄉差距，尤其是山地偏遠地區。研究顯示民國 70~85 年間山地鄉之標準化死亡率均遠高於台灣地區，其標準化死亡率雖呈下降趨勢，但下降幅度較台灣地區為小(洪百薰等人，1999)。而城鄉的差距亦會影響學童的生長發育情形，Cameron, et al. (1993) 的研究顯示南非都市黑人學童其生長發育較鄉村黑人學童佳。同樣的，研究以居住在澳大利亞西部的原住民兒童為對象，亦顯示市區原住民兒童的生長發育明顯的優於偏遠地區原住民兒童(Rousham, & Gracey, 1998)。國內有關原住民身體成長發育的研究文獻，則多為橫斷式的研究(陳拱北，1948；吳燕和，1963；黃奕清，1999)，屬縱貫式的研究則較為罕見。本研究的主要目的希望能藉由多次的縱貫式追蹤，瞭解排灣族學童體重及 BMI 發展的情形及其成長幅度的變化趨勢。

貳、材料與方法

一、研究對象

本研究之研究對象為屏東縣力里國小及其圓山分校全校學生，男女生樣本人數追蹤情形如圖一所示，（——）此線 39 人（男生 22 人；女生 17 人），在 1994 年 9 月時為一年級，此線下方的線依次為 1994 年 9 月時二至六年級，上方的線依次為 1995~1999 年 9 月時一年級。研究從 1994 年 9 月開始，一到六年級每隔半年全校學生同時施測一次，直到其畢業後就不再追蹤，最後一次施測時間為 2000 年 3 月，每位受測者追蹤施測的次數為 2 至 12 次不等。每學年學生有少數轉出及轉入者，為方便統計，將中途轉出及轉入者加以剔除。最後，全部總施測人數為 419 人，男生有 203 人，女生有 216 人。



二、體重及身體質量指數 (BMI) 測量方法

測量體重時，體重計 (Seca scales and stadiometer, Model 7120, Seca Ltd. Birmingham) 於測量前亦先予以校正，受測者赤足站立於磅秤台中央，輕輕調整呼吸，身體不可晃動，待體重計指針穩定後，觀察並記錄體重測量器上之數值，以公斤為單位，記錄至小數點第一位，連續測量兩次，取其平均值。身高測量時，身高計 (Seca scales and stadiometer, Model 7120, Seca Ltd. Birmingham) 於測量前先予以校正，受測者赤腳背向身高計，兩腳併立於身高計固定板上，兩膝伸直，兩手貼於體側自然下垂，兩眼

平視。施測者調整身高計伸縮器，使頂槓平貼於受測者頭頂上，並使受測者之眼耳點線與頂槓保持平行。然後觀察並記錄數值，以公分為單位，記錄至小數點第一位，連續測量兩次，取其平均值。身體質量指數之換算是將體重 (kg) 除以身高 (m) 的平方 (Millar & Stephens, 1987)。

三、信度考驗

為減少施測之誤差，本研究施測時，從 1994 年 9 月至 2000 年 3 月，所有樣本之施測均由本文第三作者施測。另外，施測者以四年級 26 位學童為預試樣本，實施預試，當日施測完後，隔日再施測一次，求身高及體重之再測信度，以為測驗修正之參考，所得身高及體重之再測信度分別為 0.96 及 0.97 ($p < 0.001$)。

四、資料統計分析

本研究成果成長幅度的統計處理過程為先求得體重及年齡之成長幅度，每個人體重成長幅度之公式為 $V_i = WT_{i+1} - WT_i$, $i = 1$ to 11, i 為次數。成長幅度 1 (Velocity 1, V_1) 為第二次體重值 (WT) 減第一次體重值，成長幅度 2 (Velocity 2, V_2) 為第三次體重值減第二次體重值，依此類推，產生成長幅度 V_3 至 V_{11} 。年齡成長幅度之公式為 $AGE_{v_i} = AGE_{i+1} - AGE_i$, $i = 1$ to 11, i 為次數。統計出所有成長幅度之後，將體重的成長幅度值除以年齡的成長幅度值，即為體重每一年的成長幅度。其次，再計算平均年齡，平均年齡之公式為 $AGE_{m_i} = [AGE_{i+1} + AGE_i] / 2$, $i = 1$ to 11, i 為次數。 V_1 的平均年齡為第二次施測之年齡與第一次施測之年齡相加除以 2, V_2 的平均年齡為第三次施測之年齡與第二次施測之年齡相加除以 2，依此類推。最後，將所有平均年齡重新分組，分組方式與前述研究結果之基本資料所述相似。分組之後，12.5 歲組因人數過少 (男、女生組各僅 17 人及 16 人)，不列入統計，將該組刪除。BMI 成長幅度的統計處理過程與體重成長幅度之處理相似。

參、研究結果

1. 研究對象之基本資料

本研究參與施測的人數共有 419 人，其中男生有 203 人，女生有 216 人。研究對象以實際年齡分組，全部樣本共分成十三組，6.5 歲組的實際年齡介於 6.25-6.75 歲之間，7 歲組的實際年齡介於 6.75-7.25 歲之間，依此類推，12.5 歲組的實際年齡介於 12.25-12.75 歲之間。實際年齡低於 6.25 歲或大於 12.75 歲者，則因人數過少，不列入

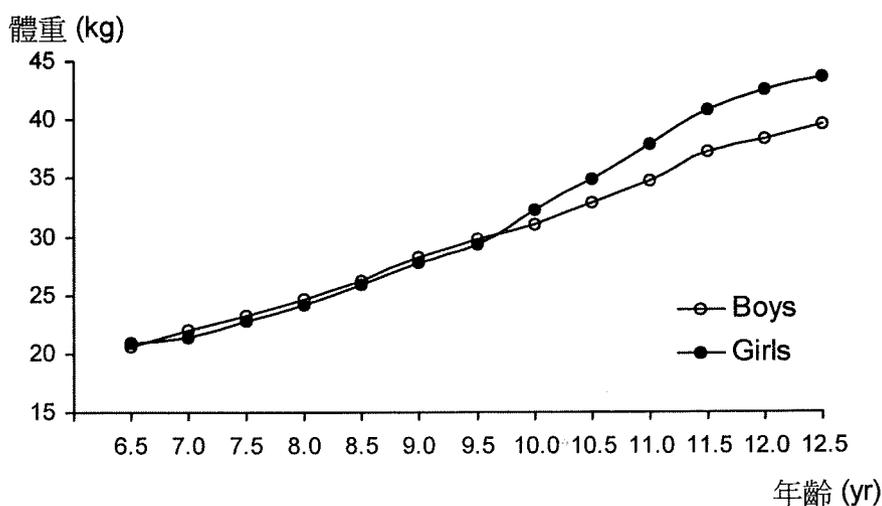
統計。實際年齡低於 6.25 歲者之男生有 21 人，女生有 26 人，同時，實際年齡大於 12.75 歲之男生有 17 人，女生有 4 人。各年齡層組排灣族男女生人數分布、體重 (kg) 及身體質量指數 (kg/m²) 之平均值及標準差如表一所示。

表一 各年齡層排灣族男女生人數分布、體重 (kg) 及身體質量指數 (kg/m²) 之平均值及標準差

Mid-age	男生				女生					
	N	體重 (kg)		BMI (kg/m ²)		N	體重 (kg)		BMI (kg/m ²)	
		Mean±	SD	Mean±	SD		Mean±	SD	Mean±	SD
6.5	67	20.67±	3.54	15.63±	1.99	74	20.85±	3.58	15.68±	1.65
7.0	89	21.98±	3.82	15.92±	2.13	102	21.37±	3.68	15.55±	1.78
7.5	89	23.23±	4.34	16.10±	2.27	107	22.84±	3.99	15.98±	1.90
8.0	94	24.56±	5.06	16.36±	2.68	114	24.12±	4.48	16.21±	2.07
8.5	102	26.14±	5.81	16.75±	2.90	113	25.88±	5.13	16.64±	2.18
9.0	108	28.16±	7.26	17.19±	3.26	111	27.77±	5.80	17.06±	2.37
9.5	114	29.79±	7.56	17.49±	3.30	115	29.34±	5.69	17.30±	2.29
10.0	116	31.04±	7.42	17.61±	2.89	124	32.22±	7.35	17.89±	2.70
10.5	115	32.85±	8.37	17.91±	3.24	122	34.85±	8.11	18.43±	2.86
11.0	117	34.68±	8.85	18.27±	3.31	123	37.89±	8.56	19.05±	3.04
11.5	124	37.20±	9.86	18.78±	3.61	121	40.86±	9.21	19.54±	3.20
12.0	104	38.35±	9.14	18.75±	3.33	94	42.56±	8.79	19.75±	3.15
12.5	47	39.49±	9.10	18.75±	3.14	44	43.57±	9.59	19.84±	3.36

2.各年齡層組體重之成長情形

男女生自 6.5 歲至 12.5 歲間，體重皆逐年增加。由圖二及表一可知，男女生體重之成長在 10.0 歲之前，二者差異不大，6.5 歲時，女生稍重於男生，7.0 至 10.0 歲之間則相反，男生稍重於女生。10.0 歲以後，男女生體重之差異逐漸增大，女生重於男生，

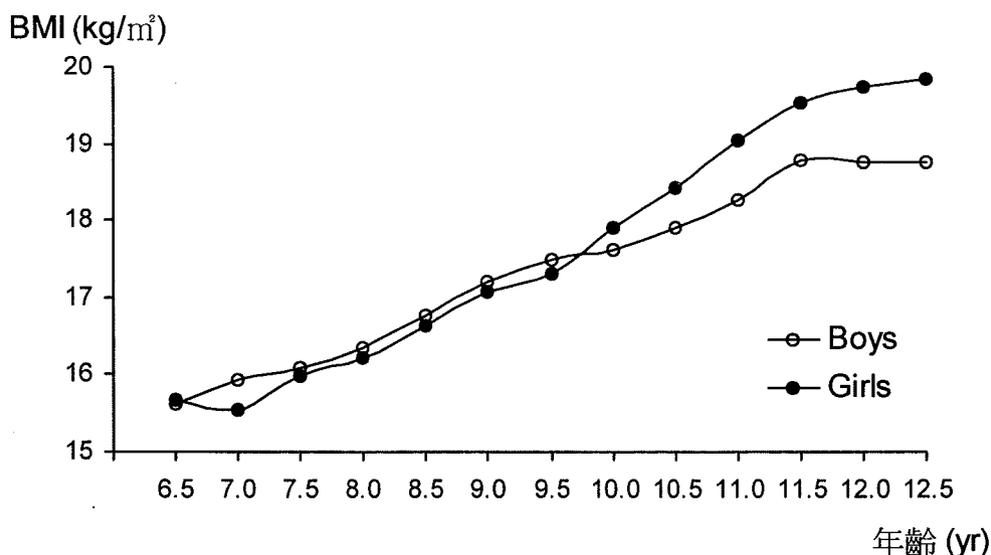


圖二 排灣族學童體重成長之縱貫式追蹤

女生體重成長逐漸加快，此種趨勢一直維持至 12.5 歲。

3.各年齡層組身體質量指數（BMI）之成長情形

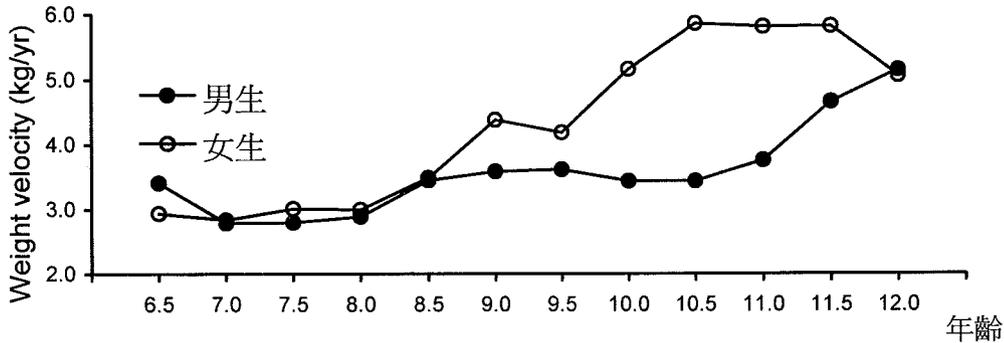
男女生身體質量指數之成長情形與體重之成長情形非常相似，自 6.5 歲至 12.5 歲間，BMI 皆逐年增加。由圖三及表一可知，男女生 BMI 之成長在 10.0 歲之前，二者差異不大，6.5 歲時，女生稍高於男生，7.0 至 9.5 歲之間則相反，男生稍高於女生。10.0 歲以後，男女生 BMI 之差異逐漸增大，女生高於男生，女生 BMI 成長逐漸加快，此種趨勢一直維持至 12.5 歲。



圖三 排灣族學童BMI成長之縱貫式追蹤

4.體重成長幅度的變化趨勢

由圖四及表二可知體重平均成長幅度之變化趨勢，6.5 至 12.0 歲間，男女生體重值的成長幅度皆為正成長。8.5 歲以前，男女生體重的成長幅度差異不大，8.5 歲以後，兩者的成長幅度逐漸增大，女生的成長幅度大於男生，在 10.5 歲時二者差距最大，為 2.42 kg/yr，直到 12.0 歲時，才呈現相反的趨勢，男生的成長幅度稍為大於女生。男生在 6.5 至 11.0 之歲間體重值呈穩定成長的態勢，每年的成長幅度皆介於 2.5 至 4.0 公斤之間，11.0 歲以後，體重的成長幅度開始增大，直到 12.0 歲。女生體重的成長幅度，從 7.0 歲以後便持續增加，直到 10.5 歲時達到最高點，為 5.86 kg/yr，之後，才逐漸減少。



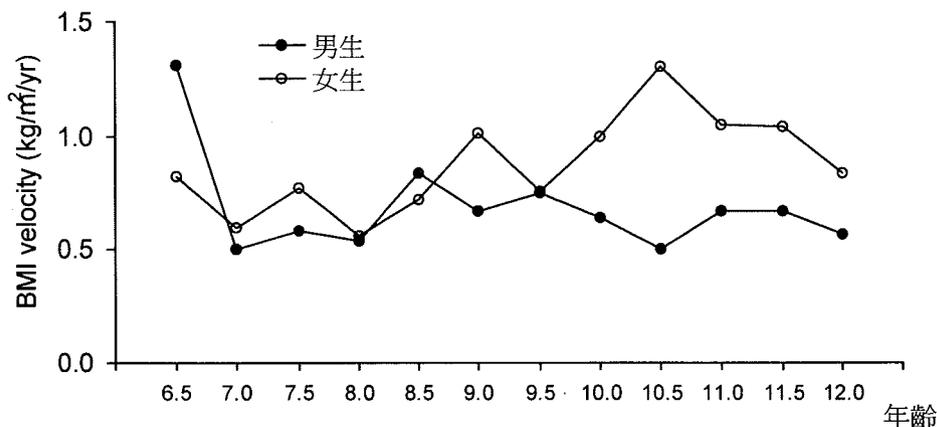
圖四 排灣族學童體重成長幅度之變化趨勢

表二 各年齡層排灣族男女生體重及身體質量指數每年成長幅度之平均值及標準差

Mid-age	N	男生				女生				
		體重增加 (kg/yr)		BMI 增加 (kg/m ² /yr)		體重增加 (kg/yr)		BMI 增加 (kg/m ² /yr)		
		Mean±	SD	Mean±	SD	N	Mean±	SD	Mean±	SD
6.5	49	3.41±	2.23	1.31±	1.49	49	2.94±	1.76	0.82±	1.32
7.0	72	2.79±	2.29	0.50±	1.52	89	2.84±	2.18	0.60±	1.52
7.5	86	2.80±	2.66	0.58±	1.71	98	3.01±	2.06	0.77±	1.55
8.0	85	2.89±	2.52	0.54±	1.46	104	3.00±	2.38	0.56±	1.42
8.5	87	3.45±	2.82	0.84±	1.60	104	3.49±	2.58	0.72±	1.53
9.0	94	3.59±	3.13	0.67±	1.76	104	4.38±	2.70	1.01±	1.45
9.5	103	3.62±	2.42	0.75±	1.29	98	4.19±	3.31	0.76±	1.79
10.0	109	3.44±	2.86	0.64±	1.41	107	5.16±	2.84	1.00±	1.50
10.5	106	3.44±	3.24	0.50±	1.48	113	5.86±	3.95	1.30±	1.80
11.0	105	3.76±	3.09	0.67±	1.56	113	5.81±	4.12	1.05±	1.82
11.5	111	4.66±	4.05	0.67±	1.67	108	5.82±	4.37	1.04±	2.08
12.0	84	5.15±	3.50	0.57±	1.56	68	5.06±	4.45	0.84±	1.97

5. BMI 成長幅度的變化趨勢

由圖五及表二可知男女生 BMI 值的成長幅度亦皆呈現正成長，此顯示從兒童時期到青少年時期，身高及體重雖然不斷增加，身高與體重的比率 (kg/m²) 亦隨年齡的增加而不斷增加，並無因身高或體重的突然快速增加，而出現負成長的現象。男女生 BMI 成長幅度的差異以 10.5 歲時二者差距最大，女生的成長幅度大於男生達 0.80 kg/m²/yr。男生除 6.5 歲外，各年齡層 BMI 成長幅度呈穩定成長的態勢，每年的成長幅度皆介於 0.50 至 0.85 kg/m²/yr；女生各年齡層 BMI 成長幅度則互有消長，以 10.5 歲時成長幅度最高，為 1.30 kg/m²/yr。

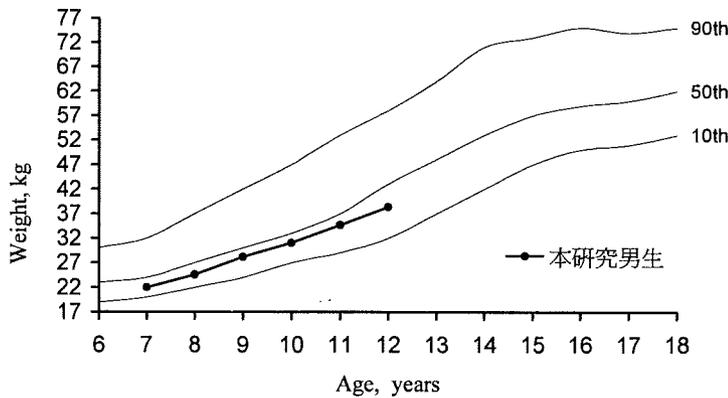


圖五 排灣族學童BMI成長幅度之變化趨勢

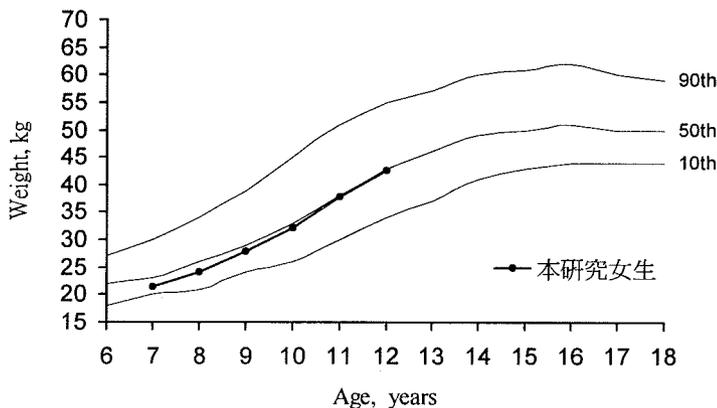
肆、討論與建議

同一年齡層之體重與身高會因種族之不同而有所差異 (Cronk, & Roche, 1982)，早在 1952 年時，Kemsley (1952) 以美國人、英國人及日本人為對象，比較相同年齡及相同身高其體重之差異性，結果發現英國人及日本人比美國人輕。縱使美國有將近三分之一的兒童及青少年被界定為肥胖，其 BMI 的百分位數常模仍常為國際研究的參照依據 (Solomon, & Manson, 1997)。以色列的研究，以 17 歲青少年男生 BMI 的 85th 百分位數常模與相同年齡美國男性 BMI 的 85th 百分位數常模相互比較，結果發現以色列的 BMI 常模較美國低兩個單位 (Hammer et al., 1991)。Yanai et al. (1997) 探討日本青年人口族群肥胖的盛行率時，強調要以個別族群的 BMI 為參照標準，而不是以美國白人為參考依據，因為同一年齡層美國白人有較高的 BMI。紐約市各族群 BMI 的研究，比較波多黎各裔、黑人、白人及亞裔之 BMI，結果顯示波多黎各裔最高、亞裔最低 (Wang, et al., 1996)。巴西的研究亦顯示族群 BMI 的差異性，其中以白人的 BMI 最高，而都市與鄉村比較時，亦發現都市居民的 BMI 較高 (Sichieri, et al., 1995)。澳洲的研究亦發現用美國 BMI 的參照常模評量澳洲學童體重過重並不妥適 (Lazarus, et al., 1995)，Lusky, et al. (2000) 以以色列青少年為對象的研究，指出不同種族體重過重盛行率的調查，應使用自己種族的參照標準，而不應以全國性的資料為參考依據。上述的文獻說明體重與 BMI 會因種族之不同而有所差異。

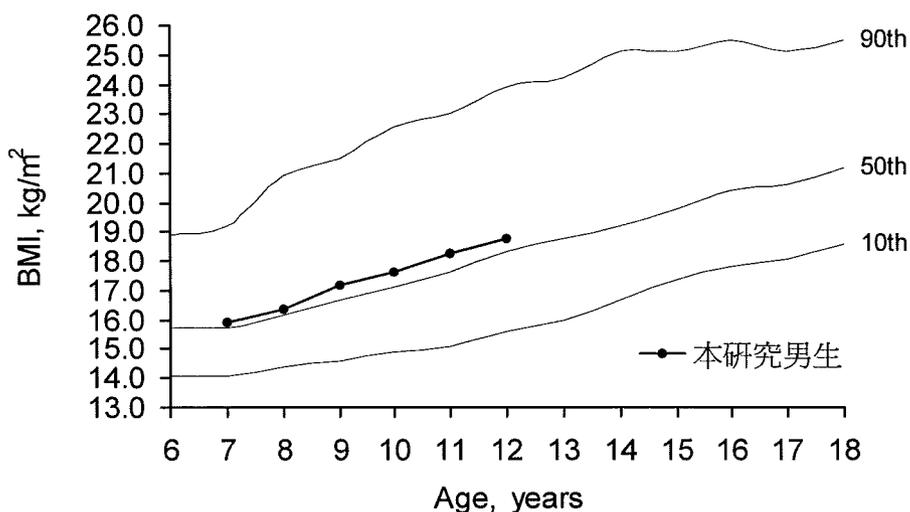
橫斷性的研究以屏東地區漢人與排灣族 7~12 歲學童為對象（黃奕清，1999），經共變數分析（年齡為共變項）之後，發現體重方面，漢人男學童重於排灣族男學童，女學童並無差異；BMI 方面，則只有女學童有差異，排灣族女學童高於漢人女學童，此亦部份支持體重與 BMI 會因種族之不同而有所差異。另外，本研究樣本的身高值與民國 80 年我國男女生身高百分位數常模（吳仁宇、黃奕清，1996）之比較，接近於第 10 百分位數（黃奕清、陳惠燕，2000），然而，體重則稍微低於第 50 百分位數（如圖六、圖七），BMI 則超過第 50 百分位數（如圖八、圖九）。



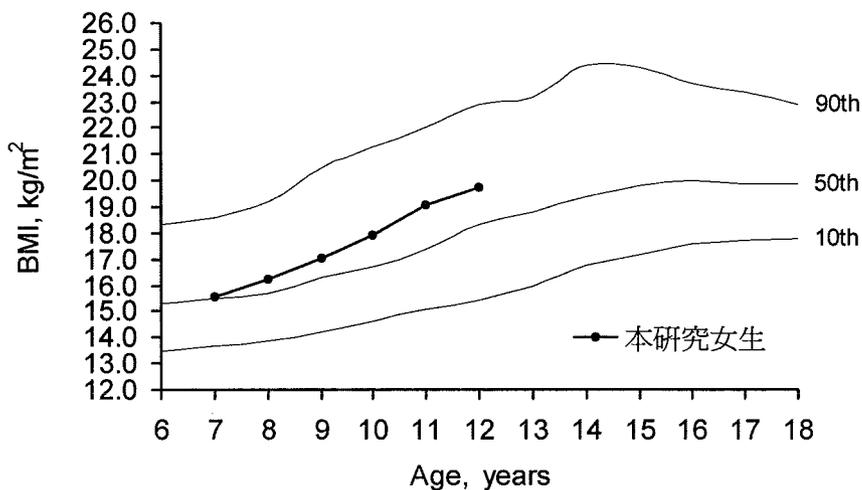
圖六 本研究男生與民國八十年我國6-18歲男生體重百分位數比較



圖七 本研究女生與民國八十年我國6-18歲女生體重百分位數比較



圖八 本研究男生與民國八十年我國6-18歲男生BMI百分位數比較



圖九 本研究女生與民國八十年我國6-18歲女生BMI百分位數比較

一般而言，中小學階段男生的體重大多會比女生重，而身體質量指數男女生之間的差異情形亦有相似的趨勢（吳仁宇、黃奕清，1996；李鍾祥、吳文豪，1996）。然而，本研究圖二及圖三顯示 7.0 歲~9.5 歲間，男生的體重比女生稍重，男生的 BMI 亦稍高於女生，10.0 歲以後，則二者體重之差異逐漸增大，女生反而重於男生，身體質量指數之變化情形與體重相似，此與先前研究並不相吻合，此有待進一步研究，以探究其

可能的原因。體重平均成長幅度之變化趨勢在 8 歲以後，女生的成長幅度比男生大，直到 11.5 歲時，才呈現相反的趨勢（如圖四），顯示在小學三年級至五年級階段，女生體重的成長速度比男生快，六年級起，體重成長速度則男生比女生快，男生的成長衝刺期發生較慢，平均的成長速度自小學五年級後才有明顯的加快現象，此結果則與台北市的樣本（李鍾祥、吳文豪，1996）類似。至於 BMI 平均成長幅度，在 8.5 歲以前，互有消長，8.5 歲以後，女生的成長幅度比男生大，直到 12.0 歲（如圖五）。本研究因限於研究對象之年齡僅止於 12.0 歲，無法涵蓋整個青春期的發展，後續縱貫性研究可繼續探討 12.0 歲以後排灣族男女學童 BMI 平均成長幅度之差異情形。

誌 謝

本研究經過六年的追蹤，研究部分的經費來自於行政院國家科學委員會專題研究計畫，計畫編號分別為 NSC-86-2413-H-153-012、NSC-87-2413-H-153-008 及 NSC -89-2413-H-153-005。

參考文獻

一、中文部分

- 李鍾祥、吳文豪（1996）：台北市 6 至 18 歲學童生長與第二性徵發育橫斷式與縱貫式研究。台北市：七懋實業股份有限公司。
- 吳仁宇、黃奕清（1996）：台灣地區 6-18 歲學生之年齡別身高、體重、身體質量指數之發育研究，公共衛生，22（4），257-271。
- 吳燕和（1963）：泰雅兒童的養育與成長，中央研究院民族研究所集刊，16，163-207。
- 洪百薰、洪美玟、呂夢穎、吳聖良、羅素英、姚克明、張瑛珩（1999）：台灣省山地鄉特殊醫療保健需求之研究，公共衛生，26（3），221-250。
- 陳拱北（1948）：蘭嶼原住民身體發育研究，台灣醫學會雜誌，47（1），40-41。
- 黃奕清（1999）：屏東地區漢人與排灣族學童皮下脂肪分布之研究，公共衛生，26（3），207-220。
- 黃奕清、陳惠燕（2000）：排灣族學童身體成長之追蹤研究——以力里國小學童為例，公共衛生，27（3），179-190。

二、英文部分

Berkey, C.S., Rockett, H.R., Field, A.E., Gillman, M.W., Frazier, A.L., Camargo, C.A. Jr., & Colditz, G.A. (2000). Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. Pediatrics, 105 (4), E56.

Cameron, N., Grieve, C.A., Kruger, A., & Leschner, K.F. (1993). Secondary sexual development in rural and urban South African Black children. Annals of Human Biology, 20 (6), 583-593.

Cronk, C.E., & Roche, A.F. (1982). Race and sex-specific reference data for triceps and subscapular skinfolds and weight/stature. American Journal of Clinical Nutrition, 35, 347-354.

Eriksson, J.G., Forsen, T., Tuomilehto, J., Winter, P.D., Osmond, C., & Barker, D.J. (1999). Catch-up growth in childhood and death from coronary heart disease: longitudinal study. British Medical Journal, 318, 427-431.

Hammer, L.D., Kraemer, H.C., Wilson, D.M., Ritter, P.L., & Dornbusch, S.M. (1991). Standardized percentile curves of body mass index for children and adolescents. American Journal of Diseases of Children, 145, 259-263.

He, Q., & Karlberg, J. (1999). Prediction of adult overweight during the pediatric years. Pediatric Research, 46 (6), 697-703.

Hulman, S., Kushner, H., Katz, S., & Falkner, B. (1998). Can cardiovascular risk be predicted by newborn, childhood, and adolescent body size? An examination of longitudinal data in urban African Americans. Journal of Pediatrics, 132 (1), 90-97.

Kemsley, W.F.F. (1952). Body weight at different ages and heights. Annals of Eugenics, 18, 316-334.

Lazarus, R., Baur, L., Webb, K., Blyth, F., & Gliksman, M. (1995). Recommended body mass index cutoff values for overweight screening programmes in Australian children and adolescents: Comparisons with North American values. Journal of Pediatric Children Health, 31, 143-147.

Lusky, A., Lubin, F., Barell, V., Kaplan, G., Layani, V., Lev, B., & Wiener, M. (2000). Body mass index in 17-year-old Israeli males of different ethnic backgrounds: national or ethnic-specific references? International Journal of Obesity, 24, 88-92.

Millar, W.J., & Stephens, T. (1987). The prevalence of overweight and obesity in Britain, Canada, and United States. American Journal of Public Health, 77, 38-41.

Rice, T., Perusse, L., Bouchard, C., & Rao, D.C. (1999). Familial aggregation of body mass index and subcutaneous fat measures in the longitudinal Quebec family study. Genetic Epidemiology, 16 (3), 316-334.

Rousham, E.K., & Gracey, M. (1998). Differences in growth among remote and town-dwelling aboriginal children in the Kimberley region of Western Australia. Australian and New Zealand Journal of Public Health, 22 (6), 690-694.

Serdula, M.K., Ivery, D., Coates, R.J., Freedman, D.S., Williamson, D.F., & Byers, T. (1993). Do obese children become obese adults? A review of the literature. Preventive Medicine, 22, 167-177.

Sichieri, R., Recine, E., & Everhart, J.E. (1995). Growth and body mass index of Brazilians ages 9 through 17 years. Obesity Research, 3 (Suppl 2), 117S-121S.

Solomon, C.G., & Manson, J.E. (1997). Obesity and mortality: A review of the epidemiologic data. American Journal of Clinical Nutrition, 66 (Suppl 4), 1044S-1050S.

排灣族學童體重及身體質量指數之縱貫性研究

Wang, J., Thornton, J.C., Burastero, S., Shen, J., Tanenbaum, S., Heymsfield, S.B., & Pierson, R.N. (1996). Comparisons for body mass index and body fat percent among Puerto Ricans, blacks, whites, and Asians living in the New York City area. Obesity Research, 4, 377-384.

Yanai, M., Kon, A., Kumasaka, K., & Kawano, K. (1997). Body mass index variations by age and sex, and prevalence of overweight in Japanese adults. International Journal of Obesity, 21, 484-488.

90 / 3 / 2 投稿

90 / 4 / 10 修改

90 / 4 / 23 接受

Body weight and body mass index of Pai-Wan children: a longitudinal study in the Lili Primary School

Yu-Hsiu Kao, Yi-Ching Huang, Hui-Yen Chen

ABSTRACT

With a view to assess body weight and body mass index (BMI), a longitudinal study was made on 419 Pai-Wan school children (203 boys and 216 girls), aged 6.5 to 12.5 years. Body weight and BMI were taken from September 1994 to March 2000. Measurements at intervals of 6 months were conducted to monitor changes in body weight and BMI. The difference of body weight for boys and girls, from 6.5 to 10.0 years, was tiny. After 10.0 years old, body weight of girls was gradually heavier than that of boys. The difference of BMI for both sexes was similar to that of body weight. The maximum difference of weight velocity and BMI velocity for both sexes were 2.42 kg/yr and 0.80 kg/m²/yr at 10.5 years old, respectively. As compared to nationwide reference (NR), body weight of boys and girls were slightly lower than the 50th percentile of NR, but BMI of both sexes were higher than the 50th percentile of NR.

Keywords: body weight, body mass index, Pai-Wan children