

台灣地區兒童特殊靜態活動、高熱量飲食攝取及身體質量指數之分析：2001年NHIS之結果

樂冠華 潘伶燕 林明珠 張新儀* 石曜堂

KUAN-HUA LO, LING-YEN PAN, MING-CHU LIN, HSING-YI CHANG*, YAW-TANG SHIH

國家衛生研究院醫療保健政策研究組，台北市民權東路六段109號2樓

Division of Health Policy Research, National Health Research Institute, 2F, 109, Min-Chuan East Road, Sec. 6, Taipei 114, Taiwan, R.O.C

* 通訊作者Correspondence author. E-mail: hsiingyi@nhri.org.tw

目標：以2001年國健調查結果來瞭解台灣地區學齡兒童看電視、打電腦、看書及速食、點心、含糖飲料攝取現況，以及是否和過重有關。**方法：**資料來源為2001年國民健康訪問調查中12歲以下個人問卷，並與其家中12歲以上個人問卷及家戶問卷串連。問卷中之人口變項、每星期看電視、打電腦及看書的時間、每星期攝取速食類、點心類及飲料類的次數及BMI是本研究的分析重點。**結果：**平日約20-30%的孩童每天看電視時間大於2小時，但到了假日，看電視時間大於2小時的孩童增加至60-70%。平日看電視時間皆隨家戶收入不同有顯著不同，年齡群和平日/假日打電腦時間也有顯著相關。在速食類、點心類及飲料類的攝取上，約30%的孩童每星期攝取速食類超過1次，約50%的孩童每星期攝取點心類超過2次，約70%的孩童每星期攝取飲料類也超過一次。孩童過重情形也考量家中12歲以上的成員中是否大多數過重(超過50%)。結果發現在控制年齡後，家中成員過半數過重者，其過重的機率比家中成員過重比率低於50%者高，男生高出61%，女生更嚴重(OR: 2.12, CI: 1.49-3.03)。**結論：**家族成員多半過重對孩童體重的影響比其他因素重要，可能是遺傳因素，也可能是家庭生活型態的影響，所以體重控制必須從家庭做起。(台灣衛誌 2003; 22(6): 474-482)

關鍵詞：靜態活動、高熱量飲食攝取、身體質量指數、國民健康訪問調查

The analysis of special physical inactivity, higher energy intakes and body mass index of children in Taiwan: results of 2001 National Health Interview Survey.

Objectives: The purpose of this study was to understand the current status of TV watching, computer playing, reading, intakes of fast food, snacks, and sweetened drinks, and the factors associated with overweight children aged between 7 and 12 in Taiwan. **Methods:** This study utilized the data from the National Health Interview Survey (NHIS) in Taiwan collected in year 2001. Items in questionnaires for children under 12 years old were used. They were also linked to questionnaires for people older than 12 years in the same household. Items used in this study were demographic characteristics, time spent watching TV, playing computer games and reading books, and the frequencies of having fast food, snacks, and sweetened drinks during the week or in weekends. BMI of the children and the grown ups in the same family were also used in analysis. **Results:** About 20-30% of children watched TV for more than 2 hours daily during the week. The percentage increased to 60-70% in weekends. Time spent watching TV differed in families with different income levels. Mainly, children in families with lower income levels tended to spend more time watching TV than those with higher incomes. Time spent playing computer games increased as age increased. With respect to the intakes of fast food, about 30% of children ate fast food more than once in a week. There were about 50% of children eating sweet snacks more than twice a week. About 70% of children drank sweetened drinks more than once a week. When combining time spent watching TV and playing computer games, intakes of fast food and sweetened drinks, and the percentage of family members overweight in a logistic model, we found over 50% of family members being overweight was an important factor associated with overweight children. The odds ratio was 1.61 in boys and 2.12 in girls. **Conclusions:** The influence of overweight family members on the overweight children could be due to genetic effects. However, we could not ignore the effect of life styles in the same family. Intervention program for overweight children should target the family life styles. (*Taiwan J Public Health*. 2003;22(6):474-482)

Keywords: physical inactivity, higher energy intakes, body mass index, National Health Interview Survey (NHIS) in Taiwan.

前 言

國小學童日常生活、學習生活均以學科為主，課後則以補習、才藝班為重心，家庭生活則以看電視、漫畫書，甚至以電動玩具為主要休閒娛樂[1]。美國有研究報告指出，2-17歲的孩童在成長過程中，大約花平均超過三年的時間在看電視，且還不包括看錄影帶、電視遊樂器及打電腦的時間，故推測看電視不但是靜態生活型態的一部份，也是造成孩童肥胖的原因之一[2]。有研究指出26%的美國孩童每天看電視超過4小時，而有67%的孩童每天至少看電視2小時[3]。靜態活動行為只能消耗少量的卡路里，許多研究皆顯示，看電視是造成肥胖的危險因子[2-8]。電視中的廣告通常也傾向於介紹高熱量及低營養價值的零食，孩童們便會對這些食物產生喜好，甚至要求父母去購買這些廣告上的食物，進而影響孩童在零食、點心上的過度選擇及不當攝取[2,3,5,9]。由此看出，看電視不但是靜態生活的一部份，電視廣告對兒童選擇食物之影響因素等，都是造成孩童肥胖的主要原因[2,3,5]。兒童期為身體發育最重要的時期，食物偏好及飲食模式建立於此時期，在兒童時期所習得不好的飲食習慣會持續至成年，父母也是影響兒童飲食行為的一個重要因子[10,11]。因此，靜態生活型態加上不健康的飲食行為，使兒童肥胖機率提高。

近幾年來，隨著社會經濟與生活型態的快速轉變，國內兒童肥胖的現象也有逐漸增加的趨勢。衛生署在2002年8月6日公布台灣地區2~18歲兒童及青少年身體質量指數(Body Mass Index，以下簡稱BMI)標準值，同時根據這套標準，估算出國內7~18歲間的青少年與兒童中，男生有二成二、女生有一成九體重過重或肥胖[12]。Hill 及Peters[13]在1998年根據世界衛生組織建立的標準發現，美國孩童有25%為過重或肥胖，且肥胖盛行率還有持續增加的情形。研究指出，肥胖兒童長大之後成為肥胖成人的機率極大[1,14]。

投稿日期：92年1月13日

接受日期：92年7月1日

兒童時期肥胖不僅種下成年後肥胖的危險因子，也對健康產生嚴重的威脅，如常見的高血壓、高血脂、糖尿病，以及心血管疾病等慢性疾病，也都與肥胖息息相關[3,5,13,14]。過去研究[5,13,15]發現，造成肥胖的原因為遺傳及環境因素之間的交互作用，但環境因素的影響卻勝過於遺傳因素，環境中靜態的生活型態及過度攝取高脂肪、高熱量的食物皆是造成肥胖的主要原因。此外，父母親過重情形也和孩童過重情形有相關[16]。因此，兒童肥胖的問題值得重視，且分析和兒童肥胖相關因子則有助於介入方案之設計。

國外已有對孩童看電視行為、飲食行為與BMI關係之研究報告[3,5-8,14,17]，而國內雖已有個別針對飲食及看電視行為所做的研究報告[10,11,18]，但對綜合看電視、打電腦、看書及飲食型態因素對BMI的影響之研究則少見，本研究主要目的在以2001年國民健康訪問調查的資料來瞭解台灣地區7-12歲學齡兒童之看電視、打電腦、看書與速食、點心及含糖飲料攝取情形，及上述因子加上家族成員過半數過重與兒童過重之關係。

材料與方法

本研究的資料來源為2001年國民健康訪問調查，該調查目的是以訪視調查的方式瞭解台灣地區常住人口之一般健康狀況。該調查採多階段分層抽樣(Multi-Stage Stratify Sampling)，首先將台灣地區359個鄉鎮市區依照地理位置和都市化程度分成七層，在分層之後，每一層第一階段以PPS(Probability Proportional to Size)抽出「鄉鎮市區」(第一層除外)，第二階段以PPS自中選的鄉鎮市區抽出「鄰」，第三階段再自中選的鄰隨機抽出「戶」，共抽出6,592戶，戶中所有成員均為訪視調查對象，詳細抽樣設計見國民健康訪問調查研究簡訊[19]。本研究以全台灣地區的樣本為研究對象，抽出之家戶經整理並加入衍生新戶(設於同一戶籍下的所有成員，事實上包括數個經濟獨立之家戶，或其中有部分成員已遷出自組小家庭，則視實際居住情況，由原設籍家戶中進一步衍生出一個或二

個新樣本戶)及剔除空戶、籍在人不在等家戶後,共有應訪戶6,434戶,經由受過嚴謹訪員訓練之訪員於2001年8月中旬至2002年1月底進行家戶訪視調查後,共計完訪戶為5,798戶,完訪率為91.1%[20]。

問卷設計方面,初步由專家討論國民健康調查定位,並於2000年7月調查衛生署各處室(醫政處、藥政處、食品衛生處、保健處、企劃處、統計室、疾病管制局、管制藥品管理局、中醫藥委員會、健保小組)所需健康指標,共計提出288項指標。問卷設計小組除就衛生署需求指標的普遍性與敏感性確認調查指標外,並參考我國1994年國民醫療保健調查[21]、美國1998年全國健康訪問調查問卷[22]進行問卷初稿設計,並於2001年1月邀請國內外專家進行問卷內容效度審閱。正式訪問調查之前,由衛生署國民健康局人口與健康調查研究中心就問卷初稿進行預試調查工作。共經過兩次試訪,每次試訪後均進行訪問時間長度及問題難度分析,其中「問題難度」是指由試訪員主觀表示問題好不好問,包括題目用字是否平順,受訪者能否掌握題意等,詳細問卷設計見國民健康訪問調查研究簡訊[23]。

本研究所使用之主要資料來自12歲以下個人問卷,選取樣本為7-12歲個人,該問卷係由家庭成員中最瞭解該名兒童健康狀態者回答。研究者自其中擷取人口變項、每星期看電視、打電腦及看書的時間、每星期攝取速食類、點心類及飲料類的次數等變項後,再與12歲以上個人問卷之身高、體重等變項,及家戶問卷中的家戶收入變項相串連。

看電視、打電腦、看書等日常生活行為,問卷題目分別為詢問孩童在平常非假日及假日時平均每天從事這些活動的時數,再分別以每天看電視2小時、打電腦1小時、看書1小時作為分組的切點,切點的決定則是為了便利與國外結果[3, 6, 7]相比較。飲食型態是以飲食頻率問卷詢問速食類(包括3類:漢堡、薯條及披薩)、點心類(包括3類:1.餅乾、糖果、巧克力;2.蛋糕、麵包;3.冰淇淋、奶昔、冰品)、飲料類(包括2類:1.可樂、沙士;2.含糖飲料)各種食物每星期攝取

頻率,由高至低,回答每天都吃者為5分,回答每週3-5次者為4分,回答每週1-2次者為3分,回答每週1次以下者為2分,回答不吃者為1分,各大類食物依類別將同類食物之分數相加,以所有樣本中位數(50%)作為類別切點。故速食類總分為3-15分,並以6分(1次/每星期)為切點,點心類總分為3-15分,並以9分(2次/每星期)為切點,飲料類總分為2-10分,並以4分(1次/每星期)為切點。例如:速食類每星期每種食物攝取若超過一次則視為不健康之飲食型態,其每種食物切點為2分,2分 \times 3種食物=6分,若總分為6分以上則表示每星期攝取超過一次。BMI的計算方法為體重(kg)除以身高(meter)的平方[5,17,24],計算出的數值並根據衛生署在2002年8月6日公布台灣地區2~18歲兒童及青少年BMI標準值[12]定義本研究7-12歲孩童BMI正常或過重。家戶成員過重算法亦根據衛生署公布之BMI訂為國人體重過重之切點的標準。地區層分組是依據內政部民政司地方制度之地方劃分原則,將中選之鄉鎮市區分為都會區(含直轄市、省轄市、縣轄市)、城鎮及鄉村。

所有統計分析以SAS 8.1版統計軟體進行。以描述性統計分別呈現男女看電視、打電腦、看書與攝取速食類、點心類及飲料類之年齡、地區及家戶收入等分佈狀況,並以卡方檢定比較。其分佈之差異由於變項多且互相關連,以皮爾森相關係數檢定平日/假日看電視、平日/假日打電腦、平日/假日看書時間與攝取速食類、點心類及飲料類等頻率間之相關性後,再進行因素分析將變項重新歸類。以主成份分析法抽取因子,並以最大變異數轉軸法進行轉軸後,再以負荷量大於0.6為取項標準。共取出之四項因素分別命名為:看書(含平日、假日看書)、看電視(含平日、假日看電視)、不健康之飲食型態(含速食類、點心類及飲料類)及打電腦(含平日、假日打電腦)等。並將各因素下各項目之因素負荷量乘上原始分數後加總,得到各因素之總分(如:因素1:看書= $b_1 \times$ 平日看書+ $b_2 \times$ 假日看書)。再把這些主要因素以複邏輯式迴歸(multiple logistic regression)分析

這些因素在控制年齡後與過重的關係。

結 果

表一及表二呈現台灣地區7-12歲男童及女童看電視、打電腦及看書等日常生活行為現況。從表中可看出，不論男女，平日約20-30%的孩童每天看電視時間大於2小時，但到了假日，看電視時間大於2小時的孩童增加至60-70%；平日看電視時間皆隨家庭收入不同有顯著不同，其中以收入30,000元以下家庭平均每天看電視時間大於2小時的比率最高，收入70,000-99,999元的家庭比率較低；年齡群和平日／假日打電腦時間也有顯著相關，其中11-12歲的孩童比率最多，7-8歲的孩童比率最少，且百分率有隨年齡增長而增加的情形；地區層和平日／假日看電視時間有顯著相關，其中以鄉村平日／假日看電視時間比率最高；地區層和假日看書時間也有顯著相關，其中以都會區假日看書時間比率較高，鄉村比率較低。男女在平日看電視上無顯著差異，但假日看電視則有差別，其中以11-12歲女童假日看電視時間大於2小時者高達84%；男女打電腦時間有顯著差異，9-10歲男童平日打電腦大於2小時的比率高於女童，到了假日，所有年齡層男童打電腦大於2小時的比率都比女童高；9-10歲及11-12歲女童平日、假日看書時間大於2小時的比率皆比男童高。

表二呈現台灣地區7-12歲男童及女童速食類、點心類及飲料類攝取情形。由表中可看出不論男女，皆可發現約30%的孩童每星期攝取速食類超過1次，約50%的孩童每星期攝取點心類超過2次，約70%的孩童每星期攝取飲料類也超過一次；速食類則皆以城鎮每星期攝取大於1次的比率最低。男童部分，地區層和點心類攝取有顯著相關，以鄉村每星期攝取點心類大於2次的比率最高；女童部分，地區層和飲料類攝取有顯著相關，以鄉村每星期攝取飲料類大於2次的比率最高。男女在速食類之攝取頻率顯著不同，男童每週攝取速食類大於1次的百分比高於女童。

表三為男女童過重與看電視、打電腦、

看書、攝取速食類、點心類及飲料類之關係，雖然大多數未達統計顯著水準，但仍可看到男、女童平日／假日看電視大於2小時的過重比率稍微較高，打電腦則有反向的趨勢，女童更達統計顯著水準；速食類攝取較多者其過重比率也稍高。

表四為將取出來之因素置於複邏輯式迴歸中，視其對過重之影響。體重過重之標準是以衛生署91年公佈之各年齡層過重之BMI為切點，同時也考慮家中12歲以上的成員中是否大多數過重(超過50%)。結果發現，在控制年齡後，不論男女若家中成員過半數過重，他們過重的可能性皆顯著地比家中成員過重比率低於50%者高，勝算比(Odds Ratio)男童為1.61，女童為2.12。而男童方面也發現看電視和BMI過重情形達統計上顯著意義($p < 0.05$)，勝算比為1.07(95%信賴區間，CI：1.01-1.13)，也就是男童每增加1小時看電視時間，過重的可能性增加7%。

討 論

本研究主要分析台灣地區7-12歲兒童看電視、打電腦、看書與速食類、點心類及飲料類之攝取現況，以及這些生活型態與過重之關係。綜合此次研究結果可以發現，不論男童或女童，看電視時間大於2小時的情形皆由平日的20-30%增加至假日的60-70%，且假日看電視行為和打電腦或看書相比也較多，除了顯示電視的普及化外，也顯示看電視仍是多數現代家庭所從事的休閒娛樂方式。至於打電腦方面，可發現不論男女皆有隨年齡增長而比例增加的情形，可能和高年級學童有較多機會接觸電腦，且比較能夠操作電腦有關。但孩童們一天24小時扣除吃飯、睡覺及學校生活的時間，把大多數的時間用來看電視及打電腦，如此靜態活動的時間增長，也間接增加潛在的疾病危險因子，如：近視的產生，或運動量不足造成的心肺功能減低等。研究中也發現，家庭經濟狀況和孩童們從事看電視、打電腦及看書等行為有關係。不論男女，低收入家庭在平日及假日看電視時間大於2小時的比率皆為最高，高

表一 台灣地區7-12歲兒童靜態活動分佈狀況

單位：小時/天

	男童 (n=879)										女童 (n=829)									
	平日看電視					假日看電視					平日看電視					假日看電視				
	> 2hrs n (%)	> 2hrs n (%)	> 1hr n (%)	> 1hr n (%)	> 1hr n (%)	> 2hrs n (%)	> 2hrs n (%)	> 1hr n (%)	> 1hr n (%)	> 1hr n (%)	> 2hrs n (%)	> 2hrs n (%)	> 1hr n (%)	> 1hr n (%)	> 1hr n (%)	> 2hrs n (%)	> 2hrs n (%)	> 1hr n (%)	> 1hr n (%)	> 1hr n (%)
Total	246(27.99)	627(71.41)	125(14.25)	366(41.78)	75 (8.57)	170(19.43)	248(29.92)	613(74.30)	79 (9.54)	201(24.39)	122(14.73)	232(28.09)								
年齡群																				
7~8	105(29.75)	247(69.97)	34 (9.66)	119(33.81)+	32 (9.09)	65(18.52)	100(30.77)	233(71.91)	22 (6.77)	61(18.83)	43(13.23)	74(22.77)								
9~10	89(26.10)	245(71.85)	52(15.25)+	145(42.52)+	28 (8.24)+	68(20.00)+	82(25.47)	228(71.03)	26 (8.10)	77(24.14)	50(15.58)	96(30.00)								
11~12	52(28.11)	135(73.37)+	39(21.20)	102(55.74)+	15 (8.20)+	37(20.11)+	66(36.26)	152(84.44)	31(17.03)	63(34.81)	29(15.93)	62(34.25)								
χ^2	1.15	0.74	13.61 *	23.93 *	0.20	0.31	6.65 *	12.47 *	15.50 *	16.10 *	0.97	8.54 *								
地區層																				
都會區	122(25.31)	318(66.11)+	75(15.59)+	203(42.29)+	48(10.00)+	105(21.88)+	117(27.40)	306(72.17)	40 (9.37)	115(27.06)	70(16.39)	136(32.00)								
城鎮	48(25.13)	145(75.92)	17 (8.90)	81(42.41)+	16 (8.38)	40(20.94)	57(29.23)	149(76.80)	23(11.86)	49(25.26)	23(11.86)	47(24.23)								
鄉村	76(36.89)	164(79.61)	33(16.10)+	82(40.00)+	11 (5.39)+	25(12.25)+	74(35.75)	158(76.33)	16 (7.73)	37(18.05)	29(14.01)	49(23.67)								
χ^2	10.59 *	15.30 *	5.75	0.35	3.89	8.82 *	4.69	2.09	2.01	6.19 *	2.30	6.65 *								
家戶收入(元/月)																				
30,000以下	57(37.25)	118(77.12)	17(11.26)	56(37.09)+	7 (4.61)+	24(15.79)	55(38.46)	111(78.17)	10 (7.04)	28(19.72)	17(11.97)	33(23.24)								
30,000~49,999	74(31.62)	171(73.39)	30(12.82)	92(39.48)+	24(10.30)	46(19.83)	77(32.63)	180(76.92)	21 (8.90)	50(21.46)	32(13.56)	61(26.07)								
50,000~69,999	66(27.97)	177(75.00)	39(16.53)+	101(42.80)+	19 (8.12)+	42(17.87)+	58(27.75)	155(74.16)	18 (8.61)	58(27.75)	36(17.22)	58(27.75)								
70,000~99,999	22(17.19)+	82(64.06)	23(17.97)	58(45.31)+	11 (8.59)	30(23.44)	35(28.93)	83(68.60)	12 (9.92)	30(25.00)	19(15.70)	40(33.06)								
100,000以上	25(20.49)	75(61.48)	15(12.30)	56(45.90)+	14(11.48)	27(22.13)+	22(19.30)	78(69.03)	17(14.91)	34(29.82)	16(14.04)	40(35.09)								
χ^2	18.88 *	13.68 *	4.33	3.48	5.28	3.55	12.44 *	5.63	5.20	5.88	2.29	6.34								

* 男、女組內差異 $p < 0.05$ + 男、女組間差異 $p < 0.05$

表二 台灣地區7-12歲兒童飲食型態分佈狀況

單位：次/星期

	男童(n=879)			女童(n=829)		
	速食類	點心類	飲料類	速食類	點心類	飲料類
	> 1次 n(%)	> 2次 n(%)	> 1次 n(%)	> 1次 n(%)	> 2次 n(%)	> 1次 n(%)
Total	271 (30.83)	429 (48.81)	617 (70.19)	203 (24.49)	413 (49.82)	569 (68.64)
年齡群						
7~8	98 (27.76)	175 (49.58)	236 (66.86)	85 (26.15)	169 (52.00)	212 (65.23)
9~10	114 (33.43)+	162 (47.51)	236 (69.21)	70 (21.74)	150 (46.58)	232 (72.05)
11~12	59 (31.89)	92 (49.73)	145 (78.38)+	48 (26.37)	94 (51.65)	125 (68.68)
χ^2	2.73	0.38	7.96 *	2.15	2.21	3.49
地區層						
都會區	173 (35.89)+	229 (47.51)	329 (68.26)	108 (25.29)	212 (49.65)	277 (64.87)
城鎮	46 (24.08)	78 (40.84)	133 (69.63)	36 (18.46)	89 (45.64)	138 (70.77)
鄉村	52 (25.24)	122 (59.22)	155 (75.24)	59 (28.50)	112 (54.11)	154 (74.40)
χ^2	12.88 *	14.12 *	3.40	5.78	2.89	6.41 *
家戶收入						
30,000以下	39 (25.49)	68 (44.44)	104 (67.97)	37 (25.87)	70 (48.95)	104 (72.73)
30,000~49,999	79 (33.76)+	106 (45.30)	157 (67.09)	53 (22.46)	114 (48.31)	157 (66.53)
50,000~69,999	76 (32.20)+	133 (56.36)	169 (71.61)	44 (21.05)	101 (48.33)	146 (69.86)
70,000~99,999	38 (29.69)	61 (47.66)	91 (71.09)	38 (31.40)	66 (54.55)	84 (69.42)
100,000以上	38 (31.15)	59 (48.39)	93 (76.23)	26 (22.81)	60 (52.63)	74 (64.91)
χ^2	3.27	7.77	3.84	5.29	1.88	2.51

* 男、女組內差異 $p < 0.05$ + 男、女組間差異 $p < 0.05$

速食類：漢堡、薯條、披薩

點心類：餅乾、糖果、巧克力、蛋糕、麵包、冰淇淋、奶昔、冰品

飲料類：可樂、沙士、含糖飲料

收入家庭最低；而打電腦則反之。顯示經濟狀況會影響孩童們選擇及從事不同的休閒消費行為，而低收入家庭的孩童則以看電視為主要休閒娛樂方式。此點和國外研究發現很類似，國外研究顯示低社會經濟狀況家庭的孩童較易有坐式生活型態(sedentary lifestyle)及花較多的時間看電視勝過於高社會經濟狀況家庭的孩童[8,25]。

飲食型態方面，不論男女皆顯示約30%的孩童每星期攝取速食類食物超過1次，約50%的孩童每星期攝取點心類超過2次，約70%的孩童每星期攝取飲料類也超過一次。都會區孩童每星期在攝取速食類大於1次的比率也

較多，可能和速食店地域性有相關，顯示都會區的孩童較易買到速食類產品。

本研究中，家戶成員是否多半過重是影響孩童過重的一項重要因子，其他因子只有看電視對男童體重過重有顯著的影響，對女童的影響則不顯著，可能女童正值發育時期，體重變異較大故不易顯現出其顯著性，而男童體重可能較集中。男童看電視行為和BMI之間有顯著相關[3,5,8]，和國外認為看電視是造成肥胖之危險因子的推論接近[2-5,8]。國外有研究報告顯示，每天看電視時間在4小時以上的孩童，BMI會大於每天看電視少於2小時的孩童[3]。可能原因是長時間坐

表三 台灣地區7-12歲兒童是否過重與看電視、打電腦、看書及攝取速食、點心、飲料之關係

	男童(n=879)		χ^2 (p value)	女童(n=829)		χ^2 (p value)
	正常 n(%)	過重 n(%)		正常 n(%)	過重 n(%)	
平日看電視(小時/天)						
≤2hrs	483 (76.30)	150 (23.70)		475 (81.76)	106 (18.24)	
>2hrs	182 (73.98)	64 (26.02)	0.52 (0.471)	198 (79.84)	50 (20.16)	0.42(0.518)
假日看電視(小時/天)						
≤2hrs	194 (77.29)	57 (22.71)		174 (82.08)	38 (17.92)	
>2hrs	470 (74.96)	157 (25.04)	0.53 (0.467)	496 (80.91)	117 (19.09)	0.14(0.709)
平日打電腦(小時/天)						
≤1hr	570 (75.80)	182 (24.20)		601 (80.24)	148 (19.76)	
>1hr	93 (74.40)	32 (25.60)	0.11 (0.736)	71 (89.87)	8 (10.13)	4.34(0.037)
假日打電腦(小時/天)						
≤1hr	379 (74.31)	131 (25.69)		498 (79.94)	125 (20.06)	
>1hr	283 (77.32)	83 (22.68)	1.04 (0.307)	171 (85.07)	30 (14.93)	2.63(0.105)
平日看書(小時/天)						
≤1hr	603 (75.38)	197 (24.63)		573 (81.15)	133 (18.84)	
>1hr	59 (78.67)	16 (21.33)	0.40 (0.525)	99 (81.15)	23 (18.85)	0.00(0.997)
假日看書(小時/天)						
≤1hr	527 (74.75)	178 (25.25)		480 (80.81)	114 (19.19)	
>1hr	134 (78.82)	36 (21.18)	1.23 (0.268)	191 (82.33)	41 (17.67)	0.25(0.615)
速食類(次/星期)						
≤1次	464 (76.32)	144 (23.68)		512 (81.79)	114 (18.21)	
>1次	201 (74.17)	70 (25.83)	0.47 (0.494)	161 (79.31)	42 (20.69)	0.62(0.432)
點心類(次/星期)						
≤2次	330 (73.33)	120 (26.67)		336 (80.77)	80 (19.23)	
>2次	335 (78.09)	94 (21.91)	2.70 (0.101)	337 (81.60)	81 (18.40)	0.09(0.760)
飲料類(次/星期)						
≤1次	196 (74.81)	66 (25.19)		209 (80.38)	51 (19.62)	
>1次	469 (76.01)	148 (23.99)	0.14 (0.704)	464 (81.55)	105 (18.45)	0.16(0.691)

著不活動以致消耗能量低，也可能是電視廣告傾向於介紹高熱量、高糖及低營養價值的產品，使孩童們對這些食物產生須求，造成卡路里攝取過高[2,3,5,9,17]。在Robinson[17]的實驗中發現，減少看電視時間會降低BMI，也會減少孩童在電視機前的進食次數，但並未增加體能活動(physical activity)的時間，而是將時間花在從事其他靜態活動上，如：使用電腦、做功課、聽音樂、閱讀或陪家人聊天等。所以，看電視和BMI的關

係可能是減少點心的攝取。研究報告[3]也顯示，孩童增加看電視時間及減少體能活動時間易傾向於有較高的BMI，且看電視和BMI間之相關性勝過於體能活動和BMI間之相關性，而多變數分析結果顯示，看電視和體能活動間並無交互作用。也有調查發現[26]增加活動的時間和較低的BMI、較少的看電視時間有相關，顯示看電視和體重狀況之間的關係。國外也有研究報告[16]顯示，家族成員多半過重對孩童體重的影響可能來自遺

表四 台灣地區7-12歲兒童在控制年齡後是否過重之因素：以複邏輯式迴歸分析之結果

變項	男童 (n=879)		女童 (n=829)	
	Odds Ratio	95% CI	Odds Ratio	95% CI
因素一：看書	1.02	0.91-1.15	1.00	0.89-1.13
因素二：看電視	1.07	1.01-1.13*	1.01	0.94-1.08
因素三：不健康之飲食型態	0.98	0.93-1.03	0.99	0.94-1.05
因素四：打電腦	0.92	0.84-1.01	0.92	0.81-1.06
家族成員過重($\geq 50\%$ v.s. $< 50\%$)	1.61	1.17-2.22*	2.12	1.49-3.03*

* $p < 0.05$

Model：是否過重=年齡+因素一(看書)+因素二(看電視)+因素三(不健康之飲食型態)+因素四(打電腦)+家族成員過重($\geq 50\%$ v.s. $< 50\%$)

傳，更可能是相同的日常生活和飲食型態所造成的，顯示成人的生活型態及飲食習慣和孩童的過重有很強的關係，可做為往後推導兒童健康生活型態的參考，但其因果關係需更進一步詳細分析研究。

本研究限制為：1.因為是由家中成員代答，所以代答者無法皆清楚孩童每個時候的活動狀況和飲食型態(如：在學校時的狀況)，且體重也非測量得到，而是由回答所得；2.本研究的問卷內容無詢問到孩童的所有日常活動，所以無法做詳細分析；3.飲食問卷部分只測頻率，無測到食用份數，所以也無法做深入分析；4.因為無做深入觀察研究，只是以問卷方式回答一星期中的日常生活行為及飲食狀況，故易產生回憶性誤差(recall bias)。無論如何，本文是以全國性調查之資料分析出一些現況，提供有興趣做這方面研究之研究者一個思考的方向，同時也可以做為設計介入方案之參考。

參考文獻

1. 劉照金：性別、年級、生活型態對國小學童體適能影響之研究。屏東科技大學學報 1998；7：81-9。
2. Robinson TN. Does television cause childhood obesity? JAMA 1998;279:959-60.
3. Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M. Relationship of physical activity and television watching with

body weight and level of fatness among children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. [see comments.]. JAMA 1998;279:938-42.

4. Faith MS, Berman N, Heo M, et al. Effects of contingent television on physical activity and television viewing in obese children. Pediatrics 2001;107:1043-8.
5. Berkey CS, Rockett HRH, Field AE, et al. Activity, Dietary Intake, and Weight Changes in a Longitudinal Study of Preadolescent and Adolescent Boys and Girls. Pediatrics 2000;105:e56.
6. Dietz WH, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. Pediatrics 1985;75:807-12.
7. Gortmaker SL, Must A, Sobol AM, Peterson K, Colditz GA, Dietz WH. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. [Review] [40 refs]. Arch Pediatr Adolesc Med 1996;150:356-62.
8. Moreno LA, Fleta J, Mur L, et al. Television Watching and Fatness in Children. JAMA 1998;280:1230-1.
9. Jeffrey DB, McLellarn RW, Fox DT. The development of children's eating habits: the role of television commercials. Health Educ Q 1982;9:174-89.

10. 李靜慧、林薇：父母飲食教養行為與國小中高年級學童異常飲食行為之關係研究。公共衛生 1999；**26**：25-36。
11. 林薇、張美文：母親飲食教養方式與學前兒童體型、飲食行為之關係研究。公共衛生 1998；**24**：205-16。
12. 中華民國肥胖研究學會：兒童與青少年肥胖定義。2003/04/01。URL: <http://www.ctaso.org.tw/home/news5.htm>
13. Hill JO, Peters JC. Environmental contributions to the obesity epidemic. [Review] [20 refs]. Science 1998;**280**:1371-4.
14. Troiano RP, Flegal KM, Kuczmarski RJ, Campbell SM, Johnson CL. Overweight prevalence and trends for children and adolescents. The National Health and Nutrition Examination Surveys, 1963 to 1991. Arch Pediatr Adolesc Med 1995;**149**:1085-91.
15. Rosenbaum M, Leibel RL. The Physiology of Body Weight Regulation: Relevance to the Etiology of Obesity in Children. Pediatrics 1998;**101**:525-39.
16. Locard E, Mamelle N, Billette A, Miginiac M, Munoz F, Rey S. Risk factors of obesity in a five year old population. Parental versus environmental factors. Int J Obes Relat Metab Disord 1992;**16**:721-9.
17. Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. JAMA 1999;**282**:1561-7.
18. 吳翠珍：影響兒童電視觀看時間因素之分析。新聞學研究 1991；**44**：73-94。
19. 洪永泰：國民健康訪問調查抽樣設計。國民健康訪問調查研究簡訊No 2.台北：行政院衛生署國民健康局、財團法人國家衛生研究院，2002。
20. 林淑慧：國民健康訪問調查實地訪查資料搜集與完成狀況。國民健康訪問調查研究簡訊No 4.台北：行政院衛生署國民健康局、財團法人國家衛生研究院，2002。
21. 江東亮、張明正、洪永泰：1994年國民醫療保健調查。行政院衛生署委託研究期末報告，1995。
22. National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention: National Health Interview Survey 1998. (cited 2003/06/06). Available from: URL: <http://www.cdc.gov/nchs/nhis.htm>
23. 張鳳琴、張晞雁、劉夏園、吳聖良：國民健康訪問調查問卷設計介紹。國民健康訪問調查研究簡訊No 3.台北：行政院衛生署國民健康局、財團法人國家衛生研究院，2002。
24. Dietz WH, Robinson TN. Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents. [comment]. J Pediatr 1998;**132**:191-3.
25. Casey PH, Szeto K, Lensing S, Bogle M, Weber J. Children in food-insufficient, low-income families: prevalence, health, and nutrition status. Arch Pediatr Adolesc Med 2001;**155**:508-14.
26. Eisenmann JC, Bartee RT, Wang MQ. Physical activity, TV viewing, and weight in U. S. youth: 1999 Youth Risk Behavior Survey. Obes Res 2002;**10**:379-85.

