

國立臺灣體育學院
National Taiwan College of Physical Education
體育研究所碩士學位論文

國小學童坐式生活型態及身體活動量
對體適能的影響之研究

ASSOCIATION OF STUDENT'S SEDENTARY
LIFE-STYLE AND PHYSICAL ACTIVITY
WITH THEIR PHYSICAL FITNESS



研究生：鄧成城 撰

指導教授：謝振榮 博士

中華民國 99年1月

論文名稱：國小學童坐式生活型態及身體活動量對體適能的
影響之研究 總頁數 62 頁

院校所組別：國立臺灣體育大學（臺中）體育研究所

畢業及提要別：98學年度第1學期碩士學位論文提要

研究生：鄧成瑛

指導教授：謝振榮教授

中文摘要

本研究主要目的是在探討國小學童其坐式生活型態與身體活動量的差異性分析，並進一步探討坐式生活型態及身體活動量對體適能之影響。依身體質量指數(BMI)選取受試學童，共計取樣肥胖組男學童111位、肥胖組女學童54位、非肥胖組男學童203位、非肥胖女學童243位，共計611位學童參與本研究。所有受試學童均接受坐式生活型態之問卷、填寫三日身體活動量回憶紀錄表，並接受柔軟度(坐姿體前彎)、肌耐力(一分鐘屈膝仰臥起坐)、瞬發力(立定跳遠)、心肺耐力(八百公尺)跑走等體適能檢測，檢測方式依台灣教育部所頒布之方法實施。所得資料運用SPSS 12.0進行分析，以獨立樣本t考驗及皮爾遜積差相關為統計方法，顯著水準 $\alpha = 0.05$ ，資料分析後獲得以下結果：一、肥胖組男童的坐式生活型態時間顯著高於非肥胖組男童，肥胖組女童的坐式生活型態時間顯著高於非肥胖組女童。二、非肥胖組男童的身體活動量顯著高於肥胖組男童，非肥胖組女童的身體活動量顯著高於肥胖組女童。三、肥胖組男童身體活動量顯著高於

肥胖組女童，非肥胖組男童身體活動量顯著高於非肥胖組女童。四、非肥胖組的男童在柔軟度、瞬發力、肌耐力及心肺耐力等體適能方面的表現顯著優於肥胖組男童，非肥胖組的女童則在瞬發力及心肺耐力二項的表現顯著優於肥胖組女童。五、非肥胖組男童其坐式生活型態與身體活動量呈顯著正相關；肥胖組女童及非肥胖組女童在假日時，其坐式生活型態與身體活動量皆呈顯著負相關。本研究之結論，較多的坐式行為可能導致較少的身體活動量、肥胖及較差的體適能表現。若能更好的了解坐式生活型態與身體活動量及肥胖之間的關係，對預防及減少兒童的肥胖是非常關鍵的。

關鍵字：坐式生活型態、身體活動量、健康體適能

Teng, Cheng Cheng (2009). Association of Student's Sedentary Life-style and Physical Activity with Their Physical Fitness . Unpublished master thesis, National Taiwan College of Physical Education, Taichung.

Abstract

This study was mainly to examine the differences of sedentary life-style and physical activity between students in primary schools. It also attempted to give a further study on the relationship between sedentary life-style and physical activity. Subjects were screened by in accordance with Body Mass Index (BMI). There were 111 boys and 54 girls from the obese group and 203 boys and 243 girls from non-obese group, total of 611 students participated in this study. Every participant should fill out the questionnaire toward sedentary life-style and physical activity. All of the participants' performances were recorded in a three-day physical activity recalling table. The results were analyzed by SPSS 12.0 with significant level of $\alpha=0.05$. The results were as follows: a. Boys from the obese group had a significantly higher sedentary life-style level than those in non-obese group. Girls from the obese group had a significantly higher sedentary life-style level than those in non-obese group. b. Boys from the non-obese group had a significantly higher physical activity level than those in obese group. Girls from the non-obese group also had a significantly higher physical activity level than those in obese group. c. Boys from the obese group had a significantly higher physical activity level than girls in the obese group. Girls from the non-obese group had a significantly higher physical activity level than girls in the non-obese group. d. As for measurements of health-related physical fitness such as flexibility, explosive force, muscular endurance and cardiovascular endurance, boys from the non-obese group were significantly better than boys from the obese group. Girls from the non-obese group were significantly

better than girls from the obese group in the measurements such as explosive force and cardiovascular endurance. e. Boys from the non-obese group had a positive correlation between sedentary life-style level and physical activity level. Girls from the obese group and non-obese group had a negative correlation between sedentary life-style level and physical activity level. High sedentary behavior may lead to low physical activity, obesity and inferior performance in health-related physical fitness. Developing a better understanding of sedentary behavior in relation to physical activity and obesity is critical for preventing and reducing obesity among children.

Key words : sedentarylife-style, physical activity, health
-related physical fitness

謝 誌

今日能順利完成這份論文，要感謝的人實在太多了。因為在漫長苦悶的研究時間裡，若不是師長、朋友、家人與各校老師們所給予的支持與協助，這條路將會走得更為辛苦。我謹將本論文呈獻給我的指導教授謝振榮老師及論文口試委員蔡俊傑老師及洪贊凱老師，若不是您們平日的諄諄教誨，我是不可能完成這份論文的。也因為您們的用心指導，讓我在研究論文的摸索路程中，得以探究出一條為更合適的道路。另外也謝謝曾經指導過我的所有體研所許光廡所長及其他的師長，以及體研所在職專班的所有同學，尤其是休閒組的同學，給予我許多的關心與協助。同時，家人的陪伴與鼓勵，更是我在研究這條路上不可或缺的力量。一路走來，支持陪伴與指導的力量始終包圍著我，再次由衷感謝各位的協助，才能讓我得以順利完成此篇的研究成果。

鄧成城 98年6月

目 錄

| | |
|-------------------------------|------|
| 中文摘要..... | |
| 英文摘要..... | III |
| 謝誌..... | V |
| 目錄..... | VI |
| 表目錄..... | VIII |
| 圖目錄..... | IX |
| 第壹章 緒論..... | 1 |
| 第一節 研究背景與動機..... | 1 |
| 第二節 研究設計及目的..... | 3 |
| 第三節 研究假設..... | 3 |
| 第四節 名詞操作型定義..... | 4 |
| 第五節 研究範圍及對象..... | 5 |
| 第六節 研究限制..... | 5 |
| 第貳章 文獻探討..... | 7 |
| 第一節 坐式生活形態的意義..... | 7 |
| 第二節 體適能的意義..... | 12 |
| 第三節 坐式生活型態及身體活動量對體適能的影響... 17 | |
| 第四節 小結..... | 19 |
| 第叁章 研究方法..... | 21 |
| 第一節 研究架構與流程..... | 21 |
| 第二節 研究對象..... | 23 |
| 第三節 受試者基本資料問卷調查表之編製..... | 23 |

| | | |
|-----|-----------------|----|
| 第四節 | 測驗地點及時間 | 24 |
| 第五節 | 測驗方法與工具 | 25 |
| 第六節 | 施測人員與施測要點 | 28 |
| 第七節 | 測驗流程 | 30 |
| 第八節 | 資料處理 | 31 |
| 第肆章 | 結果與討論 | 32 |
| 第一節 | 坐式生活型態分析 | 32 |
| 第二節 | 身體活動量分析 | 36 |
| 第三節 | 體適能比較及差異分析 | 39 |
| 第四節 | 坐式生活型態與身體活動量之相關 | 44 |
| 第伍章 | 結論與建議 | 46 |
| 第一節 | 結論 | 46 |
| 第二節 | 建議 | 47 |
| | 參考文獻 | 50 |
| | 附錄 | 56 |
| | 附錄一 坐式生活型態問卷 | 56 |
| | 附錄二 三日身體活動回憶紀錄表 | 60 |
| | 附錄三 運動前健康狀況調查表 | 62 |

表目錄

| | |
|---------------------------------|----|
| 表 1：一般體適能相關項目..... | 12 |
| 表 2：相同性別不同體型之坐式生活型態紀錄表..... | 32 |
| 表 3：不同性別相同體型之坐式生活型態紀錄表..... | 34 |
| 表 4：身體活動量紀錄表..... | 36 |
| 表 5：肥胖及非肥胖男女學童柔軟度差異表..... | 40 |
| 表 6：肥胖及非肥胖男女學童瞬發力差異表..... | 41 |
| 表 7：肥胖及非肥胖男女學童肌耐力差異表..... | 42 |
| 表 8：肥胖及非肥胖男女學童心肺耐力差異表..... | 43 |
| 表 9：坐式生活型態及身體活動量之皮爾遜積差相關係數..... | 44 |

圖目錄

| | |
|------------------------------|----|
| 圖 1：研究架構圖..... | 22 |
| 圖 2：研究流程圖..... | 22 |
| 圖 3：肥胖及非肥胖男學童身體活動量比較圖..... | 37 |
| 圖 4：肥胖及非肥胖女學童身體活動量比較圖..... | 38 |
| 圖 5：肥胖男學童及肥胖女學童身體活動量比較圖..... | 38 |
| 圖 6：非肥胖男學童及非肥胖女學童身體活動量比較圖... | 39 |
| 圖 7：肥胖及非肥胖男女學童柔軟度比較圖..... | 40 |
| 圖 8：肥胖及非肥胖男女學童瞬發力比較圖..... | 41 |
| 圖 9：肥胖及非肥胖男女學童肌耐力比較圖..... | 42 |
| 圖 10：肥胖及非肥胖男女學童心肺耐力比較圖..... | 43 |

第壹章 緒論

本研究目的在探討國小學童的坐式生活型態（如看電視、上網、打電玩、閱讀、補習等）時間及身體活動量對其體適能的表現是否有所影響。冀望研究結果能喚起相關人士或單位對提升兒童體適能表現之重視。本章分為四小節。第一節研究背景與動機，第二節研究設計及目的，第三節研究假設，第四節名詞操作型定義，第五節研究範圍及對象，第六節研究限制。

第一節 研究背景與動機

隨著現代化科技與交通工具的進步與發展，人類活動的機會逐漸地減少，而電視與電腦普及的結果，更讓人們的坐式生活型態(sedentary life-style)時間大量的增加，導致人們在日常生活中身體活動的頻率與時間大幅度地減少；再加上生活水準的提昇及飲食習慣的改變，全世界已開發或開發中國家的肥胖比率愈來愈高，因肥胖及運動不足而引起的現代文明病與慢性病，已造成個人健康上的重大威脅和國家醫藥支出的沈重負擔。在已開發國家，兒童及青少年的過重(overweight)和超重(obesity)及罹患第二型糖尿病的增長人數，已達到一個令人擔憂的比例(Freedman, Srinivasan, Valdez, Williamson, & Berenson, 1997)。

行政院衛生署於1998年公佈：台灣近三十年來威脅身體健康的主要原因，已由傳染性疾病轉變成現今的慢性病（如高血壓、心臟病、糖尿病等）及身體機能退化性疾病（如下

背痛、關節性病變)。而根據行政院衛生署(2008)所公佈的資料顯示,與肥胖及運動不足有關的疾病,如心臟病、腦血管疾病、糖尿病及高血壓所引發的死亡人數,高居2007年台灣10大死因排行榜的第2、3、4及第10名。其中男性在前述4項死因中所佔比例高達24.7%,而女性更高達31.5%。與2006年相比較,因為心臟疾病引發的死亡率增加5.4%,腦血管疾病增加1.8%,糖尿病增加5.2%,高血壓則是增加了8.4%;究其原因,可能是因為隨著國民所得的增加及生活型態及飲食習慣的改變,現代人攝取過多的熱量且普遍缺乏運動,一天中的坐式生活型態時間也比以往大幅度的增加,導致我們的身體機能提早邁入衰退期。一個人坐式生活型態的增加與身體活動的減少是否會影響其健康體適能的表現?這是值得我們探討的問題。

教育部在1997年6月開始實施台灣中小學體適能測驗。從教育部1998年所公佈的「台閩地區中小學學生體適能檢測資料處理--常模研究」中發現:我國7~18歲的中小學生在各項體適能測驗的成績表現上,比美國、日本及大陸的表現都差。台灣學生的體適能落後於他國學生的現況,值得國內體育、衛生及教育相關等單位的重視。

學生體適能的促進需要從上而下,結合國家、縣市政府、社區、學校及家庭等單位,齊心協力共同來配合與推行。但家庭及學校中可能存在一些不利學生發展健康體適能的背景因素,例如:學生在家中的坐式生活形態時間過長,平時及假日花的身體活動量太少,均可能導致學生的體適能表現有所下降。本研究希望透過探討國小學童平時的坐式生活形態時間及身體活動量的多寡,對其體適能的表現是否有所影

響？並藉以提醒全國關心國小學童健康與體適能發展的專家、學者、教師及家長，能加以重視並採取補救措施，以維護並提升國小學童的身心健康與發展。

第二節 研究設計及目的

本研究受試者平均年齡約為11歲，經參考衛生署所公佈之「兒童及青少年肥胖值定義」，將BMI值超過21.0的受試男女學童定義為肥胖組（包括體重過重及超重者），另將BMI值小於21.0的受試男女學童定義為非肥胖組（包括體重正常及過輕者）。所有受試學童均接受坐式生活型態問卷，並填寫三日身體活動量回憶紀錄表。本研究目的敘述如下：

- 一、比較相同性別不同體型的學童，其坐式生活型態及身體活動量之差異。
- 二、比較不同性別相同體型的學童，其坐式生活型態及身體活動量之差異。
- 三、比較不同體型的學童，其健康體適能之差異。
- 四、分析不同體型的學童，其坐式生活型態與身體活動量之間是否具顯著相關。

第三節 研究假設

根據研究目的，本研究擬探討下列問題：

- 一、相同性別不同體型的學童，其坐式生活型態及身體活動量之間已達顯著差異。
- 二、不同性別相同體型的學童，其坐式生活型態及身體活動

量之間已達顯著差異。

三、不同體型的學童，其健康體適能已達顯著差異。

四、不同體型的學童，其坐式生活型態與身體活動量之間已達顯著相關。

第四節 名詞操作型定義

一、身體活動量(physical activity)

本研究之身體活動量乃參考自Bouchard 等人(1983)所編之「三日身體活動回憶紀錄表」改編而成「三日身體活動量回憶紀錄表」，紀錄每位受試者星期日、星期一及星期二的身体活動量。本研究所指的身体活動量是指受試者從事中、重度以上之身體活動所消耗的能量而言，因此只有身體活動分類表(參考附錄二)中6~9的身體活動才列入計算，其單位為kcal/kg/day。

二、坐式生活型態(sedentary life-style)

坐式生活型態乃參考維基(Wikipedia)百科對坐式生活型態的定義及林凱儀(2004)碩士論文中的「國中生體能活動調查表」以及國家衛生研究院(2003)對國內學童最常接觸的坐式行為項目，本研究將坐式生活型態定義為學童平日及假日花費在看電視、上網及打電動、閱讀及補習等時間之總和。

三、體適能(physical fitness)

本研究的體適能是指一般人想要促進健康、預防疾病並

增進日常生活工作效率所需的體能（方進隆，1997）。其要素包含身體組成 (body composition)，心肺適能 (cardiovascular fitness)，柔軟度 (flexibility) 與肌肉適能 (muscular fitness) 四種，肌肉適能又包括肌耐力 (muscular endurance) 與肌力 (muscle strength)。

第五節 研究範圍及對象

本研究選擇南投縣草屯鎮、南投市及名間鄉得以配合施測的學校，國小四年級至六年級共計9校22班611名受試者（四年級6班165人、五年級7班190人、六年級9班256人）為研究範圍及對象。

第六節 研究限制

- 一、本研究體適能部分由於採隨堂測驗方式進行體適能檢測，所以無法在同一時間內施測，施測之結果可能因學生當天之身體或心理狀況不同而有測量誤差 (measurement error)。
- 二、本研究針對學生坐式生活型態時間及身體活動時間等資料，係採問卷調查法，學生自我填答以進行測量，由於無法確定受試者是否依事實而據實填答，故本測量資料應有測量誤差。
- 三、本研究範圍以南投縣草屯鎮、南投市及名間鄉國小四年級至六年級共計9校22班611名受試者（四年級6班165人、五年級7班190人、六年級9班256人）為研究範圍及對象，因受試對象及問卷內容之規範，無法做為超越本研究範圍之外的

推論。

第貳章 文獻探討

本章共分為四小節。第一節說明坐式生活型態的意義，第二節說明體適能的意義，第三節為坐式生活型態及身體活動量對體適能的影響，第四節為小結。

第一節 坐式生活型態的意義

坐式生活型態 (sedentary lifestyle) 是指在日常生活中，人們很少甚至從不進行身體活動的一種生活型態。Sedentary(2009)在韋伯斯特新世界學院字典 (Webster's New World College Dictionary) 的定義為：一天中大部分的時間只是坐著而不從事任何較激烈的活動。Sedentary life-style(2009)在維基 (Wikipedia) 百科的定義為：坐式生活型態 (sedentary life-style) 是醫學上的術語，它是指日常生活中，人們很少、甚至從不進行身體活動的一種生活型態，如閱讀、看電視、使用電腦及坐著。

美國每年大約有 12% 之心血管疾病死亡率與坐式生活型態有關，且每年約有 20 萬人口死因與坐式生活型態有關 (Ridker, et al., 2001)。筆者參考林凱儀 (2004) 碩士論文中的「國中生體能活動調查表」以及國家衛生研究院 (2003) 等研究後發現，台灣學童最常接觸的坐式生活型態為看電視及上網。其他坐式行為如補習及閱讀等，也佔用了台灣學童不少的休閒時間。以下僅就看電視、上網及補習等三項分別探討之：

一、看電視

電視是現今社會中最普及且影響最深遠的傳播媒體，看電視早已成為家庭休閒生活中不可或缺的一部分。根據廣電基金會所發表「台灣地區3至18歲閱聽眾廣電媒體使用行為調查」結果顯示，國內兒童及青少年使用率最高的媒體是電視（引自媒體識讀教育月刊，2001）。

看電視是目前台灣家庭中最普遍的娛樂活動，也是小朋友的最愛。看電視時間的多寡對兒童的體能或健康所造成的影響，一直是醫界和教育界所關心的課題。國內每4至5名小學生中，就有1人體重過重；而且有3成小學生每天看電視時間超過2個小時。肥胖的原因與看電視時間過長有正相關，國家衛生研究院在2003年抽樣國內7至12歲學童共1994人，結果顯示，看電視是多數小學生主要的休閒方式，且男童每增加1個小時看電視時間，過重的危險機率就增加7%（國家衛生研究院，2003）。

在許多已開發國家中，每天看電視超過2個小時以上的學童所佔的比例相當高(AC Nielsen Company, 2000; AC Nielsen Media International, 2001)，大約有2/3以上的學童每天看電視超過2個小時，大約1/4以上的學童每天看電視超過4個小時(Toyran, 2002)。在澳洲，家庭裝設付費有線電視的比例，已從1996年的5%增加到2000年的19%(AC Nielsen Media International, 2001)。而61%的澳洲家庭擁有2台或更多的電視，87%的澳洲家庭擁有1台或更多的錄放影機(AC Nielsen Company, 2000; AC Nielsen Media International, 2001)。

學齡前兒童及青少年若在自己的臥室中擺放電視，他們觀看電視的比例及時間較高(Wiecha, Sobol, Peterson, &

Gortmaker, 2001)，但若是家長能定規矩或管制孩童觀看電視，則他們花在觀看電視的時間及比例均較低(Van den Bulck, & Van den Bergh, 2000)。此外，孩童在吃飯時間觀看電視對已被視為一項重要的預測值，它將大幅增加孩童觀看電視的時間(Saelens, et al., 2002)。

而中國大陸的中國預防醫學科學院營養與食品衛生研究所也公布一份抽查結果指出，兒童肥胖率隨看電視時間的增加而增加，平均看電視時間每增加1小時，肥胖發生率增加約1.5% (中國預防醫學科學院營養與食品衛生研究所，2003)。另有學者提出證據指出，觀看電視和過重及超重有關(Dietz, 1996)。

國外有許多學者指出兒童的看電視時間與BMI值有顯著正相關(Wake, Hesketh, & Waters, 2003)。而Eisenmann等人(2002)的調查研究指出，看電視時間也和體重之間有關聯性存在。在兒童階段常看電視會導致肥胖，而肥胖已被視為是體適能不佳的指標。身體肥胖者擁有較高的BMI值、體脂肪百分比和脂肪重(Satoko, Kanichi, Shigeo, & Oded, 2003)。

不僅如此，看電視還會影響兒童的睡眠時間之多寡，而睡眠時間的多寡也會影響到兒童的肥胖程度。Sekine等人(2002)以8274位居住在日本Toyama地區的6~7歲的兒童為調查研究對象，探討較少的睡眠時間和肥胖之間的關聯性，他們發現睡眠時數和肥胖(BMI)之間有很高的負相關。而Eisenmann等人(2002)的調查研究指出看電視時間也和體重之間有關聯性存在；看電視時間較長的兒童，根據他們的父母表示，他們會有頭痛、背痛、眼睛毛病和睡眠問題等健康

上的問題，這意含著看電視和身體毛病是有關聯的(Toyran, et al., 2002)。

二、上網

董氏基金會(2006)於2006年4至5月間，針對58所大專院校的大學生進行一項「大學生日常生活、網路使用行為與憂鬱傾向的相關性調查」的問卷，有效問卷6543份，問卷中並有憂鬱量表評估受訪者是否有憂鬱傾向。研究結果發現，2成大學生每天上網超過5個小時，9成大學生平均每天上網2至3小時，2成7每週上網時間超過29小時以上，2成學生每天上網超過5小時，上網的目的是與朋友互動溝通訊息、娛樂休閒、無聊打發時間。

根據交通部2006年資料顯示，至2006年6月30日為止，台灣地區上網人口成長約1,538萬人，整體人口(0-100歲)上網率達67.69%，12歲以上人口的上網人口數則為1,309萬人，人口上網率則為67.21%；其中寬頻網路使用人數約1,225萬人，約占總人口數六成三(62.87%)。(資料來源：交通部統計處，2006)。

另根據香港城市大學英語及傳播系教授祝建華在2006年8月9日所發表的研究指出：台灣15歲到24歲青少年每週上網超過30小時，居東亞各國之冠；15到24歲的台灣男性平均每月上網36.2小時，女性32.5小時，是東亞各國中最長的(資料來源：中央社記者韋樞，2006)。而彭郁歡(2003)對台灣青少年的休閒生活調查中也發現，近幾年青少年從事休閒活動最大改變是，多年獨佔第一的「看電視」，首次被「上網」所取代，顯示了青少年使用網路的比例正逐年增加。

三、補習

兒童是國家未來的主人翁，小學教育更是國家整體發展中最重要基礎。現今社會中，小學生的課業壓力在家長望子成龍、望女成鳳的期待中及學習不可輸在起跑點的觀念下不減反增；而隨著雙薪及單親家庭越來越多，小學生課後補習及上安親班的比例也逐年提升，小學生的休閒與活動的時間被大量剝奪，致使身體活動量大幅減少。

吳麗芬(1993)的調查顯示，有近8成的國小學童在補習，其中「課業補習」就佔了半數以上，另有近4成的人在補「才藝」。小學生花在補習的時間每週平均約5小時，高年級更達6小時。補習時數的多寡對學童體適能是否有影響？劉照金(1998)研究發現國小高年級學童未參加補習者，其瞬發力顯著優於每週補習時數的各組(2小時以下、3至4小時、5小時以上)，至於其他四個項目則無顯著差異。

台南市教育處在2008年5月份針對全臺南市國中小學生實施睡眠品質調查，其中國中生回收的問卷共計31769份，而國小學童回收的問卷共54396份。調查結果發現有3成以上的國中生及8%的國小學生，睡眠時間不到7個小時，統計顯示國中生上課期間每天睡眠7個小時者最多，佔總人數的4成，睡眠時數少於5個小時以及9個小時以上者人數最少，都是6%。國小則以每天睡眠8小時者最多，同樣是佔調查總人數的4成，其次則是睡眠9小時以上者，佔32%，值得注意的是，有1%的國小學生，每天睡眠時間不到5個小時，問卷還發現，有1774名國中生及664名小學生，每天睡眠時間不到5個小時，嚴重影響發育，經過深入瞭解，發現國中部分大都是因為課業壓力，導致無法按時休息，令人訝異的是，不少國小資優班學生，也從早到晚排了滿滿的課程，等到所有功課完

成後，已經是凌晨時分。（資料來源：自由時報記者黃文鏗，2008）。

國中小學生在課後參加補習，佔用了包括休息、睡眠、假日休閒等時間，補習時間太長會造成國中小學生的作息不正常，無法準時睡覺，而各類補習科目中運動類所佔的比例很少，此情況是否對國中小學生平日的活動量及體適能產生影響，有必要做進一步的探討。

之前國內的學者大都將研究的重心放在身體活動量與健康體適能之間的相關研究，但針對國小學童坐式生活型態及身體活動量之間的相關研究，台灣學者卻鮮少進行發表。本研究即是要瞭解肥胖與非肥胖的國小男女學童，平時花在坐式生活型態時間與身體活動量是否具有顯著的不同。

第二節 體適能的意義

一、體適能之定義

體適能最先是由Caspersen等人（1985）提出，其後再由Pate等人（1995）擴充體適能所涵蓋的範圍。體適能常被分為運動相關體適能(Skill-related Physical Fitness)和健康體適能(Health-Related Physical Fitness)，如表1所示。

表1 一般體適能相關項目

| 體適能 (Physical Fitness) | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 生理的 (Physiological) | 健康相關 (Health-Related) | 運動相關 (Skill-Related) |
| 新陳代謝 | 身體組成 | 敏捷性 |

| | | |
|----------------|----------------------|-----------------|
| (Metabolic) | (Body Composition | (Agility) |
| 形態的 | 心肺適能 | 平衡感 |
| (Morphological | (Cardiovascular | (Balance) |
|) | Fitness) | |
| 骨骼健全 | 柔軟度 | 協調性 |
| (Bone | (Flexibility) | (Coordination) |
| Integrity) | | |
| 其他 | 肌耐力 | 力量 |
| (Other) | (Muscular Endurance) | (Power) |
| | 肌力 | 速度 |
| | (Muscle Strength) | (Speed) |
| | | 反應時間 |
| | | (Reaction Time) |
| | | 其他 |
| | | (Other) |

運動相關體適能包含了體適能中的一些要素，它們能增強體育和運動技能的表現。該組成通常被定義為敏捷性 (agility)，平衡感 (balance)，協調性 (coordination)，力量 (power)，速度 (speed) 和反應時間 (reaction time)。運動體適能往往是運動員長期追求的目標，他們期望在比賽中，能有超越自我的體能表現。

健康體適能是一般人想要促進健康、預防疾病，並增進日常生活工作效率及享受休閒活動所需的體適能，而且也受身體活動習慣的影響。

Corbin和Lindsey(1968)認為健康體適能包括以下要素：

(一) 身體組成

與健康有關的體適能要素，包括肌肉、脂肪、骨骼與其他重要的身體組成之相對含量。

(二) 心肺適能

循環與呼吸系統用來供輸氧氣以維持身體的活動。

(三) 柔軟度

體驗關節可活動的範圍。

(四) 肌耐力

在不會產生疲勞的情況下，肌肉能夠持續運作的能力。

(五) 肌力

肌肉能夠施展力量的能力。

美國運動醫學會(American College of Sports Medicine ; ACSM, 1998)則認為健康體適能的構成要素是：

(一) 心肺適能

身體攝氧量與利用氧氣以產生能量的能力。

(二) 肌肉適能

肌肉的力量與耐力。

(三) 柔軟度

為達成完整的動作，關節和肌肉能夠屈伸及拉長的範圍。

(四) 身體組成

脂肪含量所佔全身組織的百分比。

若每個體適能要素皆能維持在良好的情況下，將能夠有效降低疾病與意外的發生率並有效減緩身體機能的減退(ACSM, 1998)。也就是說，體適能是指一種健康的狀態，它以低風險性的健康問題及能量去參與各種不同的身體活動。林正常(1997)引用美國健康體育休閒舞蹈學會(The

American Alliance For Health, Physical Education, Recreation, and Dance, AAHPERD, 1980)對體適能的定義：體

適能是指個人運作的能力，體適能好的人具備下列條件：

(一) 身體器官在基本遺傳的限制下有適度的健康，並擁有應用現代醫學知識的能力。

(二) 足夠的協調力、體力和活力以應付突發事件及日常生活。

(三) 擁有團體意識和適應團體生活的能力。

(四) 有充分的知識和瞭解，能決定所面臨的問題及可行的解決辦法。

(五) 參加全面的日常活動，並抱持應有的態度、價值觀和技巧。

(六) 有利於民主社會的精神和道德特質。

綜上所述，體適能(Physical Fitness)的定義，可視為身體適應生活環境(例如：溫度及氣候變化的適應能力，對抗疾病的能力，應付突發狀況的能力，處理日常生活中休閒、工作、運動及勞動等之活動能力)的綜合能力。養成規律運動的習慣、注意體重的控制、攝取均衡的營養、充足的睡眠、適度的休閒等，可提升與促進個人的健康體適能狀態。體適能較好的人在日常生活或工作中，從事體能性的活動或運動皆有較佳的表現，也不會輕易的產生疲勞或力不從心的感覺。

二、體適能的重要性

教育部(1997)將體適能的重要性歸納為下列幾點：

(一) 有充足的體力來適應日常工作、生活或讀書

學生平常讀書、上課的精神專注程度和效率，皆與體適能有關，尤其是有氧(心肺)適能，一般而言，有氧適能較

好的人，腦部獲取氧的能力較佳，看書的持久性和注意力也會較佳。

（二）促進健康和發育

體適能較好的人，健康狀況較佳，比較不會生病。擁有良好體適能，身體運動能力亦會較好。身體活動能力較強或較多，對學生身心的成長或發展都有正面的幫助。

（三）有助於各方面的均衡發展

身體、心理、情緒、智力、精神、社交等狀況皆相互影響，有健康的身體或良好的體適能，對其他各方面的發展皆有直接或間接的正面影響。目前教育趨勢強調全面的均衡發展，對於正在發育的國中小學生，更不能忽略體適能的重要性。

（四）提供歡樂活潑的生活方式

教育是要讓學童有足夠的時間和機會去學習和體驗互助合作、公平競爭和團隊精神等寶貴的經驗，從運動和活動中享受歡樂、活潑、有生機的生活方式，進而提升體適能。

（五）養成良好的健康生活方式和習慣

學生時期對於飲食、生活作息、注意環境衛生和壓力處理、行為習慣，能有良好的認知、經驗和態度，對於將來養成良好的生活方式，有深遠的影響。

近年來歐美及亞洲先進國家相繼研訂出相關的體適能計畫，鼓勵國民養成規律運動的習慣，以期促進國民健康。而許多的相關研究文獻也指出，養成規律運動的習慣，可提升健康的體適能並有效預防身體各類慢性疾病的發生。運動可增加最大攝氧量、降低安靜心跳率及血壓、使血管更富彈性，並可降低罹患心臟病的因子，有效改善心肺功能、血糖濃度，

並可預防糖尿病與骨質疏鬆症；除此之外，運動時的專注力與轉移力可讓人暫時忘卻工作、課業或生活上的煩惱，達到減壓的效果，並可改善失眠的狀況；人們更可從運動中獲得積極的人生觀，運動也可使人延年益壽，最後達到全人健康(Wellness)的目的(American College of Sports Medicine, ACSM, 1998; ACSM, 2000)。

美國衛生與人類服務部(U.S. Department of Health and Human Services; DHHS, 1996)歸納所有運動與健康方面的研究顯示：規律運動在生理上可以促進心肺耐力、預防心血管疾病、高血壓、肥胖等的發生。在心理方面則可降低憂鬱，增進幸福及提升生活品質；對整個社會而言，由於運動可以降低老化的速度，減少罹病率，縮短病程，進而降低醫療支出，節省社會成本。

教育部為了提升學生的體適能，特別研訂了「提升學生體適能中程計畫」，簡稱「三三三計畫」，亦即每週至少運動3次，每次至少30分鐘，每次運動後的心跳能達到130次/分以上。體適能與健康是發展及提升國家競爭力之基本條件(教育部體育司，1999)。兒童及青少年是國家未來的主人翁，身為父母及師長的我們，平時除了要重視他們品行及課業外，更應該重視他們身心的健康發展，自小培養他們運動的良好習慣。而本研究主要目的即在喚起國人對國中小學生身體活動量及健康體適能的重視，因為只有五育並重的全人教育，才能真正有效提升個人及國家的競爭力。

第三節 坐式生活型態及身體活動量 對體適能的影響

根據美國疾病管制和預防中心(Centers for Disease Control and Prevention, 2003)於2003年所公佈的資料顯示，2002年美國9至13歲的孩童中，在放學後竟有高達61%的孩童不曾參與任何有組織性的身體活動，而23%的孩童在閒暇時間內從不曾參與任何身體活動。

在澳洲，一份針對9至13歲孩童的研究顯示，從1985年至2001年間，孩童每週以走路或騎腳踏車上下學，及學校每週上體育課的頻率已逐漸減少(Salmon, Bauman, Crawford, Timperio, & Owen, 2000)。

而現今社會孩童從事坐式生活型態的休閒機會(如電腦及電動玩具)已大幅增加。坐式生活型態時間的增加可能會導致身體活動時間的減少並引發肥胖。在一項針對全球兒童肥胖的研究發現：引發兒童肥胖最主要的原因是缺乏身體活動。兒童時期或青少年時期的過胖是成年時造成過胖的重要預測指標(Vaccaro, & Mahon, 1989)，肥胖造成兒童時期健康問題，如膽固醇、三酸甘油酯及高血脂過高的心血管疾病的危險因素。部份國外學者所作的研究指出，孩童在休閒時間的坐式生活型態機會增加，尤其是觀看電視和玩電動與肥胖有著正相關(Crespo, et al., 2001; Stettler, et al., 2004)。

Coditz(1999)提出肥胖與身體活動的缺乏導致了美國醫療經費9.4%的浪費，且不運動對過重或肥胖的影響，比飲食過量更為嚴重。原因是不運動容易造成基礎代謝率降低，如果再加上不當的飲食習慣，就很容易造成脂肪堆積。肥胖者若運動不足，則心肺耐力、肌力與肌耐力等體能會越差，缺

少身體活動肌肉質量減少，基礎代謝率下降，能量消耗亦相對減少（方進隆，1994）。

現代的兒童身體活動量正逐年下降，肥胖的情形卻逐年上升，如今許多慢性疾病的症狀已開始發生在兒童及少年的身上，兒童肥胖程度越高，其心肺適能越差，身體活動量也減少，運動能力降低（姜義村，1997）。而肥胖兒童在運動頻率和時間的持續性也較不足（巫菲翎，2000）。還有部分學者指出，青少年花在坐式生活型態的時間與身體活動呈現負相關（Stettler, et al., 2004）。

身體活動與體適能和健康三者彼此之間有相關且相互影響，身體活動量愈高者，體適能愈佳，健康狀況則愈好。因此，適度的身體活動對於健康體適能的維持及增進皆有正面的作用，在之後生理、心理、社會及情緒上的適應亦有提昇的效果（方進隆，1997）。

綜上所述，坐式生活型態時間及身體活動量的多寡可能會影響國小學童的體適能表現，本研究將以國小學童坐式生活型態時間及身體活動量為自變項，以比較學童在不同變項情況下的體適能表現，是否達到統計上的顯著差異水準。

第四節 小結

影響健康體適能的因素很多，諸如：性別、年齡、生長發育等生理差異，甚至運動訓練、身體活動量、教育環境、生活型態、家庭社經地位、出生排行、住宅型態、居住地區等。之前國內的學者大都將研究的重心放在身體活動量與健康體適能之間的相關研究，如：劉立宇（1995），李彩華和

方進隆（1998），張永豪（2003）及薛永和（2006）等人，分別在不同時期，針對不同年齡層的受試者，進行身體活動量及體適能之間的相關研究；但針對國小學童坐式生活型態及身體活動量對體適能之間的相關研究，台灣學者卻鮮少進行發表。

本研究即是要瞭解肥胖與非肥胖的國小男女學童，平時花在坐式生活型態時間、身體活動量及體適能之間是否有顯著的不同。

第參章 研究方法

本章旨在敘述整個研究過程以及資料處理的方式，包括（一）研究架構與流程、（二）研究對象、（三）受試者基本資料問卷調查表之編製、（四）測驗地點、（五）測驗方法與工具、（六）施測人員與施測要點、（七）測驗流程、（八）資料處理。

第一節 研究架構與流程

本研究之研究流程順序共分為七個步驟：

- （一）資料蒐集
- （二）擇取受試者
- （三）基本資料問卷編製
- （四）基本資料建立與編組
- （五）實施體適能測驗
- （六）資料之建立與分析
- （七）結論

本研究架構與研究流程如圖1及圖2

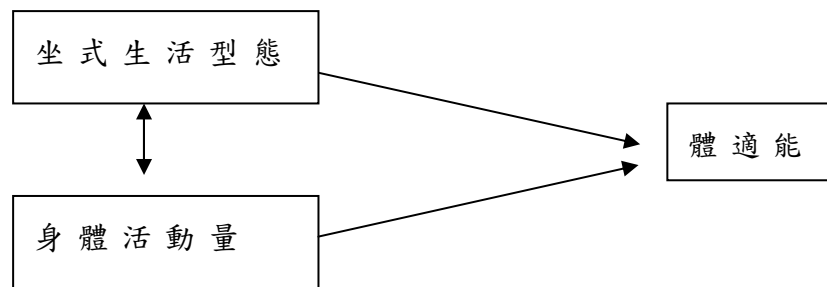


圖1：研究架構圖

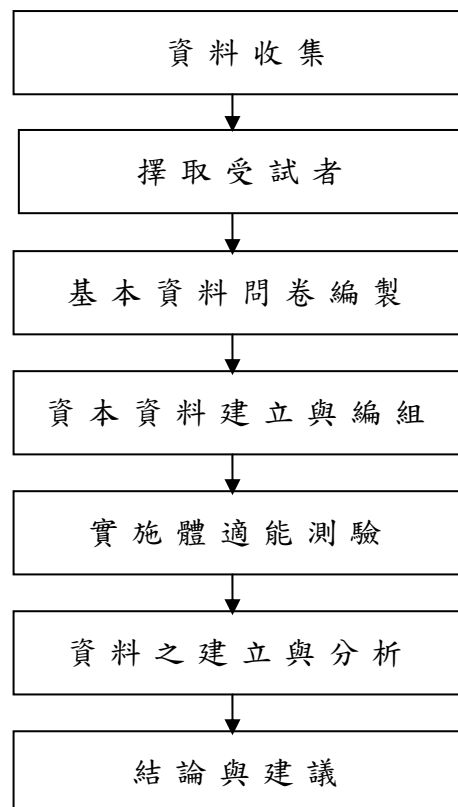


圖2：研究流程圖

第二節 研究對象

本研究選擇南投縣草屯鎮、南投市及名間鄉得以配合施測的學校，國小四年級至六年級共計9校22班611名受試者（四年級6班165人、五年級7班190人、六年級9班256人）。總計共發出問卷722份，其中有效回收問卷共計611份，有效問卷率為85.58%。平均年齡為11.27歲（ $M=11.27, SD=0.87$ ），男生佔51.39%（ $n=314$ ），女生佔48.61%（ $n=297$ ）。本研究將受試者分成四組：男肥胖學童111位、非肥胖男童203位、肥胖女學童54位及非肥胖女學童243位，共計611位學童接受本研究之測試。

第三節 受試者基本資料問卷調查表之編製

本研究之坐式生活型態的問卷之信度考驗係採用前後相隔兩週之重測信度，本研究於97年12月6日先選出67位國小四年級的學生進行第1次預試，2週後進行第2次預試，並將重測信度小於90%的題目逐一刪除，從預試的37題精簡至正式問卷的24題（重測信度整體平均值為96.42%）。正式問卷於98年1月5號起2週內完成。而三日身體活動量之信度考驗係採用Cronbach's Alpha(α)值，其中身體活動量的非假日（星期一及星期二）能量消耗及假日（星期日）能量消耗之 α 值介於.870至.882之間，而一天平均能量消耗之 α 值為.953。

問卷調查表的內容分二部分，第一部份乃參考維基(Wikipedia)百科對坐式生活型態的定義及林凱儀（2004）碩士論文中的「國中生體能活動調查表」以及國家衛生研究院

(2003)對國內學童最常接觸的坐式行為項目(如看電視、上網、閱讀、補習)，經修定後編制而成「坐式生活型態問卷調查表」(如附錄一)，調查項目包括年齡、性別以及放學後的坐式生活型態時間等。第二部分是填寫參考自Bouchard等人(1983)所編之「三日身體活動回憶紀錄表」所改編的「三日身體活動量回憶紀錄表」(如附錄二)，紀錄每位受試者星期日、星期一及星期二的身體活動量，本研究所指的身體活動量是指受試者從事中、重度以上之身體活動所消耗的能量而言，因此只有身體活動分類表(如附錄二)中6~9的身體活動才列入計算，其單位為kcal/kg/day。

受試者基本資料問卷項目包括班級、姓名、座號、性別、放學後的坐式行為(看電視、上網及打電玩、補習、閱讀)時間。基本資料問卷調查表之編製係參考相關調查表之呈現方式，並從抽樣母群中抽出正式施測樣本外之兩個班級進行預試，並將學生預試時所提出之問題及作答情況作為修訂調查表之參考，然後形成正式調查表。

第四節 測驗地點與時間

在健康體適能檢測之前，為了顧及安全，請受試者事先填寫「運動前健康狀況調查表」(方進隆，1994)(附錄三)。受試者完成問卷後於98年3月9號起2週內，委請各校體衛組長協助各校之校護及受測班級之體育教師，分別在各校醫務室及操場或活動中心，完成受測學生的身高、體重之測量及心肺耐力、立定跳遠、1分鐘仰臥起坐、心肺耐力等4項體適能之檢測工作。為了維護受測學生的安全及減少測量上的誤

差，各班負責進行體適能測試的教師，均以4節課的時間分別完成4個不同項目的體適能檢測。

第五節 測驗方法與工具

本研究之測驗項目乃依據教育部公佈之「86年台閩地區中小學學生體適能測驗手冊」方法實施測驗，包括：一、身體質量指數 二、坐姿體前彎 三、1分鐘屈膝仰臥起坐 四、立定跳遠 五、800公尺跑走，以下分別說明：

一、身體質量指數(body mass index, BMI)

測驗目的：以身高、體重之比率來評估兒童身體組成。

測驗器材：身高計、體重計。

測驗前準備：身高計、體重計使用前先校正調整。

方法步驟：

(一) 身高

- 1.受測者脫鞋站在身高計上，兩腳踵密接，直立，使枕骨、背部、臀部及腳踵四部份均緊貼量尺。
- 2.受測者兩眼向前平視，身高計的橫板輕微接觸頭頂，和身高計的量尺成直角，眼耳線和橫板平行。
- 3.測量結果以公分為單位。

(二) 體重

- 1.受測者最好在餐畢2小時後測量，並著輕便服裝，脫去鞋帽及厚重衣物。
- 2.受測者站立於體重器上，必須停止任何動作，測量此時之體重。
- 3.測量結果以公斤為單位。

(三) 身體質量指數

將所得之身高（以公尺為單位），體重（以公斤為單位）帶入下列公式中

$$\text{身體質量指數} = \text{體重（公斤）} / \text{身高（公尺）}^2$$

二、坐姿體前彎

測驗目的：測驗腰部關節柔軟度，評估後腿與下背關節可動範圍以及肌肉、肌腱與韌帶等組織之柔軟性或伸展度。

測驗器材：膠尺和膠帶。

測驗前準備：(一)將膠尺放置於平坦之地面或墊子上，膠尺零點（起點）那端朝向受測者，用膠帶將膠尺固定於地面或墊子上，並於25公分畫一與膠尺垂直之30公分長線。(二)測驗時，為保持受測者膝蓋伸直，除主測者外，可請人在旁督促提醒，但不得妨礙測量。

方法步驟：

- 1.受測者坐於地面或墊子上，兩腿分開抵住30公分之垂直線兩端，膝蓋伸直，腳尖朝上（尺位於雙腿之間）。
- 2.受測者雙腿跟底部與膠尺之25公分記號平齊（需脫鞋）。
- 3.受測者雙手相疊（中指互疊）自然緩慢向前伸展（不得急速來回抖動）儘可能向前伸，並使中指觸及膠尺後，暫停2秒，以便記錄。
- 4.中指觸及膠尺之處，即為成績登記之點。
- 5.測量結果以公分為單位。

三、一分鐘屈膝仰臥起坐

測驗目的：評量腹部、臀部及大腿肌群之肌耐力。

測驗器材：墊子、碼錶或手錶。

測驗前準備：準備適合測驗之墊子。

方法步驟：

- 1.預備時，受測者於墊子或其他舒適之表面仰臥平躺，收顎雙手胸前交叉，雙手掌輕放肩上（肩窩附近），手肘可離開胸部，雙膝彎曲約成90度，足底平貼地面。
- 2.施測者以雙手按住受測者腳背，協助其穩定。
- 3.測驗時，利用腹肌收縮使上身起坐，雙肘觸及雙膝後，而構成一完整動作，之後隨即放鬆腹肌仰臥回復預備動作。
- 4.聞預備口令時保持仰躺姿勢，聞「開始」口令時盡力在一分鐘內做起坐的動作，直到聽「停」口令時動作結束，施測者於受測者操作時答出起坐次數，以防忘記。

四、立定跳遠

測驗目的：評量腿部瞬發力

測驗器材：皮尺、墊子。

測驗前準備：準備測驗之平坦不滑地面，畫1條起跳直線。

方法步驟：

- 1.受測者立於起跳線後雙腳分開與肩同寬，半蹲，膝關節彎曲，雙臂置於身體兩側後方。
- 2.雙臂必自然前擺，雙腳同時躍起同時落地。
- 3.每次測驗1人，每人可試跳2次，取最好1次成績登記。
- 4.成績丈量由起跳線內緣（起跳直線靠受試者一方）至最近之落點為準。
- 5.測量結果以公分為單位。

五、800公尺跑走

測驗目的：測驗心肺功能或有氧適能。

測驗器材：

- 1.碼錶、石灰、哨子、信號旗、號碼衣。

2.田徑場或空曠之場地。

測驗前準備：測驗場地於測驗前要準確丈量距離，並劃好起終點。

方法步驟：

1.運動開始時即計時，施測者要鼓勵受測者盡力以跑步完成測驗，如中途不能跑步時，可以走路代替，抵終點線時記錄時間。

2.測驗時1次以10人為限，可安排或訓練協測人員或穿戴號碼衣。

3.測量之結果以幾分幾秒登記。

第六節 施測人員與施測要點

協助本研究之施測人員，由各校體衛組長或健康與體育領域任課教師擔任，均已參加過縣級以上之體適能測驗講習，且有多年施測經驗，並統一使用教育部提供的測驗說明及表格。為了減少誤差，在施測前先邀集各校協助之施測人員舉行座談，說明施測時必須要求以下事項，不克參加者由研究者親赴各校個別說明。

(一) 共同注意事項

1.測驗過程之示範說明及程序均一致。

2.測驗所需器材及場地均一致。

3.測驗前應詳盡說明，並提供適當示範和練習，先做暖身體前彎運動。

4.禁止受試者在講解測驗過程後做規定以外的練習，以避免練習效果影響測驗成績。

- 5.凡醫師指示不可做該項運動者，皆不可接受該項運動。
- 6.受測者至少要於測驗前2小時用餐完畢。
- 7.受測者於測驗前1日應避免從事劇烈運動。
- 8.測驗過程中，受測者如身體不適，可馬上停止運動，並告知施測人員。
- 9.受測者之動機與成績有密切之關係，施測者要鼓勵受測者盡力完成運動，並提高測驗的動機。
- 10.對於特殊體質學生及當日身體情況差者，請老師須事先瞭解處理，避免發生安全上顧慮。
- 11.測驗時要穿著運動服裝及運動鞋。
- 12.訓練10名輔助計次、丈量、示範學生，協助測驗進行。

(二) 個別注意事項

表3-6-1 各項測驗個別注意事項

身高體重測量

- 1.體重計須事先檢查與歸零。
- 2.體重計不可放於地毯上測量。
- 3.體重測量時間以每日第2、3、6、7大節施測較適合。

坐姿體前彎

- 1.操作時需脫鞋子。
- 2.腳打開寬度，以雙腳抵住15公分之線點為主。
- 3.雙手中指重疊同齊，不可有長短現象產生，緩緩沿尺向前滑行。
- 4.操作時，雙腳膝蓋有彎曲者，成績不計。
- 5.一次施測1人。

一分鐘屈膝仰臥起坐

- 1.請於6公分厚之聚合泡棉墊或體操韻律墊上操作，避免墊子

過軟。

2. 雙手掌須輕放於肩窩附近，非抓住衣服。
3. 起坐時是以雙肘碰觸雙膝，非碰大腿。
4. 單肘碰膝者不計次。
5. 操作時雙腳膝蓋保持靠近，不可張開過寬。
6. 一次施測不超過4人。

立定跳遠

1. 請於平整地上施測。
2. 丈量方式與急行跳遠相同。
3. 要求兩腳一齊起跳。

800公尺跑走

1. 不能刻意訓練或練習。
2. 由固定訓練的學生負責記錄，老師依碼錶進行時間直接口述，學生記錄受測學生操作時間。
3. 操作學生最好穿著號碼衣進行測驗。
4. 鼓勵學生以自我努力，競爭方式進行，學生依自己的能力進行跑走，不過分強調可以走路代替。
5. 一次施測10人，最適當的施測時間為下午第6、7節。
6. 由研究者親赴各校，使用工程計程器測量運動場跑道長度。

第七節 測驗流程

體適能測驗之實施以隨堂測驗為主，仍須依照身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠、800公尺跑走之順序來進行，以避免前項測驗影響到後項之測驗。

第八節 資料處理

問卷填寫完畢後，將受試者所填寫的問卷，刪除未依規定回答或漏填的問卷後，將原始資料依統計軟體之資料處理格式予以登錄。之後將所有測得之數據，利用 SPSS12.0 統計套裝軟體進行分析。主要統計方法如下：

(一) 以獨立樣本 t 考驗來比較相同性別不同體型之間的坐式生活型態及身體活動量上有無差異性。

(二) 以獨立樣本 t 考驗來比較相同體型不同性別之間的坐式生活型態及身體活動量上有無差異性。

(三) 以獨立樣本 t 考驗來比較肥胖與非肥胖男、女學童的各項體適能表現上有無差異性。

(四) 以皮爾森積差相關分析肥胖與非肥胖國小男、女學童，其坐式生活型態與身體活動量之間是否具顯著相關。

第肆章 結果與討論

本章旨在說明所得之研究資料以 SPSS12.0 統計套裝軟體進行分析後之結果加以說明與討論，本章包括四個部分：第一節為坐式生活型態分析，第二節為身體活動量分析，第三節為體適能比較及差異分析，第四節為坐式生活型態與身體活動量之相關分析，整理後結果如下：

第一節 坐式生活型態分析

一、相同性別不同體型之坐式生活型態分析

表 2 相同性別不同體型之坐式生活型態紀錄表

| 項目 | 組別 | 樣本數 | 平均數 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|------------------|--------|-----|------|------|-------|-----|
| 非假日 看電視 | 肥胖組男童 | 111 | 2.75 | 1.25 | 2.84* | .01 |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 2.34 | 1.20 | | |
| | 肥胖組女童 | 54 | 2.44 | 1.24 | -1.08 | .28 |
| | 非肥胖組女童 | 243 | 2.64 | 1.62 | | |
| 非假日 上網 | 肥胖組男童 | 111 | 1.55 | 1.19 | -0.33 | .74 |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 1.60 | 1.22 | | |
| | 肥胖組女童 | 54 | 2.19 | 1.18 | 6.48* | .00 |
| | 非肥胖組女童 | 243 | 1.28 | 0.87 | | |
| 非假日 閱讀及 補習 | 肥胖組男童 | 111 | 0.84 | 0.83 | 0.00 | .00 |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 0.84 | 0.77 | | |
| | 肥胖組女童 | 54 | 0.81 | 0.79 | -1.49 | .14 |
| | 非肥胖組女童 | 243 | 0.98 | 0.75 | | |

| | | | | | | |
|-----------|--------|-----|------|------|-------|-----|
| 假日 | 肥胖組男童 | 111 | 3.69 | 2.07 | 3.30* | .00 |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 2.96 | 1.77 | | |
| 看電視 | 肥胖組女童 | 54 | 2.94 | 1.51 | 0.35 | .72 |
| | 非肥胖組女童 | 243 | 2.87 | 1.43 | | |
| 假日 | 肥胖組男童 | 111 | 1.84 | 1.64 | -0.46 | .64 |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 1.93 | 1.74 | | |
| 上網 | 肥胖組女童 | 54 | 2.96 | 1.85 | 6.14* | .00 |
| | 非肥胖組女童 | 243 | 1.52 | 1.49 | | |
| 假日 | 肥胖組男童 | 111 | 0.58 | 0.50 | 1.26 | .21 |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 0.51 | 0.43 | | |
| 閱讀及 補習 | 肥胖組女童 | 54 | 0.56 | 0.53 | 0.87 | .39 |
| | 非肥胖組女童 | 243 | 0.51 | 0.37 | | |

$p \leq .05$

單位： hrs/day

(一) 肥胖與非肥胖男學童坐式生活型態比較及差異分析

由表2結果顯示，坐式生活型態在肥胖組與非肥胖組的男學童，以獨立樣本t考驗，二組學童除了在非假日（星期一至星期五的平均值）及假日（星期六及星期日的平均值）看電視這二項具顯著差異（ $p < .05$ ）外，其他均未達統計上的顯著差異。肥胖組男童的坐式生活型態時間顯著高於非肥胖組男童，尤其以肥胖組男童花在看電視的時間顯著高於非肥胖組男童。

(二) 肥胖與非肥胖女學童坐式生活型態比較及差異分析

由表2結果顯示，坐式生活型態在肥胖組與非肥胖組的女

學童，以獨立樣本 t 考驗，非假日的坐式行為總時間，二組女學童的表現具顯著差異 ($p < .05$)，以細項來分析，二組學童除了在非假日及假日上網這二項具顯著差異 ($p < .05$) 外，其他均未達統計上的顯著差異。肥胖組女童的坐式生活型態時間顯著高於非肥胖組女童，尤其以肥胖組女童花在上網的時間顯著高於非肥胖組女童。

從相同性別不同體型的比較中發現，肥胖組平時花在坐式生活型態的時間顯著多於非肥胖組；而在身體活動量方面，前者則顯著少於後者，這表示較多的坐式生活型態可能會導致較少的身體活動量並可能引發肥胖。

二、不同性別相同體型之坐式生活型態比較及差異分析

表 3 不同性別相同體型之坐式生活型態紀錄表

| 項目 | 組別 | 樣本數 | 平均數 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|------------|--------|-----|------|------|--------|-----|
| 非假日 看電視 | 肥胖組男童 | 111 | 2.75 | 1.25 | 1.47 | .14 |
| | 肥胖組女童 | 54 | 2.44 | 1.24 | | |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 2.34 | 1.20 | -2.63* | .01 |
| | 非肥胖組女童 | 243 | 2.64 | 1.22 | | |
| 非假日 上網 | 肥胖組男童 | 111 | 1.55 | 1.19 | -3.23* | .00 |
| | 肥胖組女童 | 54 | 2.19 | 1.18 | | |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 1.60 | 1.22 | 3.24* | .00 |
| | 非肥胖組女童 | 243 | 1.28 | 0.87 | | |
| 非假日 閱讀及 | 肥胖組男童 | 111 | 0.84 | 0.83 | 0.20 | .84 |
| | 肥胖組女童 | 54 | 0.81 | 0.79 | | |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 0.84 | 0.83 | -1.96 | .05 |

| | | | | | | |
|-----|--------|-----|------|------|--------|-----|
| 補習 | 非肥胖組女童 | 243 | 0.98 | 0.75 | | |
| | 肥胖組男童 | 111 | 3.69 | 2.07 | | |
| 假日 | 肥胖組女童 | 54 | 2.94 | 1.51 | 2.37* | .02 |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 2.96 | 1.77 | | |
| 看電視 | 非肥胖組女童 | 243 | 2.87 | 1.43 | 0.61 | .54 |
| | 肥胖組男童 | 111 | 1.84 | 1.64 | | |
| 上網 | 肥胖組女童 | 54 | 2.96 | 1.85 | -3.96* | .00 |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 1.93 | 1.74 | | |
| 假日 | 非肥胖組女童 | 243 | 1.52 | 1.49 | 2.69* | .01 |
| | 肥胖組男童 | 111 | 0.58 | 0.50 | | |
| 閱讀及 | 肥胖組女童 | 54 | 0.56 | 0.53 | 0.25 | .80 |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 0.51 | 0.43 | | |
| 補習 | 非肥胖組女童 | 243 | 0.51 | 0.37 | 0.18 | .86 |

$p \leq .05$

單位： hrs/day

(一) 肥胖組男、女學童坐式生活型態比較及差異分析

由表3結果顯示，坐式生活型態在肥胖組的男、女學童，以獨立樣本t考驗，其非假日上網、假日看電視及上網這三項，二組已達顯著差異 ($p < .05$)。肥胖組男童在假日看電視的時間顯著高於肥胖組女童，而肥胖組女童上網的時間則顯著高於肥胖組男童。

(二) 非肥胖組男、女學童坐式生活型態比較及差異分析

由表3結果顯示，坐式生活型態在非肥胖組的男、女學童，以獨立樣本t考驗，其非假日看電視、上網及假日看電視

這三項，二組已達顯著差異（ $p < .05$ ）。非肥胖組男童在非假日看電視的時間顯著高於非肥胖組女童，而非肥胖組女童上網的時間則顯著高於非肥胖組男童。

從相同體型不同性別的比較中發現，男童的看電視時間顯著多於女童，而女童上網的時間則顯著多於男童，這表示男女童平時花在坐式型態的種類可能有明顯差異，男童可能偏好看電視，女童則可能較喜歡上網；在身體活動量方面，男童顯著多於女童，這表示男童可能比女童更喜歡運動。

第二節 身體活動量分析

一、相同性別不同體型之身體活動量分析

表 4 身體活動量紀錄表

| 項目 | 組別 | 樣本數 | 平均數 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|-----------------|--------|-----|-------|------|--------|-----|
| 非假日 能量 消耗 | 肥胖組男童 | 111 | 09.15 | 6.98 | -5.28* | .00 |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 13.93 | 8.03 | | |
| | 肥胖組女童 | 054 | 06.32 | 6.11 | -5.09* | .00 |
| | 非肥胖組女童 | 243 | 10.40 | 5.16 | | |
| 假日 能量 消耗 | 肥胖組男童 | 111 | 08.02 | 4.69 | -2.91* | .00 |
| | 非肥胖組男童 | 203 | 09.67 | 4.84 | | |
| | 肥胖組女童 | 054 | 04.50 | 4.20 | -5.06* | .00 |
| | 非肥胖組女童 | 243 | 07.21 | 3.41 | | |
| 平均 | 肥胖組男童 | 111 | 08.77 | 6.01 | -4.77* | .00 |

| | | | | | | |
|----|--------|-----|-------|------|--------|-----|
| 能量 | 非肥胖組男童 | 203 | 12.50 | 6.94 | | |
| 消耗 | 肥胖組女童 | 054 | 05.71 | 5.45 | | |
| | 非肥胖組女童 | 243 | 09.34 | 4.54 | -5.11* | .00 |

$p \leq .05$ 單位：kcal/kg/day

(一) 肥胖與非肥胖男學童身體活動量比較及差異分析

由表4結果顯示，身體活動量以獨立樣本t考驗，肥胖組與非肥胖組的男學童在非假日(星期一及星期二的平均值)、假日(星期日)及平均(星期日、星期一及星期二的平均值)能量消耗上，二組均已達顯著差異($p < .05$)。由圖3可明顯看出非肥胖組男童的身體活動量顯著高於肥胖組男童。

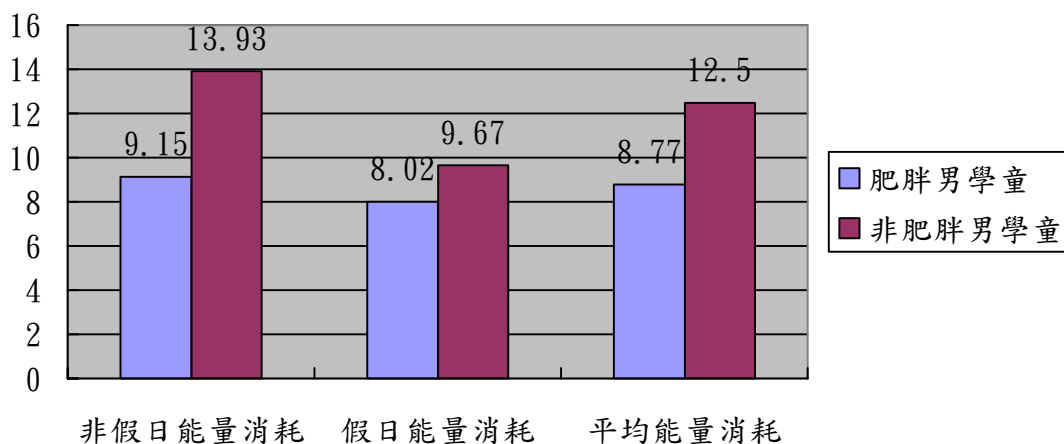


圖3：肥胖及非肥胖男學童身體活動量比較圖

(二) 肥胖與非肥胖女學童身體活動量比較及差異分析

由表4結果顯示，身體活動量以獨立樣本t考驗，肥胖組與非肥胖組的女學童在非假日、假日及平均能量消耗上，二組女童均已達顯著差異($p < .05$)。由圖4可明顯看出非肥胖組女童的身體活動量顯著高於肥胖組女童。

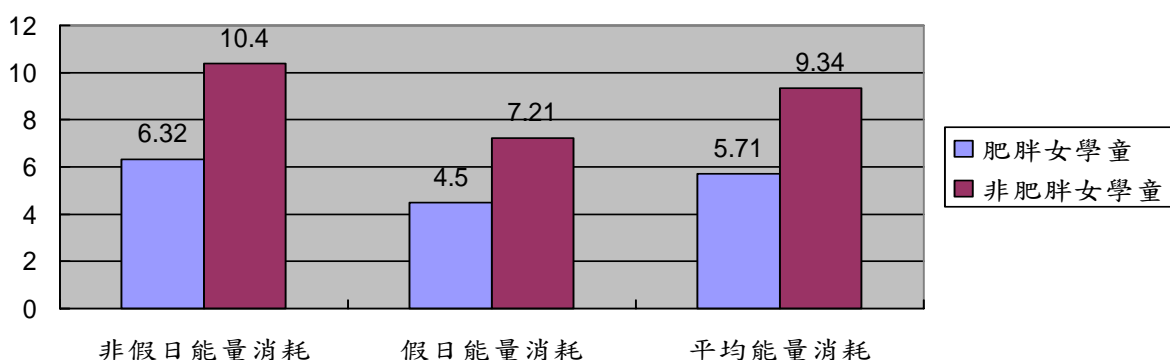


圖 4：肥胖及非肥胖女學童身體活動量比較圖

二、相同體型不同性別之身體活動量分析

(一) 肥胖組男、女學童身體活動量比較及差異分析

由表 4 結果顯示，身體活動量以獨立樣本 t 考驗，肥胖組的男學童與女學童在非假日、假日及平均能量消耗上，二組均達顯著差異 ($p < 0.05$)。由圖 5 可明顯看出相同體型男童的身體活動量顯著高於相同體型之女童。

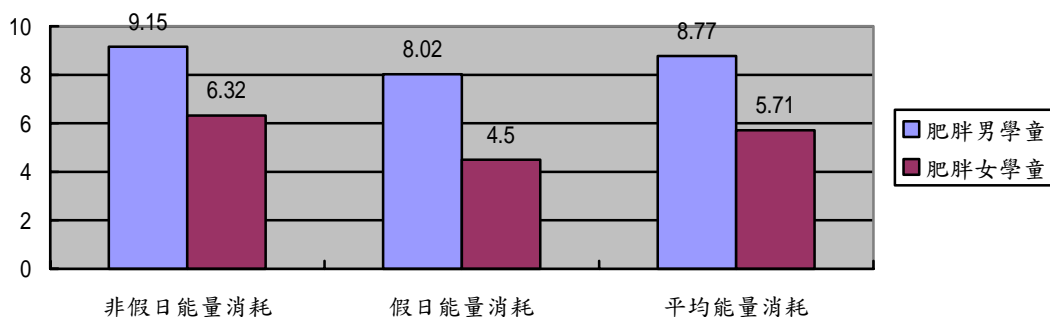


圖 5：肥胖男學童及肥胖女學童身體活動量比較圖

(二) 非肥胖組男、女學童身體活動量比較及差異分析

由表4結果顯示，身體活動量以獨立樣本t考驗，非肥胖組的男學童與女學童在非假日、假日及平均能量消耗上，二組均達顯著差異 ($p < .05$)。由圖6可明顯看出相同體型男童的身體活動量顯著高於相同體型之女童。

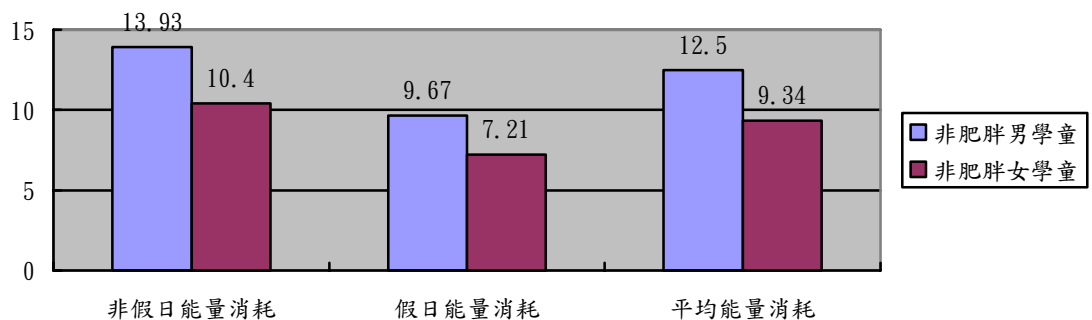


圖6：非肥胖男學童及非肥胖女學童身體活動量比較圖

由以上的結果可知，相同性別不同體型的男女童其身體活動量（能量消耗）已達顯著差異，這表示愈多的身體活動量（能量消耗），愈能有效控制身體肥胖的程度。而相同體型不同性別的男女童，其身體活動量（能量消耗）也達到顯著差異，這表示男童一般而言比女童更喜歡從事動態的活動。這可能與女學童較偏向靜態活動有關，此研究結果與李明憲（1998）、李彩華（1998）等人的研究結果相符。

第三節 體適能比較及差異分析

一、相同性別不同體型之身體活動量分析

（一）肥胖及非肥胖男、女學童柔軟度（坐姿體前彎）比較及差異分析

表 5 肥胖及非肥胖男女學童柔軟度差異表

| 項目 | 組別 | 樣本數 | 平均數 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|------------|------|-----|-------|-------|---------|-----|
| 柔軟度 (男) | 肥胖組 | 111 | 21.60 | ±8.44 | -0.352* | .00 |
| | 非肥胖組 | 203 | 24.99 | ±7.97 | | |
| 柔軟度 (女) | 肥胖組 | 054 | 28.54 | ±7.22 | -0.35 | .73 |
| | 非肥胖組 | 243 | 28.92 | ±7.25 | | |

$p \leq .05$

單位：公分

由表 5 結果顯示，以獨立樣本 t 考驗，肥胖組與非肥胖組的男學童在柔軟度（坐姿體前彎）表現已達顯著差異（ $p < .05$ ），但肥胖組與非肥胖組的女學童在柔軟度（坐姿體前彎）的表現未達顯著差異（ $p > .05$ ）。由圖 7 可明顯看出非肥胖組男童的柔軟度（坐姿體前彎）顯著優於肥胖組男童，但非肥胖組女童與肥胖組女童的柔軟度（坐姿體前彎）則無顯著差異。

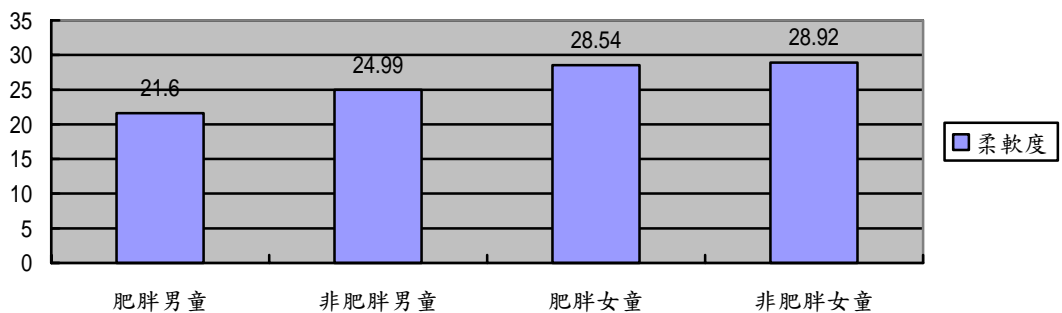


圖 7：肥胖及非肥胖男女學童柔軟度比較圖

(二) 肥胖與非肥胖男、女學童瞬發力（立定跳遠）比較及差異分析

表 6 肥胖及非肥胖男女學童瞬發力差異表

| 項目 | 組別 | 樣本數 | 平均數 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|------------|------|-----|--------|--------|--------|-----|
| 瞬發力 (男) | 肥胖組 | 111 | 141.69 | ±24.12 | -7.43* | .00 |
| | 非肥胖組 | 203 | 163.17 | ±24.70 | | |
| 瞬發力 (女) | 肥胖組 | 054 | 131.37 | ±26.63 | -3.85* | .00 |
| | 非肥胖組 | 243 | 145.21 | ±23.24 | | |

$p \leq .05$

單位：公分

由表 6 結果顯示，以獨立樣本 t 考驗，肥胖組與非肥胖組的男學童在瞬發力（立定跳遠）的表現已達顯著差異（ $p < .05$ ），肥胖組與非肥胖組的女學童在瞬發力（立定跳遠）的表現也已達顯著差異（ $p < .05$ ）。由圖 8 可明顯看出非肥胖組男童的瞬發力顯著優於肥胖組男童，非肥胖組女童的瞬發力也顯著優於肥胖組女童。

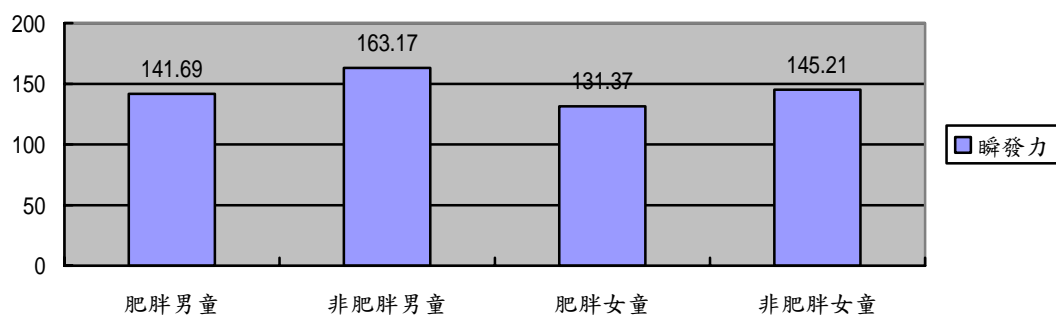


圖 8：肥胖及非肥胖男女學童瞬發力比較圖

(三) 肥胖與非肥胖男、女學童肌耐力（仰臥起坐）比較及差異分析

表 7 肥胖及非肥胖男女學童肌耐力（仰臥起坐）差異表

| 項目 | 組別 | 樣本數 | 平均數 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|------------|------|-----|-------|-------|--------|-----|
| 肌耐力 (男) | 肥胖組 | 111 | 21.94 | ±9.78 | -6.98* | .00 |
| | 非肥胖組 | 203 | 29.93 | ±9.66 | | |
| 肌耐力 (女) | 肥胖組 | 054 | 23.70 | ±7.99 | -0.68* | .50 |
| | 非肥胖組 | 243 | 24.53 | ±8.10 | | |

$p \leq .05$

單位：次/分

由表 7 結果顯示，以獨立樣本 t 考驗，肥胖組與非肥胖組的男學童在肌耐力（仰臥起坐）的表現已達顯著差異（ $p < .05$ ），但肥胖組與非肥胖組的女學童在肌耐力（仰臥起坐）的表現未達顯著差異（ $p > .05$ ）。由圖 9 可明顯看出非肥胖組男童的肌耐力顯著優於肥胖組男童，但非肥胖組女童與肥胖組女童的肌耐力則無顯著差異。

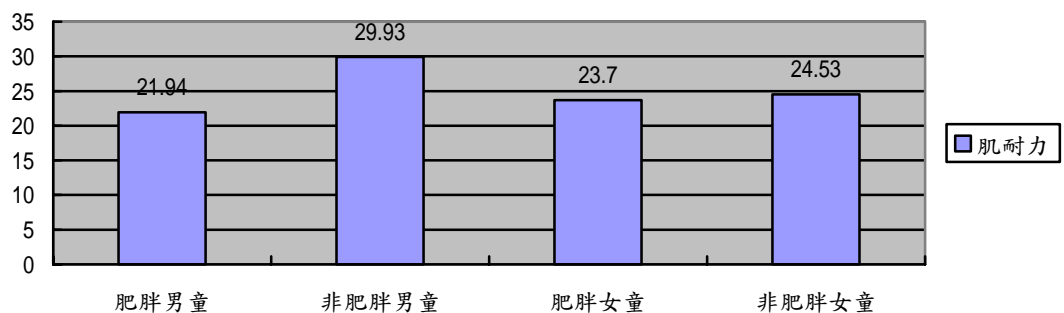


圖 9：肥胖及非肥胖男女學童肌耐力比較圖

(四) 肥胖與非肥胖男、女學童心肺耐力比較及差異分析

表 8 肥胖及非肥胖男女學童心肺耐力差異表

| 項目 | 組別 | 樣本數 | 平均數 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|-------------|------|-----|--------|--------|--------|-----|
| 心肺耐力 (男) | 肥胖組 | 111 | 310.68 | ±46.61 | 10.39* | .00 |
| | 非肥胖組 | 203 | 261.34 | ±36.25 | | |
| 心肺耐力 (女) | 肥胖組 | 054 | 326.85 | ±51.86 | 7.30* | .00 |
| | 非肥胖組 | 243 | 282.39 | ±37.54 | | |

$p \leq .05$

單位：秒

由表 8 結果顯示，以獨立樣本 t 考驗，肥胖組與非肥胖組的男學童在心肺耐力的表現已達顯著差異 ($p < .05$)，肥胖組與非肥胖組的女學童在心肺耐力的表現也已達顯著差異 ($p < .05$)。由圖 10 可明顯看出非肥胖組男女童的心肺耐力均顯著優於肥胖組男女童。

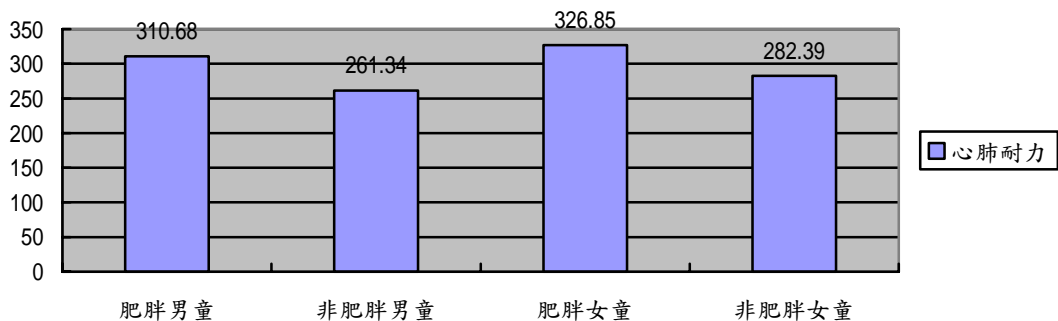


圖 10：肥胖及非肥胖男女學童心肺耐力比較圖

由以上結果可知，非肥胖組的男童在柔軟度、瞬發力、肌耐力及心肺耐力等體適能方面的表現顯著優於肥胖組男童，非肥胖組的女童則在瞬發力及心肺耐力二項的表現顯著優於肥胖組女童。進一步觀察受試對象肥胖男、女學童的健

康體適能與全國中小學體適能常模的比較，其等級皆落在差或很差的水準，顯示出肥胖的國小學童可能因平時花在坐式行為的時間較多及身體活動量較少，導致其在體適能的表現上遠遠落後於非肥胖學童。

第四節 坐式生活型態與身體活動量之相關

表 9 坐式生活型態及身體活動量之皮爾遜積差相關係數

| | | 非假日 | 假日 | |
|------------|--------|--------|--------|-----|
| | | 身體活動量 | 身體活動量 | |
| 坐式生活 型態 | 肥胖男童 | -0.03 | -0.08 | t 值 |
| | | 0-.39 | -0.64 | p 值 |
| | 非肥胖男童 | -0.26* | -0.23* | t 值 |
| | | -0.00 | -0.00 | p 值 |
| | 肥胖女童 | -0.07 | -0.08 | t 值 |
| | | -0.59 | -0.59 | p 值 |
| | 非肥胖女童 | -0.00 | -0.04 | t 值 |
| | | -0.99 | -0.55 | p 值 |
| | 肥胖男童 | -0.02 | -0.13 | t 值 |
| | | -0.84 | -0.16 | p 值 |
| | 非肥胖男童 | -0.24* | -0.21* | t 值 |
| | | -0.00 | -0.00 | p 值 |
| 肥胖女童 | -0.40* | -0.42* | t 值 | |
| | 0.00 | 0.00 | p 值 | |

| | | | |
|-------|--------|--------|-----|
| 非肥胖女童 | -0.16* | -0.20* | t 值 |
| | 0.01 | 0.00 | p 值 |

$p \leq .05$

由表 9 中的結果顯示，受試學童在坐式生活型態與身體活動量的各項檢測中，經皮爾遜積差相關考驗後發現，非肥胖男童這組無論在非假日或假日，其坐式生活型態與身體活動量之間均呈現顯著正相關，而肥胖女童及非肥胖女童這二組，在假日的坐式生活型態與身體活量之間呈現顯著負相關。非肥胖組男童其坐式生活型態與身體活動量呈顯著正相關，這表示喜歡運動的男童並不會因為坐式生活型態的時間增加而提高其肥胖的風險。女童在假日時其坐式生活型態與身體活動量呈顯著負相關，肥胖組女童這組的負相關尤其明顯，這表示女童假日的坐式生活型態愈多則運動的時間愈少，且可能會提高其肥胖的風險。因此，教導國小學童健康生活型態的觀念，並培養國小學童喜愛運動的習慣，將有助於他們日後的成長。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究主要目的在探討國小學童，其坐式生活型態及身體活動量對體適能之間是否具有顯著的差異性，由表2至表9的結果顯示：

一、肥胖組男童的坐式生活型態時間顯著高於非肥胖組男童，尤其以肥胖組男童花在看電視的時間顯著高於非肥胖組男童。

二、肥胖組女童的坐式生活型態時間顯著高於非肥胖組女童，尤其以肥胖組女童花在上網的時間顯著高於非肥胖組女童。

三、肥胖組男童在假日看電視的時間顯著高於肥胖組女童，而肥胖組女童上網打電動的時間則顯著高於肥胖組男童。

四、非肥胖組男童在非假日看電視的時間顯著高於非肥胖組女童，而非肥胖組女童上網打電動的時間則顯著高於非肥胖組男童。

五、非肥胖組男童的身體活動量顯著高於肥胖組男童，而非肥胖組女童的身體活動量也顯著高於肥胖組女童。

六、相同體型男童的身體活動量顯著高於相同體型之女童。

七、非肥胖組的男童在柔軟度、瞬發力、肌耐力及心肺耐力等體適能方面的表現顯著優於肥胖組男童，非肥胖組的女童則在瞬發力及心肺耐力二項的表現顯著優於肥胖組女童。

八、從皮爾遜積差相關中發現，非肥胖組男童其坐式生活型態與身體活動量呈顯著正相關，表示非肥胖組男童平時花

在坐式生活形態的時間雖多，但他們的身體活動量也相對較多；而肥胖組女童及非肥胖組女童在假日時，其坐式生活型態與身體活動量皆呈顯著負相關，表示女童不論肥胖與否，假日若花在坐式生活形態的時間愈多，則假日活動的時間就會愈少。

由以上研究結果可得到本次研究的結論：

坐式生活型態確實會影響學童身體活動量的多寡，較多的坐式生活型態時間，可能會導致較少的身體活動量。

較多的坐式生活型態及較少的身體活動量，將會導致較差的體適能表現，並可能引發肥胖。

不同性別的學童，其坐式生活形態的方式及身體活動的習慣，可能存在著差異性。

若能更好的了解坐式生活型態及身體活動量與體適能及肥胖之間的關係，鼓勵學童注意平時的生活作息及生活型態，並從小養成運動的好習慣，相信對提昇兒童體適能的表現及預防兒童的肥胖將是非常關鍵的。

第二節 建議

本次研究發現，肥胖組學童的坐式生活型態的時間顯著高於非肥胖組學童，而肥胖組學童的身體活動量及體適能的表現顯著低於非肥胖組學童。因此，鼓勵學童平時應減少坐式生活型態的時間並增加身體活動量，將有助於控制體重並提升健康體適能。希望藉由此次的研究，能喚醒大眾對國小學童健康之重視，讓我們的兒童能夠健康快樂的成長。同時

希望這樣的研究方向能對體適能的研究領域，在寬廣性上有所助益。以下對如何提升兒童體能及控制體重方面提出幾點建議：

一、政府單位：

以政府力量研擬一套確實可行的多元介入減重計畫，在各級學校強制實施，並能針對肥胖兒童，設計出適合不同體型的身體活動方式，使肥胖兒童能夠多樣化的從事身體活動以達到提升體適能及減重的目的。

二、學校方面：

身體活動量的增加有助於提升健康體適能，因此建議增加體育課授課時數，以促進學生的身體發展。教師應指導學童正確的健康觀念，包括均衡的飲食、運動習慣的培養、良好規律的生活方式。假日或寒暑假的作業，不妨以戶外活動或運動來代替現有的紙筆作業。

三、家庭方面：

家長能注意並限制孩童平時在家中的坐式生活型態（如上網、看電視、閱讀等）時間，並帶著他們定期從事有益身心健康的體能活動，以培養孩童終身運動的良好習慣。政府、學校及家庭三方面若能共同配合，才能讓兒童擁有良好的健康體適能，以迎接未來的成長與學習。

四、在未來研究方面

（一）擴大研究對象

本研究僅限於南投縣草屯鎮、南投市及名間鄉國小四年級至六年級的學童之調查，並未考量城鄉差距，因此，研究結果無法推論至此區域之外的其他國小學童。故未來的研究如能擴大樣本範圍及擴大擇取樣本之地域性，相信對研究的

結果，將更具完整性及代表性。

(二) 不同之身體活動量測量工具

本研究所採用身體活動量的評估方式為回憶紀錄法，未來的研究可採用評估身體活動量之相關電子儀器。

參考文獻

中文部分：

- 中國預防醫學科學院營養與食品衛生研究所（2003）。兒童看電視容易發胖。2008年11月16日，取自http://www.jwb.com.cn/big5/content/2001-05/07/content_24579.htm
- 中央社記者韋樞（2006）。2008年12月2日，取自<http://news.yam.com/can/computer/200608/20060809160112.htm>
- 方進隆（1994）。體適能與全人健康。中華體育，9(3)，62-69。
- 方進隆（1997）。健康體能的理論與實際。台北：漢文書局。
- 行政院衛生署（2008）。行政院衛生署資訊走廊：民國九十六年死因統計結果分析。2008年12月2日，取自<http://www.doh.gov.tw/cht2006/DisplayStatisticFile.aspxd=61562/死因統計結果分析>
- 交通部統計處（2006）。臺灣地區民眾使用網際網路狀況調查報告。台北市：作者。
- 李明憲（1998）。國小、國中學生體能活動與健康體能相關影響因素之調查研究。未出版博士論文，國立台灣師範大學，台北市。
- 李彩華（1998）。台北市國中生身體活動及其影響因素研究。未出版碩士論文，國立台灣師範大學，台北市。
- 巫菲翎（2000）。台北市國小肥胖兒童體重控制行為及家庭相關因素之探討。未出版碩士論文，國立陽明大學，台北市。
- 吳麗芬（1993）。國小學童補習狀況問卷分析。人本教育札記，43，12-18。

- 林正常 (1997)。體適能的理論基礎。載於方進隆主編：教師體適能指導手冊。台北市：教育部體育司。
- 林凱儀 (2004)。桃園地區國中學生體能活動調查與分析。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 姜義村 (1997)。幼兒肥胖與心肺適能之相關研究。未出版碩士論文，中國文化大學，台北市。
- 教育部 (1997)。提升國民體能計畫體適能檢測實施手冊。台北市：作者。
- 國家衛生研究院 (2003)。《5人有1人過重》胖小子電視看多。2008年12月6日，取自 http://tw.health.yahoo.com/medical_news/031104/5/a6h7.htm
- 彭郁歡 (2003)。國小學童媒體細細看問卷調查。台北：富邦文教基金會。
- 董氏基金會 (2006)。大學生日常生活、網路使用行為與憂鬱傾向的相關性調查。台北：作者。
- 劉照金 (1998)。國小學童性別、年級及生活型態對其體適能之影響。屏東科技大學學報，7(1)，81-91。
- 媒體識讀教育月刊編輯部 (2001)。媒體識讀教育月刊，11。2008年11月25日，取自 <http://www.tvcr.org.tw>

英文部分：

- AAHPERD(1980). *Health Related Physical Fitness Test*. Washington, D.C. National Education Association. Retrieved August 12, 2009, from <http://library.plymouth.edu/read/7437>
- AC Nielsen Company (2000). *Australian TV Trends 1999*. AC Nielsen Media Company Sydney. Retrieved October 18,

- 2009, from <http://www.nature.com/oby/journal/v13/n11/full/oby2005239a.html>
- AC Nielsen Company (2001). *Australian TV Trends 2001*. AC Nielsen Media Company Sydney. Retrieved October 18, 2009, from <http://www.nature.com/oby/journal/v13/n11/full/oby2005239a.html>
- American College of Sports Medicine (1998). *Fitness Book*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- American College of Sports Medicine (2000). *ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription*. Baltimore: Williams and Wilkins.
- Centers for Disease Control and Prevention (2003). Physical activity levels among children aged 9–13 years: United States, *Morb Mortal Wkly Rep*, 52, 785-788.
- Coditz, G. (1999). Economic costs of obesity and inactivity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(11), 191-212.
- Corbin, C. A., & Fletcher, P. (1968). Diet and physical activity patterns of obese and nonobese elementary school children. *Research Quarterly*, 39, 922-928.
- Crespo, C., Smit, E., Troiano, R., Bartlett, S., Macera, C., & Andersen, R. (2001). Television Watching, Energy Intake, and Obesity in US Children: Results From the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 155, 360–365.
- Dietz, W. (1996). The role of lifestyle in health: the

- epidemiology and consequences of inactivity. *Proc Nut Soc*, 55, 829-840.
- Eisenmann, J. C., Barteel, R. T., & Wang, M. Q. (2002). Physical activity, TV viewing, and weight in U.S. youth: 1999 Youth Risk Behavior Survey. *Obesity Research*, 10 (5),379-385.
- Freedman, D., Srinivasan, S., Valdez, R., Williamson, D., & Berenson, G. (1997). Secular increases in relative weight and adiposity among children over 2 decades: the Bogalusa heart study. *Pediatrics*, 99, 420-426.
- Ridker, P. M., Genest, J., & Libby, P. (2001). *Heart disease: A textbook of cardiovascular medicine*. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Saelens, B., Sallis, J., Nader, P., Broyles, S., Berry, C., & Taras, H. (2002). Home environmental influences on children's television watching from early to middle childhood. *J Dev Behav Pediatr*, 23, 127-132.
- Salmon, J., Bauman, A., Crawford, D., Timperio, A., & Owen, N. (2000). The association between television viewing and overweight among Australian adults participating in varying levels of leisure-time physical activity. *Int J Obes*, 24, 600-606.
- Satoko, M., Kanichi, M., Shigeo, F., & Oded, B.(2003). Physical activity, energy expenditure and intake in 11 to 12 years prepubertal obese boys. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*,

22(1), 53-60.

- Sedentary. (2009). In *Webster's New World College Dictionary*. Retrieved April 20, 2009, from <http://www.yourdictionary.com/sedentary>
- Sedentary life-style. (2009). From *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved April 9, 2009, from http://www.en.wikipedia.org/wiki/Sedentary_lifestyle
- Sekine, M., Yamagami, T., Handa, K., Saito, T., Nanri, S., & Kawaminami, K., et al. (2002). A dose-response relationship between short sleeping hours and childhood obesity: results of the Toyama Birth Cohort Study. *Child Care, Health and Development*, 28(2), 163-170.
- Stettler, N., Signer, T., & Suter, P. (2004). Electronic Games and Environmental Factors Associated with Childhood Obesity in Switzerland. *Obes Res*, 12, 896-903.
- Toyran, M., Ozmert, E., & Yurdakok, K. (2002). Television viewing and its effect on physical health of schoolage children. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 44(3), 194-203.
- Vaccaro, P., & Mahon, A. (1989). The effect of exercise on coronary heart disease risk factors in children. *Sports Medicine*, 8(3), 139 -153.
- Van den Bulck, J., & Van den Bergh, B. (2000). The influence of perceived parental guidance patterns in children's media use: gender differences and media displacement. *J Broadcast Elec Media*, 44, 329-348.

- Wake, M., Hesketh, K., & Waters, E. (2003). Television, computer use and body mass index in Australian primary school children. *J Paediatr Child Health*, 39, 130-134.
- Wiecha, J., Sobol, A., Peterson, K., & Gortmaker, S. (2001). Household television access: associations with screen time, reading, and homework among youth. *Ambul Pediatr*, 1, 244-251.

附錄

附錄一

坐式生活型態問卷

各位親愛的同學：您好

這一份問卷想要了解您每週的補習、上網及看電視的時間，還有您平日的身體活動情況。

這份問卷沒有標準答案，也沒有所謂的對錯，完全根據你的真實感覺而定，而您所提供的答案僅作為學術研究之用，與您的成績無關，您的回答也會絕對保密，所以請您放心作答。您的參與對整個研究極具價值，請按照您的實際情形在適當的 中打 。謝謝您的合作。

敬祝 身體健康 學業進步

國立台灣體育大學體育研究所

指導教授：謝振榮 博士

研究生：鄧成城

填答說明

編號：() 免填

這份問卷分成二個部份。第一部份包含個人及家庭環境基本資料，第二部份是身體活動問卷。請你根據題目的描述選出與你自己的感覺最相符的程度來選答。請從第一題做起，每題都要做，且只能選取一個答案，如果有不明白的地方，請舉手發問。這不是考試，每題不用想太久，也不用寫姓名，所以請你安心作答。

第一部份：個人及家庭環境基本資料

1.就讀學校：

_____縣（市）_____國小

2.班級：_____年_____班

3.性別：男女

4.出生年月：_____年_____月

5.在家中我排行_____，我有_____位兄弟姊妹（不包括自己）

6.我的家中有_____台電視。

7.我的臥室中有電視機。

是否

8.平日（星期一至星期五）我每天看電視大約為幾小時？

半小時以內半小時至1小時1小時至2小時

2小時至3小時3小時至4小時4小時以上

9.假日（星期六、日及國定假日）我每天看電視大約為幾小時？

1小時以內1小時至2小時2小時至3小時

3小時至4小時4小時至5小時5小時以上

10.吃飯時間我們全家會一起看電視。

是 否

11. 平常我的父母會陪我一起看電視。

是 否

12. 平常我的父母會限制我看電視的時間。

是 否

13. 我家有 _____ 台電動玩具（包括電視遊樂器與掌上型電動玩具）。

14. 平日（星期一至星期五）我每天玩電動玩具大約為幾小時？

半小時以內 半小時至1小時 1小時至2小時

2小時至3小時 3小時至4小時 4小時以上

15. 假日（星期六、日及國定假日）我每天玩電動玩具大約為幾小時？

1小時以內 1小時至2小時 2小時至3小時

3小時至4小時 4小時至5小時 5小時以上

16. 我的家中有 _____ 台電腦（包括桌上型與筆記型電腦）。

17. 我的臥室中有電腦。

是 否

18. 我的父母會限制我上網或打電腦的時間。

是 否

19. 平日（星期一至星期五）我每天上網或打電腦的時間大約為幾小時？

半小時以內 半小時至1小時 1小時至2小時

2小時至3小時 3小時至4小時 4小時以上

20. 假日（星期六、日及國定假日）我每天上網或打電腦的時間大約為幾小時？

1小時以內 1小時至2小時 2小時至3小時

3小時至4小時 4小時至5小時 5小時以上

21.我每週要補習（如參加安親、課輔、圍棋、繪畫、鋼琴、數學、美語、作文班等）的總天數共為幾天？

我沒補習 1天 2天 3天 4天 5天 6天 7天

22.我每天寫功課及評量的時間大約為幾小時？

半小時以內 半小時至1小時 1小時至2小時

2小時至3小時 3小時至4小時 4小時以上

23.我星期一至星期五每天閱讀的時間大約為幾小時？

我從不閱讀 半小時以內 半小時至1小時

1小時至2小時 2小時至3小時 3小時至4小時

4小時以上

24.我星期日每天閱讀的時間大約為幾小時？

我從不閱讀 半小時以內 半小時至1小時 1小時

至2小時 2小時至3小時 3小時至4小時 4小時以

附錄二

三日身體活動回憶紀錄表

各位親愛的同學您好：

請參考下表之身體活動種類表之編號，回答下列問題：

身體活動種類表

| 編號 | 身體活動種類 |
|----|---|
| 6 | 休閒活動及休閒運動：打棒（壘）球、高爾夫球、排球、保齡球、桌球、射箭、划船、騎腳踏車（小於10公里/小時）等。 （附註：活動時，會使您覺得有點累的活動。） |
| 7 | 中度活動：木工、割草、鏟雪、裝貨、卸貨等。 （附註：活動時，會使您覺得有點累的活動。） |
| 8 | 高強度的休閒活動和運動（非競賽性質）：騎自行車（大於10公里/小時）、跳舞、滑雪、打羽球、體操、游泳、網球、騎馬、快走或慢跑（大於6公里/小時）、跆拳道、躲避球、籃球等。 （附註：活動時，會使您覺得很累的活動。） |
| 9 | 高強度工作、運動（競賽性質）：搬重物、快跑（大於9公里/小時）、游泳、網球、健行、爬山、跆拳道、籃球、足球等。 （附註：活動時，會使您覺得非常累的活動。） |

1. 星期一我在學校下課時的活動種類及時間為何？

(可複選)

種類 6： 0分 15分 30分 45分 60分

種類 7： 0分 15分 30分 45分 60分

種類 8： 0分 15分 30分 45分 60分

種類 9： 0分 15分 30分 45分 60分

2. 星期二我在學校下課時的活動種類及時間為何？

(可複選)

種類 6： 0分 15分 30分 45分 60分

種類 7： 0分 15分 30分 45分 60分

種類 8： 0分 15分 30分 45分 60分

種類 9： 0分 15分 30分 45分 60分

3. 星期日整天我的活動種類及時間為何？

(可複選)

種類 6： 0分 15分 30分 45分 60分 75分 90分

105分 120分 135分 150分 165分 180分

195分 210分 225分 240分 255分 270分

種類 7： 0分 15分 30分 45分 60分 75分 90分

105分 120分 135分 150分 165分 180分

195分 210分 225分 240分 255分 270分

種類 8： 0分 15分 30分 45分 60分 75分 90分

105分 120分 135分 150分 165分 180分

195分 210分 225分 240分 255分 270分

種類 9： 0分 15分 30分 45分 60分 75分 90分

105分 120分 135分 150分 165分 180分

195分 210分 225分 240分 255分 270分

附錄三

運動前健康狀況調查表

親愛的同學你好：

以下這些問題是為了在作健康體適能檢測前，讓你評估自己是否適合做檢測，以避免不必要的危險發生。請就下列問題，評估你目前的身體狀況。

1. 醫師曾告訴你有心臟的問題嗎？ 是 否

2. 你經常覺得胸部疼痛嗎？ 是 否

3. 你常常覺得虛弱或頭暈眼花嗎？ 是 否

4. 你正服用任何心臟病或其他疾病之藥物嗎？ 是 否

5. 有其他不能從事運動的理由（上述未提）嗎？ 是 否

上述問題中，如有任何問題答「是」的話，那便不能接受體適能檢測，建議你去看醫師，檢查或確定安全無虞後再做運動。