

# 高雄市三民公園老年人每日步行活動量之 基本研究

高雄醫學大學 李朝裕

高雄市立體育場 蔡文星

高雄醫學大學 徐靜輝

## 摘要

本研究以高雄市三民公園老人會，男性老年人 11 名為對象，目的在瞭解老年人每日活動時間與活動量(步數)為何。特以計步器記錄一天之步行數，加以探討論其因素，以提供爾後改善與增進老年人體能維持，或保健資料時之參考，其所得結果如下：

- 一、每日老年人的步行活動量均不超過 8000 步。其中以星期五與星期日之步行活動量為最低，但相對的星期六之步行數，最高有 7800 步之多。
- 二、一週七日早上，以星期六之步行活動量為最高(3524.5 步)。其次為星期二(2845.5 步)與星期四(2761.3 步)。
- 三、在中午時段，星期六之步行活動量為最多。而星期二、星期三與星期五均維持在 2000 步~2500 步之間，相對的星期一(1863.4 步)與星期日(1489.7 步)較少之步行活動量。
- 四、在晚上的時段方面，星期五(942.5 步)與星期六(436.8 步)之步行活動量，均在 1000 步以下，特別是星期六，則為 500 步以下。另外，在星期三(1829.7 步)與星期日(1707.5 步)之晚上步行活動量，都有較高的活動步數。而星期一(1443.4 步)、星期二(1548.6 步)及星期四(1239.8 步)都呈現在 1200 步~1500 步之間。

**關鍵詞：老年人、步行、活動量**

## **A Study on the Daily Walking Frequency of Senior Citizens in Sanmin Park, Kaohsiung**

### **Abstract**

The study's goal is to understand the daily walking time and frequency of 11 male senior citizens in Sanmin Park. A pedometer is used to record their walking frequencies. The conclusion of this study can be used as a reference for improving their physical strength or as information for a health check. The results are as follows:

1. The average daily walking frequency is less than 8,000 steps; even fewer on Friday and Sunday. The walking frequency on Saturday can be more than 7,800 steps.
2. Frequency averages 3,524.5 steps on Saturday morning, which is the highest frequency, and 2,845.5 steps on Tuesday morning, the second highest, and 2,761.3 steps on Thursday morning, ranking the third highest.
3. The walking frequency on Saturday noon reached the most amount of steps. Nearly 2,000 to 2500 steps can be counted between Tuesday, Wednesday and Friday noon. Monday noon has only 1,863.4 steps and Sunday noon has 1,489.5 steps.
4. The walking frequency on Friday and Saturday evening has only 942.5 and 436.8 steps, respectively. Saturday evening has fewer than 500 steps. The walking frequency on Wednesday and Sunday evening is higher than other days, i.e. 1,829.7 steps and 1,707.5 steps. The average steps counted between Monday, Tuesday, and Thursday evening is from 1,200 to 1,500 steps, i.e. 143.4, 1548.6, and 1239.8 steps.

**Key words: senior citizens, have a walk, walking frequency**

## 壹、緒論

隨著國人平均壽命愈漸延長，我國逐步邁入高齡社會趨勢是愈見明顯。根據世界衛生組織的定義，所謂高齡社會化是指 65 歲以上的人口比例超過 7%。而在內政部統計處資料顯示，我國於 1993 年時，65 歲以上之老年人口，便高達 7.1%，於 2000 年更高達 8.6%。這幾年間雖有趨緩現象，但實際上，我國早已邁入高齡化社會之已開發國家。高齡化社會的衍生，帶來國家社會成本的加重。如此，國家老人福利政策，就愈受重視。近十幾年來健保的實施，就是一大政策利因。當然，在老人福利政策之推行，雖有賴於全民的支持與配合，但如何改善老人醫療與用藥習慣，固本之道就是強化老人身體的健康。

先哲顏習齋有云：「一身動一身強，一國動一國強」。英國人常說：「英國國力係從運動場得來」。又斯賓爾則云：「生活勝利之第一條件，係成爲一健康之動物，而民族繁榮之第一條件，係一健康之民族」。由此可見，國民健康的根本，在於運動強身與建國之古訓，是其來有自。但如何改善或增進老年人身體之健康，從醫學管理角度、日常生活習慣、睡眠時間、有無規律運動等方面的報告，都是目前廣被討論的議題(朱維聖 2004、洪升呈 2005、王瑞霞 1994、黃永任 1994、蘇忠信 1996、李惠蘭 1998、陳文喜 1999)。

綜觀諸類的報告，最大譯註是提昇國人對高齡化後，老年人身體健康情形的了解與生活規劃。進而藉由多元環境接觸與自我管理，以達到自身健康與保健的樂趣。因此，除老年人定期的身體健診與有規律的活動外，對老年人每日動態活動，必須有實質的把握。如此，老年人每日生活作息時間與身體活動量多寡間的關係，就其步行活動量(步數)之探討，是有討論空間。

但如何把握或記錄老年人每日之步行活動量，就是今日要探討的主要課題。眾所皆知，日行萬步的運動，在民國 80 年代，前田徑國手紀政的推廣下，近年來國人對走路、快走、健走、爬山等活動，是日漸廣受國人喜愛。因此，如果以一天之步行數，作爲老年人之身體活動依據。那麼老年人除在家庭活動外，對戶外活動的情形，更值得我們作深入的討論。

## 一、研究動機與目的

本研究為瞭解老年人每日活動時間與活動量(步數)為何。特以計步器記錄一天之步行數，加以探討論其因素，以提供爾後改善與增進老年人體能維持，或保健資料時之參考。具體目的如下：

- (一) 探討老年人每日身體活動時間與活動步行數？
- (二) 老年人每日身體活動時間，以早、中、晚三時段區分，其各區段間之活動量，有何不同，其不同因素為何？

## 二、名詞解釋

- (一) 步行活動量：以一天所有之步行數(含跑、跳)，作為一天之活動量。
- (二) 計步器英文名 **Pedometer** 為電子計步器，以垂直震動次數，記錄其所行之步數。

## 三、研究範圍與限制

- (一) 本研究以高雄市三民公園老人會，男性老年人 11 名，進行一個月的步行記錄，作為本研究之範圍。
- (二) 研究使用器材為大正計步器，為研究限制。

# 貳、研究方法

## 一、研究對象的選取

本研究對象是以高雄市三民公園老人會，男性里民會員 11 名，進行一個月的步行測驗。日期為民國 94 年 7 月 1 日至 7 月 28 日(含週日共 4 週)。測驗前先至高雄市三民公園老人活動中心，說明研究目的與測驗方法，在填寫基本資料及問卷調查後，現場即量血壓、脈搏之健康檢查，問卷調查後發現所有自願配合測驗的老人，均無心血管方面的疾病，雖然得到 16 位自願配合測驗。但扣除資料不齊全者，共有 11 位完成本測驗，如表 2-1、2-2 所顯示。

表 2-1：受測里民基本資料(平均數與標準差)

N=11	年齡(歲)	身高(公分)	體重(公斤)
平均數	67.8	163.3	56.6
標準差	0.4	1.7	2.1

表 2-2：受測者血壓脈搏之健康指數

編號	收縮壓 (mmHg)	舒張壓 (mmHg)	安靜心跳率 (次/分)	運動心跳率 (次/分)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
001	126	78	74	114	25.3
002	131	90	75	120	27.1
003	128	82	74	118	26.3
004	135	87	76	122	27.6
005	125	88	73	112	25.7
006	122	80	74	114	24.6
007	130	82	75	116	25.5
008	128	82	75	117	26.4
009	126	83	74	115	25.8
010	124	81	73	112	24.2
011	120	80	72	110	24.5

資料來源：本研究整理

## 二、使用計步器

本研究使用計步器為大正 DIGITAL STEP COUNTER，腰間攜帶型電子計步器(緊夾於腰間左、右兩側均可，正負誤差為 10%)。

### 三、測驗日期的選定

為配合每日登記與追蹤，選定暑假期間，較能掌握資料的登錄。

(一) 測驗以每 5 小時為一單位，分有早、中、晚三個時段。

從起床(AM 6:00)開始，每 5 小時就把計步器上之數字記錄下來(每位受測對象，均以電話聯絡，並請受測家人協助登錄)。直到就寢前(PM 9:00，老人就寢時間較早)，記錄完後卸下計步器(歸零)，隔日起床前佩帶，開始第二天記錄。

(二) 早、中、晚三時段，早上為 6:00~11:00，中午為 11:00~16:00，晚上為 16:00~21:00。並調查 11 位里民每日主要休閒活動項目及時間，如表 2-3 所顯示。

(三) 受測個人成績，均以每週每日的成績加以平均後之成績，作為受測者的每週每日的活動量(沐浴時卸下，沐浴完後再裝好繼續進行步測)。

表 2-3：每日早、中、晚參與休閒主要活動時間

參與時間 休閒活動項目	早上	中午	晚上
運動性質	40	10	20
康樂性質	20	30	10
社交性質	20	30	15
知識藝文	10	20	10
實用性質	20	30	10
其他性質	10	10	10

資料來源：本研究整理

單位：分鐘

### 四、資料整理

本研究所得資料，均以 SPSS10.0(中文版)，進行統計分析。本研究僅對各受測者，每週每日之步行活動量，求其平均數分析之。

## 參、結果與分析

### 一、一週七日每日步行活動量之結果

從表 3-1 中得知星期一至星期日，每日老年人的步行活動量均不超過 8000 步。其中以星期五與星期日之步行活動量為最低，但相對的星期六之步行數，卻有 7800 步之多。而星期一、三、四之步行活動量，都維持在 5000 步至 6000 步之間。當然，星期二之步行活動量也有 6700 步左右，屬高的活動量。

表 3-1：一週七日每日步行活動量之結果

	四週平均每日步行數
星期一	5613.7±128.6
星期二	6738.7±468.9
星期三	6144.8±352.3
星期四	5897.5±236.7
星期五	4526.2±332.2
星期六	7856.6±758.4
星期日	4582.9±103.5

單位：步

### 二、一週七日每日早、中、晚步行活動量之結果

表 3-2 為一週七日每日早、中、晚步行活動量之結果。如表所示，一週七日早上，以星期六之步行活動量為最高(3524.5 步)。其次為星期二(2845.5 步)與星期四(2761.3 步)，星期一與星期三均在 2000 步左右，而星期五與星期日，只維持在 1000 步~1300 步之間。

另一方面，在中午時段，星期六之步行活動量為最多。而星期二、星期三與星期五，均維持在 2000 步~2500 步之間，相對的星期一(1863.4 步)與星期日(1489.7 步)，為較少之步行活動量。

最後在晚上的時段方面，星期五(942.5 步)與星期六(436.8 步)之步行活動量，均在 1000 步以下，特別是星期六，則為 500 步以下。另外，在星期三(1829.7 步)與星期日(1707.5 步)之晚上步行活動量，都有較高的活動步數。而星期一(1443.4 步)、星期二(1548.6 步)及星期四(1239.8 步)都呈現在 1200 步~1500 步之間。

表 3-2：一週七日每日早、中、晚步行活動量之結果

	早上	中午	晚上
星期一	2307.4±97.8	1863.4±105.2	1443.4±89.2
星期二	2845.5±108.6	2345.7±284.3	1548.6±102.3
星期三	2089.6±241.5	2226.4±109.9	1829.7±77.8
星期四	2761.3±114.6	1897.5±211.3	1239.8±128.9
星期五	1053.7±168.5	2531.6±102.3	942.5±67.4
星期六	3524.5±286.4	3896.2±248.7	436.8±87.8
星期日	1386.7±352.6	1489.7±142.4	1707.5±135.6

單位：步

## 肆、討論

步行(walking)是人類身體活動，最基本的一種表現方式(黃漢年 1995)。根據先前的報告指出，一般大學生之每日身體活動步數，至少維持在 7000 步~8000 步之間(歐正聰等人 1995)。而在齊藤(1977)、奈良岡(1958)之研究說明，一般正常人一日之身體步行活動量，至少要維持在 10000 步以上。這也是國內風行一日萬步的由來。然而，根據研究報告指出，這些步行活動量，是在維持身體健康與體力上，必須的最小運動量。因此，老年人是否要有日行萬步的必要性，就極為重要。在本研究所得到的結果，高雄市三民公園老年人每日之步行活動量，是沒有達到一日萬步的水準。況且均在 5000 步~6000 步左右，只有在星期六才接近 8000 步。其星期六步行活動量，高於其他每日之步行活動量。

根據本研究對受測老人的問卷調查，了解最大原因，是在政府推行週休二日，同家人參與戶內或戶外活動有直接關係。大多是利用週六一天的時間，參與戶外運動如購物逛街、爬山、健行或到遊樂區，與家人同玩的關係所致。

另外，在星期一至星期四之間，大多維持在 5000 步~6000 步左右，而星期二則因高雄市三民公園老人會，每週二早上均有辦聯誼活動，單週二步行活動量就高於其他。在星期五與星期日方面，其兩日的步行活動量，都低於 5000 步。這點從早、中、晚三時段，區分討論，其影響因素。

在表 3-2 一週七日每日早、中、晚步行活動量之結果，我們得到早上時段的步行活動量，大於中午時段，更遠大於晚上的時段。除每週五的下午與週二早上相同，均辦有聯誼活動外，其大部份之步行活動量，均維持在 1800 步與 2300 步左右。而在晚上時段，星期五之步行活動量，低於 1000 步。本研究問卷調查得知，這與隔天星期六要參與家人戶外休閒活動有關，因而晚上特別提早就寢，減少步行活動所致。而在星期六方面，更因參與戶外休閒活動關係，其晚上的步行活動量，就因乘車時間或提早休息關係，步行活動量銳減。當然，在先前的研究發現，老年人的睡眠品質差，其生活作息是有分段式的進行(賴正全 2003、李宇宙 2000)。因此，在早、中、晚三個時段之步行活動量，就其晚間之活動步數較低的原因，可能與睡眠品質差及就寢時間提早有關。

最後整體而言，本研究之結果說明，老年人之每日身體活動量，就其步行活動量是不足的。除星期六參與家人戶外活動外，僅止於社區內或老人活動中心之活動。如此狹隘的活動空間，是值得社區團體或鄉鎮公所關心與改善，並多舉辦類似星期二早上與星期五下午之聯誼活動，以帶動社區老人的參與，及提昇老人社區營造活動。

## 伍、結論與建議

一、從星期一至星期日，每日步行活動量不超過一萬步來看，老年人之活動空間與活動樣式，應給予重視與健全規劃，更應加強社區老人會組織，提供多元活動，以利老年人相互交流。

- 二、一週七日早、中、晚之結果，說明每日分段時間，老人的活動量都集於白天(早上與下午)，但就其活動步數是明顯不足。因此，鄉鎮公所對老年人之活動設計，應從適應體能運動方面，加以強化。
- 三、對於爾後之研究，應加以探討女性老年人之步行活動量。並對步行活動量之距離加以推測，及步行活動之消耗熱量為何？

## 陸、參考文獻

- 王瑞霞(1994)：老年人體能活動參與及其相關因素探討。高雄醫學科學雜誌，12 期 6 卷，348-358 頁。
- 朱維聖、陳鎰明(2004)：老年人休閒活動行為與健康之關係探討。雲科大體育，第 7 期，92-100 頁。
- 李宇宙(2000)：睡眠醫學。台北市：健康文化事業股份有限公司。
- 李惠蘭(1998)：鄉村老年人太極拳運動教導的身心健康評估。長庚大學碩士論文。
- 洪升呈(2005)：身體活動對老年人心理健康的影響。大專體育，78 期，153-157 頁。
- 陳文喜(1999)：政府推展老人休閒活動的預期效益分析。大專體育，44 期，127-133 頁。
- 張宏明、黃漢年(1995)：專科學生體育課興趣選項與非興趣選項身體活動量之比較。銘傳學刊，第 8 期，103-124 頁。
- 黃永任(1994)：運動對老化所產生慢性疾病的影響。運動科學講座，台北：八熊星出版社，257-266 頁。
- 歐正聰、黃漢年、孫美蓮(1995)：大學生每日身體活動量之研究-有關 Pedometer 計步器之利用。銘傳學刊第 7 期，265-284 頁。
- 賴正全(2003)：老年人身體活動量與睡眠品質之關係探討。大專體育，65 期，169-175 頁。
- 蘇忠信(1996)：高齡者身體活動量狀況與身體體能之相關研究。國立體育學院運動科學研究所碩士論文。

### 日文部份

- 奈良岡 健一 (1958)：パドメタによる運動量の測定。体力科学的基礎，慶応通信，東京，pp.103-118.
- 斉藤 慎一 (1977)：万歩計の利用による歩行量調査(2)，筑波大学，国民体力研究 3，pp.140-163.