

身體活動對健康的影響

謝幸珠

壹、前言

資訊科技的高度發展改變了人類的生活型態，機器代替人力，辦公室自動化、開車不用走路、衣服不用手洗…，如此的靜態生活使身體活動時間相對減少。過去一般大眾的錯誤認知以為高強度的劇烈運動才能獲得健康效益，而排斥運動，加以運動設施的不夠普及，在國內有規律運動習慣的人口比率並不高，身體活動不足成為影響身體健康的危險因子，並造成國家醫療資源的浪費。

1996 年美國衛生署（Surgeon General）的報導指出身體活動不足的現象是一個很嚴重的全國性的公共衛生問題，2001 年國際健康體能與有氧運動研討大會以「二十一世紀最重大的公共衛生課題-----身體活動不足」為演講主題，由美國庫柏研究機構（Cooper Institute）主任 Dr. Steven N. Blair 主講，強調身體少動所帶來公共衛生方面的負擔，以及身體活動在健康中所扮演的角色。2002 年 Dr. Patty Freedom 在國際運動與健康研討會專題演講「坐式生活的重擔」，對健康和經濟影響頗鉅，由近幾年來學術研討會的演講主題和諸多的相關報導，在在顯示身體活動的重要性與逐漸受重視。

貳、身體活動的健康效益

身體活動（Caspersen, Powell & Christenson, 1985）廣義地說是指骨骼肌收縮與伸展所產生的身體動作，造成熱量的消耗。閒暇時間的身體活動和運動都是身體活動的一部份，前者是指個人工作以外的活動，快樂的走步或家裡的庭院工作可以說是最普遍的閒暇活動，而運動是指一種有計劃、有組織、反覆的、有目的的維持或促進體適能的身體活動。

哈佛校友健康研究機構的 Dr. Lee（2002）在其研究中敘述身體活動的健康效益與預防癌症的發展，摘要如下：

一、延長壽命

哈佛校友健康研究 (Harvard Alumni Health Study) 1986 年發表，平均來說，有活動者較沒有活動者多活 2 年，年紀大者較年紀輕的年齡層身體活動效益比較少，在 35-39 歲層有活動者較沒有活動者多 2 又 1/2 年，但 75-79 歲層只多 1/2 年。

二、降低罹患心臟病的危險率

1978 年發表，有活動者較沒有活動者罹患心臟病的危險率較低，身體活動程度最高者為程度最少者的 1/2，女性也有相似的研究結果。

三、降低罹患第二類型糖尿病的危險率

身體活動程度越多者罹患第二類型糖尿病的危險率越低。

四、改善生活品質

調查 40 位年齡在 50-75 歲身體健康靜態生活有睡眠困擾者，分為二組，一組每週運動四天，每天快走或低衝擊有氧運動 30-40 分鐘，持續 16 週，另一組則沒有運動。16 週後有運動這一組改善睡眠習慣，晚上較容易入睡，實驗前須 30 分鐘才能入睡，睡 6 小時，實驗後 15 分鐘就能入睡，可睡 7 小時，白天打瞌睡時間也縮短。

五、身體活動預防癌症的發展

(一) 結腸癌 (colon cancer)

癌症與身體活動的研究以結腸癌最常見，全世界大約已經有 50 篇相關研究，研究一致顯示，無論男性或女性，有活動者比靜態生活者可以降低 40-50 % 罹病危險率。每週至少消耗熱量 1000 大卡的男性，比起較沒有活動的男性罹患結腸癌危險率只有一半。

(二) 直腸癌 (rectal cancer)

大約有 25 篇相關研究，研究顯示身體活動程度與直腸癌的危險性無相關。

(三) 乳癌 (breast cancer)

40 篇的研究報告並不像結腸癌研究的一致性，但都證實建議身體活動者較靜態型態的女性，減少 30% 罹患乳癌危險率。

(四) 攝護腺癌 (prostate cancer)

25 篇有關身體活動與罹患攝護腺癌危險率的相關研究結果並不一致，證據不明確。

(五) 其他癌症

其他癌症的相關研究因資料太少無法做確切的結論，但建議身體活動也許和減低罹患子宮癌、胰臟癌、肺癌危險率有相關，須更多的研究了解。

（六）身體活動與預防癌症的發展摘要結論

從事身體活動越多者罹患結腸癌危險率越低，婦女罹患乳癌的危險率越低。對直腸癌、攝護腺癌的影響較少，須有更多的研究來佐證。

參、其他學者對身體活動之相關研究

一、身體活動可以預防心血管疾病

Francis, Kennon（1996）以身體少動的成年人為研究對象，說明規律的身體活動可以預防心血管疾病。

二、身體活動降低乳癌罹患率

Verloop, Janneke 等人（2000）以荷蘭 918 名 20-54 歲女性為實驗對象，及 918 名年齡相似女性為控制對象，了解身體活動與罹患乳癌的研究結果：更年期前的婦女認為身體活動與降低乳癌罹患率有相關，活動程度以有活力、強度適宜、大眾易學的休閒活動為主，身體瘦小女性較肥胖者罹患乳癌的危險性較高，從事活動的年齡與降低乳癌罹患率並無相關。

三、身體活動預防骨質疏鬆症

- （一）Injil Abu Bakar（2001）在其文章中介紹骨質疏鬆症及其危險性，容易罹患骨質疏鬆症的族群。規律身體活動與均衡含鈣的飲食可以減緩骨質疏鬆症的發展，改善肌力和平衡，減少跌倒的危險性。請教醫生更年期後婦女鈣質的補充，介紹含鈣質的食物、如何預防跌倒以及骨質疏鬆症的治療。
- （二）Edward W. Gregg et al,（1998）以年紀大於 65 歲 9704 位婦女為對象研究身體活動與骨質疏鬆症傷害危險性，結果指出身體活動對年紀高的女性可以降低髖關節挫傷的危險性，但對手腕和脊椎沒有影響。
- （三）李水碧（1998）在其文章中指出運動員或從事身體活動者比坐視生活的人有較高的骨密度，且運動可防止因年齡引起的骨質流失。

四、身體活動預防老年人疾病

- （一）L.Puggaard 等人（2000），以 55 位 85 歲的女性為對象，22 位加入身體活動訓練組，實施為期 8 個月的運動，其他 33 位為控制組，檢測項目：身體組成，全身 X 光掃描、安靜時的基底代謝率及身高。發現規律的身體活動

能停止老年期體重的增加，因而降低罹患疾病的危險性。

- (二) 林瑞興（1999）在「增加身體活動量對老年人的重要性」摘要說明透過規律性運動及增加身體活動可使老年人活得較有尊嚴，足以應付獨居的生活型態，改善身體機能，提升生命品質。

五、身體活動降低死亡率

李彩華（1998）在其研究摘要中指出：適度且規律的身體活動可以降低死亡率，即因慢性疾病而死亡的危險，更能夠增加心理上的幸福安寧。

六、身體活動預防肥胖

林瑞興、方進隆（2000）指出有氧運動訓練可以降低體脂肪百分比或皮脂厚度，若能若能愈早從事規律性運動或增加身體活動量，則較能減少肥胖的機率。

七、身體活動預防動脈粥狀硬化

楊昌斌（2001）探討身體活動對動脈粥狀硬化的文中指出，長期規律、中強度運動訓練可以增加血液抗氧化能力而抑制血中低密度脂蛋白（LDL）氧化成氧化態低密度脂蛋白（Ox-LDL），進一步防止動脈粥狀硬化的產生。

八、實施興趣選項學生身體活動量較大

張宏明、黃漢年（1997）利用記步器探討女學生之身體活動量，研究結果顯示興趣選項學生的活動量顯著的大於與非興趣選項學生，說明興趣選項實施提昇學生活動參與程度，達到培養終身運動之基礎。

九、缺乏身體活動影響健康體能

蔡錦雀等（1998）以 15-65 歲的男性 196 人及女性 153 人為對象，探討國人身體活動程度與健康體能之相關，結果顯示國人身體活動程度較國外為低，在較年輕的族群此種生活型態影響健康體能的優劣，國人缺乏身體活動的現象有待改善。

十、缺乏身體活動的代價與運動的效益

陳俊忠（1997）文中指出美國在 1989 年推估冠狀心臟疾病死亡率的危險因子，因身體不活動所付出的代價約為五十七億美金。而加拿大職場體適能促進計畫，每週運動二至三次，每次三十至五十分鐘，有效減少醫療費用，每人每年節省美金 679 元。他彙整多項流行病學研究，顯示規律運動與體適能提昇有助於降低高血壓、控制肥胖、穩定病情、預防骨質疏鬆及降低大

腸癌罹患率。

十一、身體活動之反效果與防範

陳逸政（2000）文中指出，適度的身體活動雖有益於身心健康，但也應考量骨骼肌傷害、代謝異常、過敏性或心臟病等潛在的危險與防範之道。

身體活動的相關文獻很多不及贅述，大多數學者對身體活動效益保持肯定態度，但也應考量活動時潛在的危險與注意安全。

肆、保持健康的身體活動量

一、身體活動量的建議

近年來有關身體活動量的建議以 1995 年為分水嶺，整理如下表：

美國專業機構對身體活動的建議：

性質 \ 年	1995 年以前	1995 年以後
發表機關	心臟協會(ADA) or 運動醫學學會(ACSM)	疾病控制中心(CDC) and 運動醫學學會(ACSM)
運動目的	提昇體適能與改善身體組成	促進健康
運動強度	強度較高，較劇烈	強度較低，較適度緩和
運動時間	至少持續二十分鐘以上	累積至少三十分鐘
運動頻率	每週至少三天	每週至少五天
運動型態	慢跑、跑步、騎腳踏車、游泳、打網球、有氧運動	騎腳踏車、游泳、園藝、社交舞、太極拳

參考 Corbin Charles; Pangrazi, Robert P.(1996), How Much Exercise is Enough ?

JOPERD, Vol.67 Issue 4, 33

兩者最大的差別：

（一）第一是運動強度(身體活動程度)由劇烈程度轉變為適當強度。

（二）第二是運動時間由持續狀況改變為累積方式，如上午運動十分鐘，下午二十分鐘，合計運動三十分鐘。(每一個時段至少持續十分鐘)

1995 年以後的建議並非要取代舊有的運動模式，可選擇個人較喜愛的運動方式，有多重選擇機會。二者共同建議，可以較劇烈、較短的時間運動，或是以適度、較長的時間運動，每天消耗約 150 大卡

的熱量（合計每週約 1000 大卡），如一位 150 磅的成人剷除雜草樹葉三十分鐘，或以每小時四英哩的速度走路三十分鐘。

二、保持身體健康的活動量原則

保持身體健康活動量原則如下：

（一）任何身體活動比不動好（Any physical activity is better than none）

以上、下樓梯代替電梯或電扶梯，提早一站下車走路至目的地，至少每天適度運動 30 分鐘，如每小時快走 5-6 公里。

（二）依據目標決定活動量

1. 適合年紀大或有慢性疾病者

靜態生活型態者可由 10-15 分鐘開始，持之以恆體適能改善後可以每天適度運動 30 分鐘。走路或選擇一個您喜歡能持續的運動，如：騎腳踏車、游泳、園藝、社交舞等，每天運動 30 分鐘。

2. 適合身體健康欲獲得另外的身體效益者

運動強度較強烈使心跳率上升達流汗程度，如：慢跑、跑步、騎腳踏車、游泳、打網球、有氧運動等。

（三）身體活動基本要素

1. 心肺適能訓練：促進心肺功能，如：慢跑、跑步、騎腳踏車、游泳... 等有氧運動，每週 3-5 天，。

2. 肌力與肌耐力訓練：每週 2-3 天，包括各部位主要大肌肉群。

3. 柔軟度訓練：每週 2-3 天，保持身體柔軟，增加關節活動範圍。

三、從事身體活動應注意事項

規律適度的身體活動可以促進身心健康，但參與活動前應注意下列事項以確保活動安全有效果。

（一）活動前實施健康評估，了解自己的身體狀況再活動。男性大於 45 歲，女性大於 55 歲，身體情況不佳或是心臟病高危險群者，運動前務必實施健康檢查。

（二）選用合適的活動裝備，如從事有氧舞蹈活動，應穿著易吸汗的棉質衣服或韻律服，有氧舞蹈鞋或多功能鞋；夜間慢跑時最好穿著反光背心；依參與的活動項目選擇合適的活動器材。

（三）安全的運動環境：如在平坦的地面上活動較安全，在溼熱的環境下

注意液體的攝取。

(四) 有適當的運動指導，並依據身體功能、健康狀況、年齡、喜愛與目標擬訂計劃，循序漸進勿操之過急。

(五) 不做高危險動作，運動中有頭暈、呼吸不順暢等現象應即停止運動休息。

伍、結語

諸多的研究證實身體活動的效益，誠如 1996 年美國衛生署所發表的”身體活動與健康”報導，適度規律的身體活動對大多數沒有活動的人，確實提供健康和幸福安寧的效益，可以降低心血管疾病、非胰島素依賴型糖尿病、高血壓、結腸癌等疾病的發展、降低焦慮和沮喪的症狀、維護健康骨質、控制體重。

適度規律的身體活動是健康生活型態的基本要素，趕快讓自己的身體動起來，永遠不嫌遲，無論是自己或是與朋友或是參與俱樂部活動，選擇喜歡的項目，由較輕的強度開始，等身心適應及體適能改善後，逐漸增加活動時間與強度，每天保持至少三十分鐘的動態生活，維持體適能，享受活動樂趣。

陸、文獻參考

- Blair S.N. (2001), Physical Inactivity : The Biggest Public Health Problem of the 21th Century, 2001 國際健康體能與有氧運動研討大會講義。
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985), Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports, 100(2), 126-131。
- Dinger, Mary K., (1998), Physical Activity : How much is enough ? Parks & Recreation, Vol.33, Issue 8, 26。
- Edward W. Gregg et al., (1998), Physical activity reduces hip fracture risk in older women, Women's Health Weekly, 8/17-8/24, 14。
- Francis Kennon (1996), Physical activity in the prevention of cardiovascular disease, Physical Therapy, Vol.76 Issue 5, 456。
- Injil Abu Bakar(2001), Prevent osteoporosis by increasing physical activity, JAKARTA POST, INDONESIA。

- Karvonen, Martti J. (1996), Physical activity for a healthy life, Research Quarterly for Exercise & Sport, Vol. 67 issue 2, 213。
- L.Puggaard et al., (2000), Physical Activity Prevents Age-Related Disease, Women's Health Weekly, 8。
- Min Lee,(2002),Talk for Physical Fitness Group Can Physical Activity Prevent Cancer ? 體能活動與健康專題研習會資料。
- Patty Freedom (2002), The Burden of a Sedentary Lifestyle, 教育部 2002 年國際運動與健康研討會會議手冊, 26-45。
- Verloop, Janneke et al., 2000, Physical Activity and Breast Cancer Risk in Women Aged 20-54 Years , Journal of the National Cancer Institute, Vol. 92, Issue 2, 128。
- United States Department of Health and Human Services. (1996), Physical Activity and Health : A Report of the Surgeon General Atlanta, GA : U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion。
- 李水碧 (1998), 身體活動與骨密度的關係, 台北師院學報, 頁 711-732。
- 李彩華 (1998), 身體活動與死亡率的相關探討, 中華體育季刊, 第 44 輯, 頁 104-110。
- 蔡錦雀等 (1998), 國人身體活動程度及健康體能之比較研究, 中華體育體育學報, 第 26 期, 頁 153-160。
- 林瑞興 (1999), 增加身體活動量對老年人的重要性, 大專體育第四十六期, 頁 87-93。
- 林瑞興、方進隆 (2000), 增加身體活動量或運動訓練對肥胖者的效果探討, 大專體育 50, 頁 31-37。
- 張宏明、黃漢年 (1997), 專刊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 8, 頁 103-124。
- 陳俊忠 (1997), 體適能與疾病預防, 教師體適能指導手冊, 頁 93-97。
- 陳逸政 (2000), 身體活動的反效果及其防範之道, 淡江體育第三期五十週年校慶特刊, 頁 106-108。
- 楊昌斌 (2001), 身體活動對預防動脈粥狀硬化的探討, 中華體育季刊, 第十五卷第三期, 頁 16-23。