

第貳章 文獻探討

本章節主要分為四部分進行探討：一、電話諮詢之相關文獻，二、電子郵件之相關文獻，三、身體活動之相關文獻，四、本章結語。

第一節 電話諮詢之相關文獻

電話諮商(telephone counseling)是指運用電話為溝通互動的媒介，諮商工作者與個案雙方共同探索個案之問題情境與危機狀況，所形成的助人關係(Rosenfield, 1997)。電話諮商是透過電話，由諮商員扮演支持者或訊息提供者角色，期待使個案能抒解其緊急、沮喪、憂鬱等情緒，並提供社會資源與轉介服務。電話諮商在溝通形式上，僅限於聲音之互動，並不具備非口語訊息之溝通，如外表、臉部表情、肢體語言等。

一、電話諮詢之特色

電話諮商與諮詢之服務內容與機構種類繁多，歸納來說電話諮商與諮詢機構可分為三大類：

(一) 緊急服務之電話諮詢機構

此類電話諮詢服務主要針對自殺問題與情緒困擾的個案，提供支持性服務。諮商員透過傾聽、同理心等會談技巧，緩和來電者的情緒緊急性與憂鬱程度，並提供其轉介或社會資源等相關服務，國內各縣市之生命線屬於此類。

(二) 預防支持性服務之電話諮詢機構

此類電話諮詢服務主要提供預防性的服務。例如，自我成長、身心健康推廣、人際關係、生涯規劃、親職教育、情緒管理等議題。例如，國內救國團張老師為此類電話諮詢機構的典型範例。

(三) 其他相關服務

提供民眾一般行政事項之查詢與咨詢的服務，例如，政府公共事務諮詢、健康醫療諮詢、消費訊息諮詢、法律問題諮詢等。此類電話諮詢與一般所指之電話諮詢輔導服務在概念上是不同的，因此並不屬於電話諮詢之範疇中。

電話輔導服務對於社會大眾來說，具備經濟性、互補性、支持性三大特色(蔡幸蓉，2001)。

- (一) 經濟性：目前國內或國外，各國國民擁有電話通訊設備之普及率相當高，任何人只要擁有可使用的電話，便可獲得電話輔導之服務。在電話諮詢服務提供的時間之內，來電者不受地點的限制皆可獲得服務，其中生命線的服務時間更長達二十四小時，因此電話諮詢服務具備極高之便利性。
- (二) 互補性：電話諮詢可補充面談或其他服務方式之不足，對求助者來說，當處於情緒低落或憂鬱沮喪時，正式面談較為缺乏時效，電話諮詢扮演補充性角色，可暫時緩和求助者的情緒，藉此提供轉介或相關心理治療的資源。同時，電話輔導的方式可避免面談時所產生的壓力感與陌生感，這也是許多人求助電話專線的主要原因。
- (三) 支持性：電話諮詢機構以提供支持性的服務為主，並不提供心理治療，或運用策略改變當事人。電話諮詢主要提供來電者心理支持、情緒支持或相關資源與訊息，並且經由溝通技巧，發揮簡述案主語意與支持性的服務。

二、電話諮詢與身體活動之研究

規律的運動能促進健康，而持續運動的習慣是需要被養成的，許多促進身體活動的方法也因此被發展出來，不同的諮詢方式也已被使用在促進身體活動上。最傳統的方式就是面對面(face-to-face counseling)的團體(Groups)或

個人 (Individuals) 諮詢；還有較具便利性的電話諮詢(Telephone Counseling)；以及問卷調查..等。下表為不同諮詢方式的優缺點比較表：

表2-1 不同運動諮詢方式比較表 (Webster, 1995)

	面對面	電話	問卷
肢體動作	+		
口語提示	+	+	
即時回饋	+	+	
自然語言	+	+	
人與人間的互動	+	+	
個人專屬的建議	+	+	
所獲得資訊量多	+	+	+
不受空間限制		+	+
所花時間少			+
低費用			+
最多人接受			+

由上表可發現，面對面的諮詢方式較易受時間與空間的限制，填寫問卷的方式卻缺少了人與人間的互動關係；電話諮詢則是包含了面對面諮詢及填寫問卷兩者的優點。

電話諮詢員在電話諮詢過程中扮演重要的角色，其口語表達、語氣與諮詢內容都關係到電話諮詢的效果，表 4-2 是電話諮詢如何促進被訪談者身體活動的流程圖，主要在說明諮詢員透過電話以口語的對談，針對個人給予建議及運動經驗的分享。

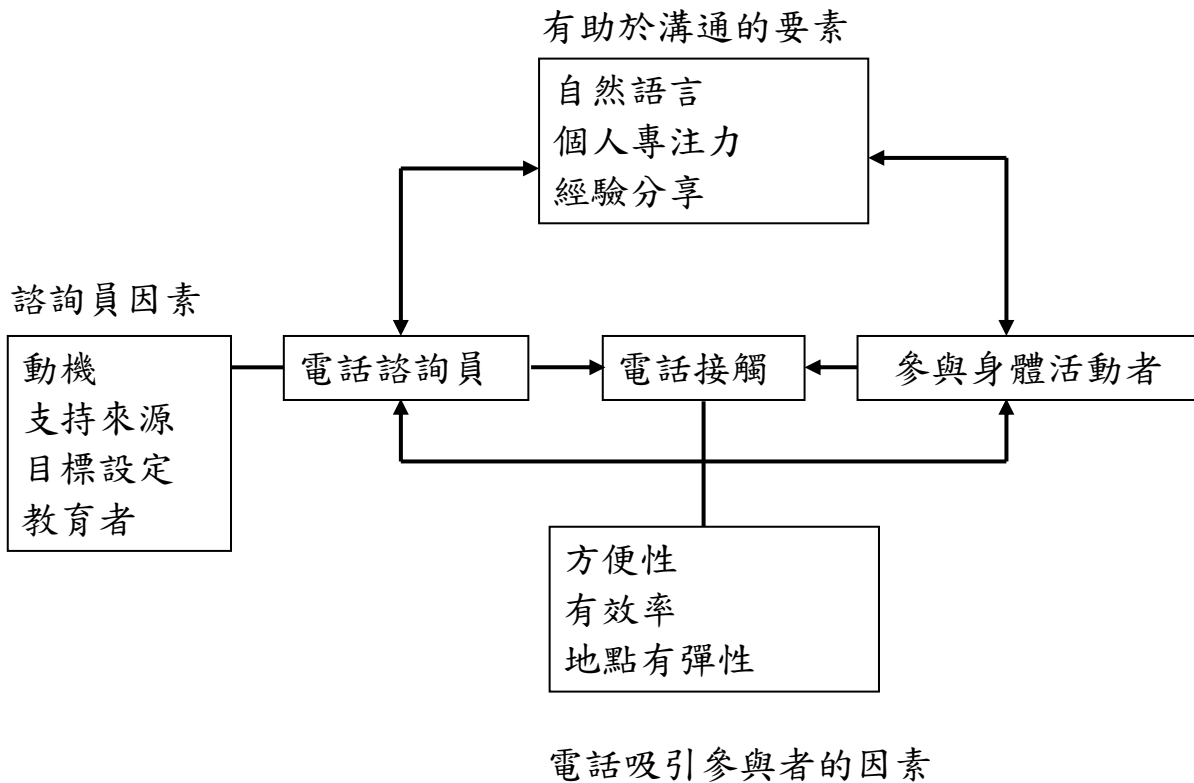


圖2-1 電話諮詢協助身體活動關係圖 (Corrigan, 1980)

DeBusk (1985)以 128 位男性無其他併發症之心臟病患為受試者，進行 24 週的運動訓練，並將受試者隨機分配至自我運動組(Home based)與團體運動組(Group based)。

自我運動組在實驗開始前有一次面對面的訪談會，受試者自己利用空閒時間固定從事健身運動，並於每次運動完後填寫運動日誌，記錄運動時間、運動項目、地點及運動時遇到的困難等。實驗過程中，受試者會接到運動諮詢員每週兩次電話諮詢，諮詢內容為檢視運動進度，給予建議及回饋。

團體運動組的受試者則是參加團體運動班的課程，所有運動課程一致，經過 24 週後發現，兩組的受試者對應付日常生活能力增加、且能持續運動的百分比也提高，並降低併發症發生的機率。此為第一個以低危險群心臟病患為對象，用自我運動加上電話諮詢的方式，成功促進身體活動的研究。

King(2002)以 100 位輕度精神障礙婦女為受試者，進行一年的電話諮詢加運動訓練，受試者從事中等強度的有氧運動，每週五小時，每次 30-40 分鐘，且接受每兩週一次的電話諮詢。實驗後受試者之能量消耗達到每公斤體重一天消耗 2.2 卡的卡洛里，且血壓降低、睡眠品質提昇。由本實驗也可推知電話諮詢協助身體活動也可被使用在高危險的族群。

Juneau (1987)以 120 位健康的中年人為受試者，分為自我運動組(電話諮詢)與控制組(無電話諮詢)。

- 一、自我運動組(電話諮詢)：每週運動五天，運動強度保持在 65%-75% 的最大心跳率；接受每兩週一次電話諮詢。
- 二、控制組(無電話諮詢)：同樣每週運動五天，與實驗組保持同樣的運動強度，但沒有接受電話諮詢。

經過 24 週後，男性平均體重減少 1.5 公斤，最大攝氧量進步 15%、運動完成率達到 90%；女性最大攝氧量進步 9%，運動完成率也達到 75%。對於應付日常生活的能力也增強；並且發現使用電話諮詢協助身體活動被接受的程度相當高。

King (1995)以 270 位年齡 50-65 歲的中年人為受試者，分為三組：自我運動組 A、自我運動組 B、團體運動組。

- 一、自我運動組 A：從事高強度運動(70%-85%最大心跳率)，每週三天，每次 40 分鐘；受試者接受電話諮詢，先以每週一次電話訪問，漸進為每兩週一次 最後則為每個月一次的電話諮詢。
- 二、自我運動組 B：從事中等強度運動(60%-75%最大心跳率)，每週運動五天、每次維持 30 分鐘，電話訪問的時間與方式與自我運動組 A 相同，從每週一次，到每兩週一次，再到每個月一次的電話諮詢。

三、團體運動組：高強度運動(70%-85%最大心跳率)，參加團體運動班課程，每週三天、每次持續 40 分鐘。

經過兩年的運動訓練後，自我運動組 A 在最大攝氧量與運動完成率都達顯著水準，而高密度脂蛋白也有增多的趨勢，說明了高強度運動加上電話諮詢對促進身體活動方面有正向的幫助。其他兩組的實驗結果請參閱下表：

表 2-2 三組實驗結果比較表

	最大攝氧量	高密度脂蛋白	運動完成率
自我運動組 A	*	+	*
自我運動組 B	+	+	*
團體運動	+		+

+P<.01 *P<.003

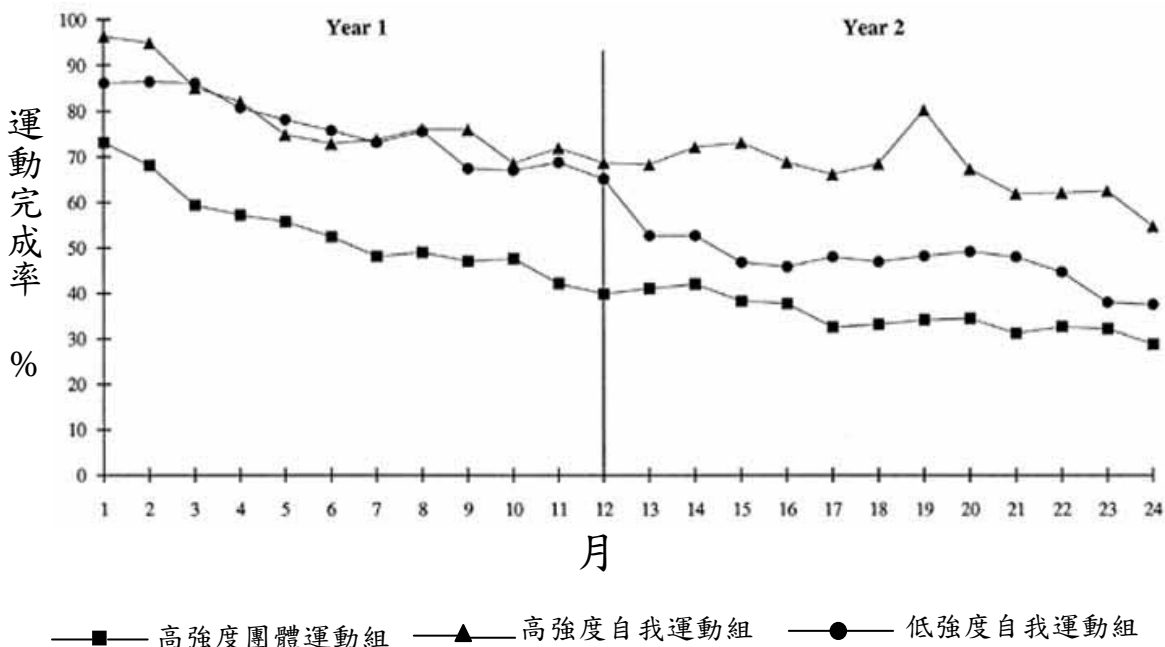


圖 2-2 運動完成率比較圖 (King, 1995)

第二節 電子郵件之相關文獻

在1965年，麻省理工學院以實驗為目的設計了最早期的電子郵件(Electronic Mail,簡稱E-mail或Email)系統；1971年由Ray Tomlinson發明了在網路上發送電子信件的程式。1972年Larry Roberts則開發電子郵件管理程式，使電子郵件可以列表、選讀、轉寄與回覆，使電子郵件使用者在使用上面更為方便（陳麗蘭，2000；張輝雄，2000）。

電子郵件(E-mail)為網際網路上一種類似現實世界的郵務系統，以電子信件檔案透過網路交換通信協定，在不同電腦郵件主機間完成信息交換。電子郵件從網路成立之初，便是網路服務中最重要的一項。人們利用網路所建構出的虛擬世界，溝通一樣是這個世界中最重要的一件事。因此，存在人類社會中已久的信件，也躍入網路世界，變成了電子郵件。電子郵件不需要以往郵差遞送所需要的數天、或數星期的延遲，無論收件者身在何處，電子郵件都能在數秒到數分鐘內送達(周文富，2001)。

電子郵件傳遞步驟如下：

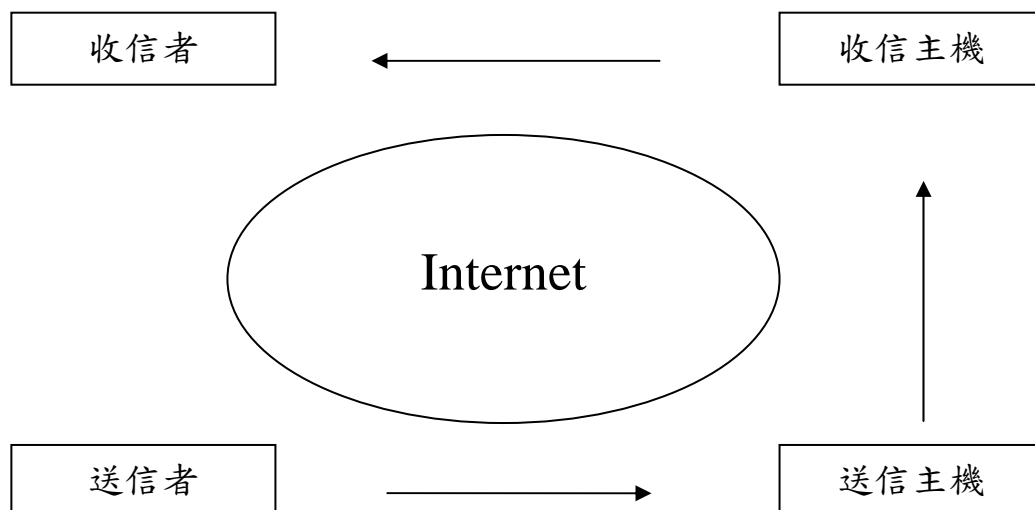


圖 2-3 電子郵件傳送模式圖

- (一)送信者以電腦編輯電子信件，由電子郵件傳送軟體將此信函送至網路上之送信主機。
- (二)送信主機透過網路線路將信函送至收信人之收信主機。
- (三)收信人透過電子郵件軟體，經由網路至收信主機收取此電子信函。
- (四)以電子郵件軟體讀取信函內容。

經由網路傳送郵件，不僅可簡化許多流程，最重要的節省了許多資源、人力、交通與等大量的社會資源。

國際心肺組織 2001 年提出，運動諮詢可促進一般人的體能水準，特別是女性，他們以年齡 35 至 75 歲的 470 位男性、395 位女性為受試對象，分配受試者至以下三個不同組別。

- (一)運動建議組：給予受試者運動方面的口頭意見及資訊；
- (二)為運動協助組：包含口頭上的資訊加上運動態度的諮商及使用郵件互動。
- (三)運動諮詢組：除了包括運動建議組、運動協助組的條件外，再加上固定的電話諮詢。

經過為期兩年的運動介入，女性在運動協助與運動諮詢組在體能方面有明顯的進步。(Wee CC, 2001)

第三節 身體活動之相關文獻

一、青少年與身體活動的關係

隨著科技進步，人體身體活動的機會逐漸被自動化或方便化的機器所替代，坐式的生活型態(sedentary lifestyle)增加，日常生活中運動的頻率與時間比以往大為減少，身體活動量也減少，加上生活水準提高，食物能量攝取過

多，國內學生在這大環境之下，肥胖的比率愈來愈多，體能也愈走下坡（方進隆，1993），因此如何養成學生規律運動的習慣以促進青少年的身心健康，是目前正需大家努力的目標。至於身體活動(physical activity)是指由骨骼肌導致的任何身體移動，會引起能量消耗，其包括工作及休閒的身體活動量（方進隆，1993），休閒的身體活動量又包括了運動、做家事、休閒活動等(Talbot et al., 2000)；而運動(exercise)之定義是一種有計畫、有組織且重覆性的身體活動，其主要目的是促進或保持體適能（Caspersen, Powell & Cristenson, 1985）；好的體適能就是人的心臟、血管、肺臟及肌肉組織等都能發揮相當有效的機能，即能勝任日常工作，有餘力享受休閒娛樂生活，又能應付突發的緊急情況的身體能力（卓俊辰，民75）。

運動的益處是眾所皆知的事情，包括有增加體適能、幫助骨骼肌肉的生長和維持、減少心血管疾病、結腸癌、以及第二型糖尿病的危險因子等等許多好處（USDA，2000）、並預防腹部過多的脂肪堆積(Dionne et al., 2000)。而國內外相關單位針對此健康促進的議題也有一些因應之道，例如：美國衛生機構公元2000年的健康目標中即有規定：提昇運動人口至60%，減低青少年及成人過重比率等事項。另外美國農業部所擬定的Dietary Guideline for Americans, 2000中也有提到，對於青少年及兒童族群應達到每天至少總共60分鐘的身體活動（USDA，2000）。我國衛生署的六年國民保健計畫，強調對健康體能的教育宣導及推展，希望藉此提昇健康體能和規律運動人口（方進隆，1993）。目前我國國人無規律運動的人口比率男性有70%、女性有75%，而美國無規律運動之人口比率為55%，而加拿大則有58%的人過著靜態的生活方式而沒有規律運動；研究發現與北美國家比較後，我國規律運動人口比率有偏低現象（方進隆，1993）；行政院主計處也在民國84年調查國民休閒活動，發現國人每日運動僅14分鐘，顯示國人休閒活動以靜態活動為主（行政院主計處，1995），可見國人的運動行為有待加強，此部份值得重視及改善，藉以提昇國民健康體適能。

由於時代進步，機器取代人類一些基礎且必須的身體活動，坐式生活型態及運動不足的情形，造成許多健康上的負面影響，有研究指出大部份有坐式生活習慣的人，其死亡的相對危險性約是大部份活動者的兩倍(Oja,1995)。過去，輕快地步行被低估其運動保健的效果，是因為步行較不易達到有效刺激心臟循環的強度或負荷，但最近的研究顯示步行量是改善心血管疾病危險因素(如：高血壓、體重過重等)的重要關鍵，同時也可促進改善或維持適當的健康體適能(Hayashi et al.,1999；黃文俊，1989)。

對於目前生活忙碌的現代人而言，其實每天通勤時可利用步行活動代替搭乘交通工具，因為步行運動由於強度較低，可以持續較久的時間，最好每天能走20分鐘以上，以便消耗更多的能量，達到減肥和促進身心健康之目的(方進隆，1993)。另一針對國小高年級學童進行通勤步行運動與健康體適能之相關性研究，結果發現步行通學的學童其各項健康體適能方面會有較優的表現(黃文俊，1989)，因此可藉由步行通勤來增加學童的身體活動量，維持健康的體適能。

Ekelund 等人針對瑞典14-15歲青少年的活動量所做的研究指出，有70%的青少年達到輕度身體活動量，但仍有30%的人無法達到(Ekelund et al., 2000)。Sunnegårdh 以瑞典的682位8歲、13歲男女生為樣本所做的研究中指出，發現年紀較小的8歲孩童平均每天都有較高的身體活動，且較多高強度的活動，男生每天的活動力也比女生較強(Sunnegårdh et al., 1985)。而Sunnegårdh 隔年又探討同一研究族群的身體活動量、能量攝取以及體脂肪的關係，發現能量攝取較多的較有活動力，體脂肪較高者活動力較低(Sunnegårdh et al.,1986)。

Garaulet 等人針對331位14-18歲的青少年，比較肥胖與非肥胖的青少年之間身體活動量的差異性，結果發現男生其體重過重、肥胖與身體活動量之間有顯著負相關($p=0.033$)(Garaulet et al., 2000)。另有研究指出青少年若是在一年之內其BMI(身體質量指數，Body Mass Index)值增加愈多，其花愈多

時間在非活動性的娛樂上（如：看電視、玩電腦等）(Berkey et al., 2000)。Cavadini 等人研究指出瑞士青少年中的運動員其飲食較非運動員健康，即攝取較多的乳製品、穀類、水果、果汁、沙拉以及微量營養素(Cavadini et al., 2000)。

在國內，李彩華（1988）研究以台北市8所國中學生為母群，分層抽樣，參加體能檢測以及身體活動量問卷調查，結果發現身體活動量因性別、年級等個人因素而有顯著差異，男生顯著高於女生，一年級與二年級顯著高於三年級，而台北市國中學生在假日所從事的中重度身體活動頻率比平時多，且以棒（壘）球、排球、桌球、保齡球、騎腳踏車等休閒活動居多。金車教育基金會（1988）針對「週六非常體健營-青少年體育休閒」所進行的調查顯示，將近三成的國中、小學學生每星期運動的時間不超過兩小時，有四成的學生自認運動量不夠。李明憲（1998）研究花蓮縣國中、小的學生其體能活動、健康體能相關影響因素之研究，發現國中、小學生在假日有絕對較多的體能活動量，且男生比女生從事較多的中重度體能活動，有較高的體能活動量。劉翠薇（1985）調查五專學生的運動行為，亦只有29.9%的學生符合規律運動的條件，其中女生(21.9%)又遠低於男生(55.9%)。另外吳仁宇（1988）也以台北市國中二年級學生為樣本研究，結果顯示學生每天花在靜態活動的時間平均17.1-20.3小時，平均花在中高強度活動的時間，男生為1.0小時，女生為0.5小時，其男、女生能量消耗上有顯著差異。

二、身體活動與體適能的關係

青少年是否能培養運動健身習慣，更是推展全人體適能重要的一環，利用生活上隨時可利用的資源來運動是最經濟也最省時的，青少年在求學階段，上下學的時間若沒有安全的顧慮，可不必接送，改以步行或騎腳踏車方式；另外，學生在校都有體育課、課外活動，如果都能正常實施，積極參與，則可成為青少年固定健身運動的一部分(卓俊辰，1982)。

體適能是影響健康的要素，今日大多數的人其每日工作並無足夠和規律的運動，活動量不足而導致精力和活力逐漸減少，同時引發健康問題和疾病，成人的健康問題，來自退化性心血管疾病，大部分與活動量不足有關，而適當的運動能帶給身體許多的益處，包括精神與健康兩個層面，下面的表格則列出規律的身體活動對身心健康的益處：

表 2-3 適當的運動對身體和精神健康益處表 (Corbin, 1991)

主要的身體益處	相關的益處	主要的精神益處
促進血管適能	強化心肌 低心跳率 降低血壓 減少血脂、低密度脂蛋白 抵抗動脈硬化 改善末梢循環 抵抗情緒暴躁 降低心臟病 增加高密度脂蛋白 增加血帶氧功能	減少精神緊張 減輕壓力 改善睡眠習慣 有休閒娛樂的能力 提升工作能力
促進肌力和肌耐力	提升工作效率 較少的肌肉傷害率 減少背痛機率 增強運動表現	社會互動機會 抵抗疲勞
促進柔軟度	增強應付緊急狀況能力 最大工作效率 減少肌肉傷害率 減少關節傷害率 減少下背痛困擾機率 增強運動表現	成功的經驗機會
其他運動和身體活動的健康益處	擴展生活 恢復健康 減少骨質疏鬆症機率 減少慢性疾病機率 減少致癌危險	促進體適能

三、身體活動與健康的關係

身體活動 (physical activity) 是由於骨骼肌收縮，所引起的身體移動而造成的能量消耗，身體活動有四種特性，(Caspersen, Powell & Christenson, 1985)：

- (一) 由於骨骼肌的收縮產生的身體活動。
- (二) 一定有造成能量的消耗。
- (三) 能量的消耗為一種連續的狀態且由低到高。
- (四) 與體能正相關。

身體活動的評估工具選擇，通常包含四個標準來衡量 (李碧霞，2001)

- (一) 有效性：工具必須測量出想測量的。
- (二) 可靠性：在相同的情境下，有相同的結果，如果工具可靠、可信，也必須準確。
- (三) 實用性：工具的花費須能承擔。
- (四) 無反應性：工具不會影響研究對象行動的方便性。

身體活動可以透過評估任何習慣性身體活動 (habitual physical activity) 而得知，一般包括三個要素：

- (一) 持續時間 (duration)：如幾分鐘、幾小時。
- (二) 頻率 (frequency)：如每週或每月幾次。
- (三) 強度 (intensity or strenuousness)：如幾分鐘消耗幾千卡 (kilocalories) 或是幾小時消耗幾千焦 (kilojoules)

身體活動的評估可分為七大類 (Montoye, Kemper, Saris & Washbom, 1996)。

- (一) 適熱計量 (Calorimetry)
- (二) 分類法 (Job classification)

- (三) 調查 (survey)
- (四) 生理紀錄法 (physiologic)
- (五) 行為觀察法 (behavioral observation)
- (六) 機械及電子監測 (mechanical and electronic monitors)
- (七) 飲食測量法 (diary measure) 。

身體活動可分為六大類：

- (一) 睡眠
- (二) 輕度休閒活動 (light intensity leisure time activity)
- (三) 中度休閒活動 (moderate intensity leisure time activity)
- (四) 重度休閒活動 (heavy intensity leisure time activity)
- (五) 家務瑣事 (household chores)
- (六) 職能性活動 (occupational activity)

在一般研究使用上，由於樣本數較多，所以身體活動量的評估方式以「調查法」為主 (Saris, 1985；蔡淑菁，1996；李明憲，1998)，而依時間架構調查法又可分為四類：

- (一) 日記法 (diary)：紀錄一天之中 (24 小時) 的活動量
- (二) 回憶法 (recall survey)：回憶一天或一週的活動量
- (三) 量性的歷史調查法 (quantitative history survey)：回憶近一年特定的活動量
- (四) 一般調查法 (general survey)：時間沒有特定，只問一般活動量 (如：走路、騎腳踏車、做家事、工作和休閒) 的狀況

Topp & Stevenson (1994) 研究結果顯示長期參與身體活動計劃者，除了身體脂肪和心跳率有明顯下降外，在身體功能之耗氧量、工作負荷量及工作時間皆有顯著提昇，身體活動參與量大者，生活滿意度高，每週4小時走路運動的老人，罹患心血管疾病的危險顯著比每週走路一小時者低60%，走

路超過4 小時者死亡率降低約73% 。

李明憲（1998）指出三日身體活動記錄表具有良好的信度（.87~.94），此外呂昌明（2000）等人以心搏率監測器為效標，針對身體活動自我報告之效度和信度進行研究發現，三日身體活動記錄表之效度為Spearman， $srho = .495$ （ $p < .001$ ），可以被接受，另外其兩週後的再測信度為Spearman， $srho = .881$ （ $p < .001$ ），可以說具有極高的再測信度。接著呂昌明（2001）等人以73 名國內大學女生於研究期間佩帶三度空間加速器（TriTrac-R3D）以此為效標，連續監測八天，研究結果顯示三日身體活動記錄表之效度為Spearman， $srho = .81$ （ $p < .001$ ），另外其兩週後的再測信度為Spearman， $srho = .95$ （ $p < .001$ ），可以說具有極高的效度及再測信度。因此，三日身體活動記錄表應用於國內是可行的。規律的身體活動或運動具有許多健康和適應能力的益處，而且很多研究也證實身體活動的生活方式達到中度到高度的心肺適能，可以減少慢性病的危險。

依據「美國健康與人類服務部」（United States Department of Health and Human Service, 1996）的報告指出，截至目前為止有關身體活動對健康與疾病效果的研究結論，如下：

- (一) 死亡率下降。
- (二) 降低心血管疾病及冠狀心臟病發生的危險。
- (三) 身體活動與降低結腸癌關係一致。
- (四) 對罹患非胰島素依賴型糖尿病有保護效果。
- (五) 骨關節炎症候的控制。
- (六) 預防骨質疏鬆。
- (七) 預防肥胖。
- (八) 促進心理健康。
- (九) 健康生活品質。

第四節 本章結語

綜合以上文獻可以發現，電話諮詢對從事自我運動的人在身體健康方面有明顯的幫助，尤其在心肺耐力方面更是明顯，對於患有慢性疾病的族群也有減少併發症發生的情形，且電話諮詢是一項既方便又較易被接受的方式，也能適用於相當廣泛的族群內。而電子郵件的方便性也不亞於電話諮詢，在目前考試導向，升學主義至上的社會上，大部分學生又缺乏運動的情況下，電話諮詢及電子郵件是否能夠達到提升學生身體活動量，是一項值得讓人深思的課題。