



# 運動行為改變理論

李蘭／台大醫學院公衛研究所副教授

## 一、前言

談到「運動行為改變理論」這個主題，對於「運動」一詞應有確切的認識。根據專家們的意見〔1〕，運動(exercise)和身體活動(physical activity)並不是等義詞。事實上，身體活動是泛指因骨骼和肌肉的作  
用，導致身體移動及能量消耗的結果；而運動則指的是人們為了增進或維持體適能(physical fitness)，有計劃、有組織、及重複去做的一種身體活動。一個人除了藉由規律運動，來達到提升體適能的目的外，平時生活中必須要做的  
工作或家務，若能規劃成具有活動性，不僅可增加樂趣，也可以對體適能有益。一個擁有良好體適能的人，非但有足夠的精力去完成日常性的工作而不覺累，還有餘力去享受休閒活動或處理緊急事情。由於生理和心理的健康，罹患許多慢性病的機會因而降低，表現於外的則是積極的態度，追求有意義和自我實現的人生。

然而，針對運動行為研究完成的文獻回顧〔2〕、〔3〕指出，全人口中僅有五分之一的人，固定運動並且達到理想的程度；另有五分之一的人，雖然從事運動卻未能符合專家建議的標準；其餘五分之一的人則過著靜態的生活方式。這些報告也列舉一些普遍存在的現象，例如年齡愈大的人口群中，有運動習慣的人愈少，尤其是青少年和壯年人的運動人口比率最低。因此，就運動行為的養成和持之以恆而言，是現在大多數人面臨的困難，急待有效的策略予以改善。

想要改變現有的生活方式，企圖建立運動習慣的人很多，但是能下定決心採取行動，又能堅持下去的人卻很少，是什麼原因呢？近年來，有關人類行為的理論，以及改變行為的原理，已被應用於運動行為的養成與持續，效果究竟有多好？是那些行為改變理論最具實用性？這些問題的澄清有助於「全民運動」之推展。

行為改變理論建立在以下的基礎上：「行為」是人  
和環境互動的結果；互動過程中產生反應性  
(respondent)或操作性(operant)制約(conditioning)；  
制約乃行為表現的學習歷程；行為可以隨學習歷程的  
改變而改變。

反應性制約理論由Pavlov〔4〕和Sherrington〔5〕  
所提出，他們強調，一些預先存在環境中的「刺激」、  
可使生物體產生直覺的和固定不變的行為反應，如狗  
看見肉即刻流口水。以「新刺激」伴隨「原刺激」重

複出現的結果，經實驗證明，前者可以取代後者引發  
預期的反應性行為，如狗可以僅僅聽到鈴聲而出現流  
口水的反應。Wolpe〔6〕把這一類實驗應用在臨床上，  
發現可用來治療神經性的焦慮症狀，所謂的減敏感  
(desensitization)原理，即依此行為理論（或稱古典制  
約理論）發展而來，且被廣泛地運用在鬆弛訓練上。

操作性制約理論最早由Thorndik〔7〕提出，他假  
設行為可以被它所引發的行為結果強化或削弱。繼他  
之後有許多學者進行實驗，其中以Skinner〔8〕最具  
知名度。該理論以增強(reinforcement)為特色，強調行  
為結果若屬正面的或愉快的，對行為的重現具有鼓勵  
作用，如獲得獎品或被人稱讚，可以趨使一個人再接  
再厲。「行為結果」乃決定行為表現的主要關鍵，「增

除上述兩類制約理論外，Bandura和Walters二人  
〔8〕融合反應性和操作性制約，提出所謂的觀摩學  
習(observational learning)理論。他們認為，一個人觀  
察某位示範者的行為舉止，不需親身經歷相同過程，  
也能學習特定的行為方式，也就是一般所說的「模仿」  
效果。此類行為的決定因素在於示範者的「行為後  
果」，是被增強或被處罰。當有許多位「被模仿者」示  
範同一行為時，其中具專業能力、比較有聲望、或與  
學習特質相近的人最易被模仿。

這些行為理論透過動物實驗、臨床應用、或社區  
計畫等各種研究途徑，已針對行為的養成、持續，並  
改變的原理原則，乃至操作方法均有長足發展。其累  
積的專業知識和技術，一方面可用以修正不適當的行  
為；另一方面對新行為的建立也提供了許多策略。

### 三、行為改變理論的發展現況

以行為導向為主的理論，較強調可直接觀察的行  
為本體，對行為為測量和效果評價方面做客觀性的探  
討，至於隱藏於個體內在層面的因素則未加處理。此  
種以「學習理論」為基礎的行為改變技術，在實際運  
用時難免受到限制。後來有學者提出「認知」和「行  
為」同時兼顧的概念〔9、10〕，即行為導向之改變策  
略被執行的過程中，融入認知改變活動；也就是說，  
與行為表現有關的內在及外在因素均加以處理。「認  
知」也是學習的結果，個體的態度、信念、期望、歸



因、和其他認知活動，均與行為的發生有關。一些學習理論包括自我管理 (self-regulation) 和自我效能 (self-efficacy)，對於隱蔽的認知過程不但有客觀的測量方法，同時因認知改變的結果，強化了行為改變的有效性。

#### 四、運動行為改變的困難與挑戰

行為改變技術應用在運動行為方面的例子很多，改變策略包括寫下書面同意書〔11〕、簽訂契約〔12〕、刺激控制〔13〕、社會支持〔14〕、間歇增強〔15〕、自我監督〔13〕、目標訂定與回饋〔15〕、做決定〔16〕等。不論那一個運動計畫經常遇到的困難大致相同，即參加者中途退出的比率很高，據估計約在50%左右〔17〕。

Dishman 曾將五十六篇有關的研究整理歸納〔18〕，提出以下結論：影響運動行為的因素來自個人屬性（如人口學因素、身體健康狀態、過去的運動習慣、人格特質、情緒狀況、態度、信念、自我能力的評估、對運動結果的期待）；環境條件（如運動設施之有無、運動場所之方便性、時間安排的合適性）；以及運動特質（如種類、強度、頻率、期間）等。所以，欲降低運動行為改變的失敗率，應該對上述因素仔細分析，做好事前的準備。有關新行為的持續或所謂的順從性 (compliance) 之提高，成為運動行為改變計畫的重點，也是行為改變理論發展的新方向。

對於一個向來不太活動或未曾有過運動習慣的人而言，運動行為的建立和持續尤其困難。必須以他原有的生活方式和需求，作為擬定行為改變計畫的基礎。因為，運動行為為改變的目標，不僅止於學習或增加運動行為而已，更重要的是幫助當事者把運動與原有的生活方式結合，使它成為生活方式中的一環。所以，如何掌握個人的需求，以及如何發展具有彈性又能符合「自動自發」原則，有利於行為改變成功的技術，也是行為領域面臨的挑戰。

#### 五、運動行為改變的理論與應用

在一項運動計畫裡獲得成就感並享受到運動的樂趣，是「學習改變」過程中最重要的部分。有些人因為感到運動的單調和乏味，或運動後常有氣喘和腿酸的不愉快經驗，減弱其想要改變和持續下去的動機。以行為術語來說，是負增強造成行為改變的中斷。如果能提高行為改變成功的機率，興趣會隨之提高。所以有計畫和有系統的行為改變計畫是很重要的。

以下僅就運動行為改變計畫的實施和理論應用情形加以說明：

##### (一) 從日常生活記錄評估身體活動情形

應用自我監督 (self-monitoring) 技巧，將日常生活裡所從事的各類活動一一記錄下來，包括起迄時間、花費時數、體力消耗程度（輕度、中度、重度）等。連續記錄七天的資料，分別依照體力消耗程度累計每

天的總時數，然後仔細檢討，找出常規性的活動有無需要加強的項目；同時評估規律性的運動是否缺乏或需要培養；並進一步分析從事運動的理想時段，特別安排出來，以便開始實施運動行為改變計畫。

## (二) 確立改變的動機與決心

認知改變技術的應用，可以幫助某些人瞭解「為什麼一再失敗」的原因；然後針對每一項造成阻礙的因素規劃好預防方法。這種避免重蹈覆轍 (relapse prevention) 的做法，是增強改變動機和信心的關鍵。例如，許多人已建立的運動習慣，在經歷某些生活或壓力事件之後而中斷，因此正式進入運動行為改變計畫之前，宜先學習壓力處理的方法。

經由認知改變的過程，讓運動對生理和心理的益處，成為個人的健康價值。凡是負面的或消極的認知，也要一一去除。以模仿原理來看，成功者的經驗和建議，可增強改變動機和信心。另外，以價值澄清技術也可協助當事者做成明智的決定——改變運動行為。

(三) 找出替代行為並分析改變的阻力和助力

屬於靜態生活方式的人，用中等或稍低於中等的強度的身體活動來取代並不困難，只是要確切地將時間做妥善的安排。以新行為替代舊行為的方法很多，例如：(1)開車或坐車到預定地點前數站下車，然後步行過去；(2)上樓時用爬樓梯取代乘電梯；(3)提早半小時起床去跑步或游泳；(4)休息時間以做伸展操代替吃

點心；(5)做些家務包括掃地、種花、油漆等；(6)邊看電視邊做原地跑、體操、或登階運動；(7)用手操作代替機器操作，像洗衣服或碗盤；(8)參加運動課程或團體等，有系統地養成運動習慣。

這個階段最重要的是，針對許多「替代性」的運動，就其「可改變的程度」和「對健康的影響」兩個角度來加以分析，選擇要改變的運動項目，即所謂的「目標行為」。然後利用「行為分析」的步驟，視目標行為為核心，仔細地列出該行為發生之前的種種誘因，或稱前行事件 (antecedent events)，及行為發生後的可能後果 (consequent events)。這樣做的目的，在瞭解行為改變時可能遭遇的阻力和助力，唯有發揮助力並去除阻力後，新的運動行為為納入日常生活，成為常規行為的可能性才會提高。社會影響或社會支持，可以是以助力也可能是阻力。有些決心要運動的人，若家人不配合還冷嘲熱諷的話，想要堅持下去是很困難的；相反地，家人或同事的鼓勵可以是無形的支持力量，將周遭環境中的影響因素做有系統的分析是必要的。

## (四) 運用技巧提高運動行為改變的成功率

除了講究技巧和表現的運動項目外，有許多做法可以用來增加運動本身潛藏的趣味性，舉例如下：(1)運動目標宜緩慢提高，不宜用太高或過量的標準，讓人因為失敗而喪失興趣。從低目標的達成獲得成就，

是支持其繼續下去的動力基礎。(2)增加運動的多樣

性，使原本單調重複的動作產生變化，如慢跑中加入交互蹲跳和單腳跳，就不致於太枯燥。慢跑的路線除了繞運動場外，還可沿著公園或社區小道跑，用風景的變化來增加運動的趣味性。(3)運動量的訂定可借用的環境中已有的設備或物體為基準，如跑步的距離以住家到郵局或這棵樹到那棵樹來界定；跑步的時間用隨身聽內播放某個節目的起迄時間為依據；運動量以跑步時間和距離的增加量來測量。(4)特別把運動時間安排出來，學習有效的時間管理技巧，不要輕易地讓日常瑣事干擾計畫好的運動時間。(5)穿著合適的運動服裝，如夏天應著吸汗力強散熱快的衣褲，可免得運動後產生汗流夾背和悶熱的不舒適感。另外，穿合腳的鞋子或使用一些必備防護裝備，避免運動傷害的發生，也是不可忽視的。

#### (五)行為改變理論應用於運動計畫

契約(Contracting)是一種書面的同意文件，在當事人清楚明白運動的益處和擬建立之運動行為特質後，為確立改變行動的決心，將計畫起迄時間、運動計畫和執行步驟、可能遭遇的困難和對策、行為表現的獎勵和處罰方式等，一一詳述於契約中，再由共同參與該計畫的其他人(可能是指導者、團體成員、家人朋友等)簽署見證。這份同意書不僅代表一種公開的承諾，也可以當作加強改變動機的「刺激物」，將它

張貼在容易看到的位置，可發揮隨時提醒的功效。

運動計畫執行中，需要對行為的變化、運動時的感受、干擾事件以及處理方式等記錄下來。這種有系統而又長期性的追蹤，是根據自我監督理論發展出來的改變技術。記錄表內包含的項目、排列形式、特殊圖案等，可隨個人需要設計。為了達到方便使用和持續記錄的目的，表格可以張貼在運動團體共同活動的場所，個人另有一份複本張貼在自己的房間。從表上呈現出來行為改變的情形，一方面可提供訊息回饋(informative feedback)，產生激勵作用；另一方面也可作為檢討改進的依據。當運動行為規律表現之後，記錄表宜繼續使用，只是在內容方面予以簡化些。

刺激控制(stimulus control)是誘發行為表現的技術，除前述將契約書和記錄表張貼於牆上的做法外，用一些具有鼓勵性的格言或標語也有相同的效果。此外，根據古典制約理論的操作原則，讓一個人在同一時間和同一地點重複地做運動，長時間的學習歷程可以產生反應性行為。例如，每天晚上電視播放連續劇時，在起居室內邊看電視邊做原地跑步、仰臥起坐或柔軟操等不需太大空間的運動，一段時間後，一聽到連續劇的序樂便自然地做起運動來。其他如運動設備和運動服裝放在醒目處所，起床後喝完牛奶開始運動等，方法不勝枚舉。主要原則在於安排特殊的環境，目的為誘導自發性行為的出現。

隨機處理(contingency management)是指透過增強或處罰方式，促成好行為的表現。代幣(token)或點數(points)隨著行為達到預定標準而累積起來，然後依據事前訂定的對換原則，換取預定的獎勵品。反之，對於未能達到標準的行為，也需訂定一套處罰原則。為激發動機，在團體中應用競賽活動可提高學習興趣，唯設計競賽規則時要能符合團體成員的年齡和需要。個人方面，自我控制(self-control)和自我增強(self-reinforcing)的能力則需加強訓練。

社會支持(social supports)是讓行為繼續表現的力量，所以計畫執行前應知會並邀請具影響力的人參與，此人可以是鼓勵者、監督者、或運動夥伴。有共同運動興趣的家人、朋友、同事、或鄰居組成運動團體，增加相互觀摩和溝通的機會，運動不但不枯燥，還可能發展出其他興趣或社交活動。又如團體成員穿著有運動社團標緻的服裝，既可增強動機和向心力，同時也具有向他人承認並呼籲運動行為的效果。

## 六、結論

運動行為建立一段時間後，有些人會因為面臨壓力、時間困難、夥伴離開、搬家、受傷、生病、害羞等種種理由而放棄已有的運動習慣。這些困難和處理方法都可在計畫確定之前先行分析，必要時也可用模擬方式演練解決的過程。行為改變者要建立信心，只要堅持下去，沒有處理不了的問題。當我們看到殘障

者不因眼盲或腿疾，能夠克服更困難的條件去運動時，身體健全又沒病的人還能不去運動嗎？健康的生活方式建立在運動習慣的養成，「要改變」的決心全在一念之間，不要放棄這條追求健康之路，現在就下決心，開始過一個充滿朝氣和活力的人生吧！

## 七、參考文獻

1. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports* 1985; 100: 126-131.
2. Thomas GS, Lee PR, Franks P, Paffenbarger RS. *Exercise and Health: The Evidence and The Implications*. Cambridge, Massachusetts: Oelgeschlager, Gunn and Hair Publishers, Inc., 1981.
3. Stephens T, Jacobs DR, White CC. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity. *Public Health Reports* 1985; 100: 147-158.
4. Pavlov, IP. *Conditioned reflexes*. New York: Dover, 1927.
5. Sherrington CS. *The integrative action of the nervous system*. New Haven: Yale University Press, 1926.

6. Wolpe J. *Psychotherapy by reciprocal inhibition*. Stanford, Calif.: Stanford University Press,

1958.

~Thorndike EL. Animal intelligence: An experimental study of the associative Processes in animals. Psychological Review Monography 1898; 2(Suppl).

∞Bandura A and Walters RH. Social Learning A and personality development. New York: Holt, Reinhart & Winston, 1963.

∞Meichenbaum DH. Cognitive-behavior modification: An integrative approach. New York: Plenum, 1977.

∞Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review 1977.

∞Oldridge NR & Jones NI. Improving Patient compliance in cardiac rehabilitation: Effect of written agreement and self-monitoring. Journal of Cardiac Rehabilitation 1983; 3: 257-262.

∞Neale AV, Singleton SP, Dupuis MH & Hess JW. The use of behavioral contracting to increase exercise activity. American Journal of Health Promotion 1990; 4: 441-447.

∞Owen N, Lee C, Sedgwick AW. Exercise maintenance: Developing self-management guidelines for community fitness courses. Australian Journal of

Science and Medicine in Sport 1987; 1: 8-12.

∞Clifford PA, Tan SY & Gorsuch RL. Efficacy of a self-directed behavioral health change program: Weight, body composition, cardiovascular fitness, blood pressure, health risk, and psychosocial mediating variables. Behavioral Medicine 1991; 14(3): 303-323.

∞Perkin KA, Rapp SR, Carlson CR & Wallace CF. A behavioral intervention to increase exercise among nursing home residents. The Gerontologist 1986; 26: 479-481.

∞Wankel LM, Yardley JK & Graham J. The effects of motivational interventions upon the exercise adherence of high and low self-motivated adults. Canadian Journal of Applied Sport Sciences 1985; 10: 147-156.

∞Dishman RK. Determinants of participation in physical activity. In C. Bouchard, R.J. Shephard, T. Stephens, J.R. Sutton, & B.D. Mcpherson(Eds.), Exercise, fitness and health(pp.75~102).Champaign, IL.. Human kinetics Publishers, 1990.

∞Dishman RK. Increasing & maintaining exercise and physical activity. Behavior Therapy 1991; 22: 345-378.