

做運動，解憂愁～探討身體活動對憂鬱症之影響

王鵠惠 聶喬齡

國立臺灣體育運動大學體育學系

摘要

根據衛生福利部的統計資料，2013 年臺灣地區抗憂鬱藥物使用人數較 5 年前增加 30.43%，而罹患憂鬱症者輕者生活功能不彰，重者失去性命，造成家庭與社會負擔，因此尋求憂鬱症的預防之道刻不容緩。本文就憂鬱的認識、身體活動對憂鬱的影響，以及身體活動與憂鬱症狀改善之間的運作機制進行探討。經相關文獻整理，顯示身體活動具有改善憂鬱症狀的正面效果，但是最佳身體活動處方，例如，身體活動類型、頻率與持續時間等變項尚無共識。雖然改善憂鬱之最佳身體活動處方尚未建立一致性的看法，但是身體活動做為減緩憂鬱的輔助療法尚屬可行，如能根據患者身心狀況，設計最適宜的運動處方，促進憂鬱患者落實規律的身體活動，亦能達到預防並改善憂鬱症狀的效果。

關鍵詞：身體活動、運動、臺灣

通訊作者：聶喬齡

通訊地址：臺中市北區雙十路一段 16 號

電子信箱：justyou2607@gmail.com

壹、前言

古諺道：「不如意事常八九，可與語人無二三」，人的一生都必須面對生命的起落與困境，尤其自工業革命以來，人類經濟生活驟變，從過去農村悠閒步調轉變成忙碌且競爭的工商生活；在資訊爆炸的時代，生活型態瞬息萬變且競爭壓力接踵而來，以致罹患憂鬱的人口逐年增加。根據衛生福利部的統計資料顯示，2013 年臺灣地區抗憂鬱藥物使用人數為 1,141,151 人，較 2009 年增加 266,221 人，5 年來增幅高達 30.43%，其中女性人口占 58.46%，若以年齡別來看，51 至 65 歲占 31.18%為最多(衛生福利部，2015)。

臺灣社區成人居民之重度憂鬱症終生盛行率為 1.20%，與美國相較偏低，然而個案之失能程度較高、求助行為亦偏低，在臺灣重度憂鬱症患者報告因為該疾病無法執行工作或日常生活常規的日數為 74.9 天，是美國樣本 35.2 天的一倍以上，但曾尋求專業協助的比例僅有 20.0%，遠不及美國個案 57.3%的一半(廖士程，2012)。然而憂鬱症嚴重者會使患者喪失生活功能，造成家庭負擔，甚至失去生命，帶來極高的社會成本損失，所以認識憂鬱症並探尋其防治之道，可謂是當務之急。

貳、認識臺灣

憂鬱是人類對生活壓力的正常反應，芸芸眾生中，生老病死交錯著悲歡離合，在生命起落的當下，每個人或多或少都會感到消沉與傷痛。但是憂鬱只有在反應過度，並且在一般情況下應該恢復正常時，心情仍無法釋懷且影響日常生活，才需要透過專業人員來進一步確認是否罹患憂鬱症狀。

一、何謂憂鬱

憂鬱被稱為「精神病理學上的一般性的感冒」，根據張氏心理學辭典(簡明版)解釋，憂鬱是一種結合多項不愉快或是負面情緒，包括憂愁、頹廢以及心情消沉等所綜合而成的心理狀態。按其症狀的嚴重性，憂鬱有輕重之分，多數人都曾經

驗過輕微性憂鬱，例如最常被描述的輕微憂鬱的經驗，包括對於事情看法持悲觀的態度、生活中缺乏了令人感到期待的樂趣，進而對於生活的感受感到沉悶，或是提不起勁，造成對工作、家事與日常生活中的大小事情與責任，皆表現出無精打采等情緒低潮，但這種短暫性的心情不佳不能視為憂鬱症。憂鬱症患者異於常人的行為，會出現在生理與心理兩方面；在心理上的表現係指極端程度的悲傷心情、絕望或是不抱任何希望的想法與態度、對於不順利或是挫折，會感到十分的自責以及思緒與思想錯亂和混亂等。同時生理方面包含了在身體上明顯的徵兆，例如，沒有理由的經常性頭痛、心悸，或是較平時飲食習慣上，明顯的產生食慾降低，不想進食的傾向，或是飲食習慣改變，進食不正常等，精神上則出現兩眼無神、嘴角下陷、表情僵硬等症狀(張春興，2011)。

所以依照憂鬱的症狀表現，可以再詳細的從下列幾個層面來描述：(一)、情緒上的憂鬱表現：悲傷是主要的情緒，常常哭泣，明顯的沮喪反應、無助不安。(二)、動機上的憂鬱表現：失去活力且不再熱衷有興趣的事物，長時間處在低潮、被動當中，對主動參與活動會有困難。(三)、在認知上的憂鬱表現：貝克(Aaron Beck)提出憂鬱的認知三部曲：負面世界觀、負面的自我概念及對未來做負面的評估(黎士鳴、陳秋榛，2011)。所以憂鬱患者會以偏概全或斷章取義而產生負面的思想，對生命悲觀絕望，自尊或自信心低落，產生罪惡、無價值等想法，甚至出現死亡與自殺的念頭。(四)、生理上的憂鬱表現：食慾不振、體重驟變、睡眠障礙、常感到疲憊等情形。(五)、行為上的憂鬱表現：言語比平時少且慢、動作呆滯遲鈍，有自殺傾向或已有自殺計畫。因此針對上述有關的描述，可以清楚的發現，憂鬱相關的徵候，對於個體身、心與社會層面影響甚鉅。

二、憂鬱的測量

在身體活動與憂鬱的研究中，憂鬱的測量(measurement)方式有二種，第一種方式是經由醫師訪談，並依標準的分類準則，決定個體是否符合憂鬱的準則，另一種則是使用自陳式量表(張育愷等，2011)。茲就這二種方式分述如下：

(一) 標準分類準則

目前國內憂鬱症的診斷與分類，在臨床上常用的準則有二類，第一類是美國精神醫學會所出版的精神疾病診斷及統計手冊第五版(Diagnostic and Statistical

Manual of Mental Disorder V, DSM-V)，另一類是國際疾病分類第十版(International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problem 10, ICD-10)。

(二) 自陳式量表

自陳氏量表主要是用在測量輕度至中度憂鬱症，在美國測量憂鬱的各式量表種類相當多，貝克憂鬱量表(Beck Depression Inventory)與曾氏自評憂鬱量表(Zung Self-Rating Depression Scale)應是兩個最常用也具有良好效度的量表，其他常見的有流行病學研究中心憂鬱量表(Center for Epidemiologic studies-depression Scale)、老人憂鬱量表(Geriatric Depression Scale)等多種(張育愷等，2011)。

在臺灣則由行政院國家科學委員會(已更名為科技部)委託高雄長庚醫院發展「臺灣人憂鬱篩選問卷」，是一份俱文化敏感度適用臺灣社區居民的憂鬱篩選問卷(Lee 等，2000)。另外董氏基金會心理衛生組以「臺灣人憂鬱篩選問卷」為基礎，研究發展設計出「臺灣人憂鬱症量表」，是該會推廣防治憂鬱症常用的量表(董氏基金會，2016 年 1 月 8 日)。

以上所介紹的各種憂鬱症狀測量方式，無論使用何種測量方式，皆須由心理專業人士來施測、計分及解釋，以求用正確的方式做出可信的憂鬱臨床診斷(張育愷等，2011)。

參、身體活動對憂鬱的影響

憂鬱症的治療可分為藥物及非藥物兩種方式，美國運動醫學會(American College of Sports Medicine [ACSM], 1998)提出規律的身體活動可以降低憂鬱症狀。相較於其他治療方式，身體活動不但經濟而且副作用極小，如果患者不喜歡用藥，可以嘗試採用運動來治療憂鬱(Mutrie，2000)。

臺灣民眾面對憂鬱症狀時，多採用「不管它、多休息、多運動」的方式因應(葉雅馨、林家興，2006)，可見運動是民眾最常選擇用來抒發情緒的方式，而愈來愈多的研究結果也支持身體活動是憂鬱症狀最簡單、最安全及最經濟的療癒方式(Babyak, Blumenthal, Herman, Khatri, Doraiswamy, Moore, et al., 2000)，但是改善憂

鬱的最佳身體活動處方，似乎尚無一致性的看法，像是身體活動類型或劑量，如身體活動強度、頻率與持續時間，或是如何為憂鬱案主量身訂做合宜的身體活動計畫，都是值得探討的議題，茲就相關文獻探討身體活動類型與劑量對減緩憂鬱的效果。

一、身體活動可以改善憂鬱症狀

近年來身體活動對抗憂鬱的效果受到許多研究者的重視，亦有研究指出規律的運動可以改善憂鬱症狀，且在心理方面有助於降低憂鬱、增進幸福及提升生活品質的功能(范瑋庭、古博文，2012；張家銘，2009a，2009b；張淑紅、蕭芝殷、吳思儀、張嫚純、林婉如，2005；梁德馨、陳儀蔓、黃虹瑜，2014；楊豐安，2010)。

張淑紅等(2005)就台大 376 位學生進行電話訪問，以研究參與者在流行病學研究中心憂鬱量表 (Center for Epidemiologic studies-depression Scale) 簡式得分，經社區樣本常模轉換後分數高於 16 分者，為有憂鬱症狀，研究結果發現平日沒有運動習慣者較容易有憂鬱症狀，有運動者較不易有憂鬱症狀。梁德馨等(2014)利用「臺灣人憂鬱量表」、「運動情形」、「自覺健康」與「幸福感量表」來測量學生之各種狀態，研究顯示若學生有好的運動習慣而自覺健康，將可能有助於學生幸福感的提升，進而減低其憂鬱的傾向。范瑋庭與古博文(2012)以國民健康局所辦理的「2005 年國民健康訪問調查」資料為基礎，進行卡方、及羅吉斯迴歸統計分析，以「有勞動及有運動」為參照組，探討老年人運動與憂鬱症狀之關係，結果發現，身體活動型態為「無勞動無運動」與「有勞動無運動」者，有較高罹患憂鬱症狀的風險。換言之，有參與勞動但無從事運動之老年人，罹患憂鬱症的風險仍高，結果顯示規律運動對於老年人心理健康的重要性。張家銘(2009b)針對嘉義市老年人所做的研究，使用「臺灣人憂鬱量表」進行憂鬱嚴重程度分類，也指出休閒運動參與程度會對憂鬱程度產生負向顯著相關。

二、不同的身體活動類型對憂鬱是否有影響

探討身體活動類型對降低憂鬱症狀是否有差異，最常將活動分為有氧運動與無氧運動。部分研究結果顯示無論是有氧運動或無氧運動，都能有效的降低憂鬱

的程度(彭鈺人、張淑玲, 1997; Stein & Motta, 1992)。彭鈺人與張淑玲(1997)將受試者分為有氧運動組、無氧運動組與不運動組, 進行為期 12 週的實驗研究, 以「曾氏心理健康量表」測量研究參與者在實驗前後的心理狀態變化, 研究結果發現, 規律而適當的運動, 不論係有氧或無氧, 對於焦慮與憂鬱的降低皆具有明顯的作用。Stein & Motta(1992)以 12 分鐘的有氧游泳訓練, 並與無氧重量訓練進行比較, 研究結果指出兩種運動皆具有改善憂鬱的效果。

在有氧運動的研究亦發現, 不論是有氧舞蹈或跑步訓練, 皆可以有效降低學生憂鬱症傾向之程度(吳家碧、劉兆達, 2009)。Blumenthal, Babyak, & Moore, (1999)以 156 名憂鬱症老人為研究對象, 運動組施以 16 週的有氧訓練, 每週進行三次, 每次 20 分鐘的中等強度有氧運動, 研究指出有氧運動可以有效的改善憂鬱症的情形。

另外, 在無氧運動方面, 王宥茵、張曉雲與林宸妤(2014)以及黃美芳(2008)經由系統性文獻回顧方式進行探討, 顯示從事瑜珈運動後, 可以減緩憂鬱症狀。葉文青與成和正(2012)的研究亦證實從事國標舞有助於降低憂鬱傾向。陳桂敏等(2010)研究結果亦發現對養護機構老人施以六個月瑜珈運動後, 憂鬱症狀明顯減少。

綜合上述, 愈來愈多的研究顯示無論是有氧運動或是無氧運動, 都有改善或預防憂鬱症狀的效果。所以在不同的運動類型是否具抗憂鬱效果的研究, 有較一致的研究發現, 因此我們更進一步來探討運動劑量的問題。

三、改善憂鬱症狀的理想身體活動劑量

身體活動可說是憂鬱症狀最簡單、最安全及最經濟的一種治療方式, 有研究指出運動具有改善憂鬱程度的正面效果(彭鈺人、張淑玲, 1997; Stein & Motta, 1992)。但是運動強度越高, 其改善程度未必越好(楊豐安, 2010; 賴炫政, 1999), 而運動次數愈頻繁, 則愈能改善憂鬱症狀(吳家碧、劉兆達, 2007; 賴炫政, 1999)。賴炫政(1999)對 10 位憂鬱症患者進行一個月的 60-80%最大心跳率步行運動, 發現運動一個月後能改善憂鬱程度。另一篇研究以 1996、1999 及 2003 年的中老年身心社會生活狀況長期追蹤調查資料, 就運動強度與老人心理健康之

探討，其實證結果亦顯示，低強度運動對老人心理健康有顯著的助益，而且效果優於中強度運動，若規律從事低強度運動的老人，其得到憂鬱症的機率比沒有從事運動的老人低 12%(楊豐安，2010)。為探討中低強度運動介入對病患憂鬱程度相關的影響，留淑婷(2009)對服用 Clozapine 之肥胖慢性精神分裂症病患之運動組提供持續 12 週、每週 3 次、每次 30~60 分鐘的踏步機有氧運動，並以「貝克憂鬱量表」來觀察病患的憂鬱程度，結果顯示 12 週的中低強度運動介入對憂鬱程度有改善的效果。

在每次運動時間的研究方面，吳家碧與劉兆達(2009)以第二版「貝克憂鬱症量表」篩選出 167 名具憂鬱傾向的學生進行有氧運動訓練，研究發現 30 分鐘之有氧運動訓練（有氧舞蹈、跑步訓練）無論是 6 週或 12 週，皆能明顯改善學生憂鬱症傾向，但 6 週 10 分鐘及 12 週 10 分鐘之有氧運動訓練，則無法降低學生憂鬱症傾向之程度。Annesi(2003)研究身體活動時間對心血管疾病患者的憂鬱症狀之影響，結果 30 分鐘身體活動組可以有效改善憂鬱傾向，但 15 分鐘身體活動組則無明顯改變，從上述研究發現每次身體活動時間的長短對改善憂鬱症狀有不一樣的影響。陳弘順與黃意文(2014)調查中部地區約 1,029 位 16 歲以上人口之運動休閒活動參與情況，依據民眾運動參與次數、時間及對運動的喜好程度，分為「高運動參與群」、「中運動參與群」與「低運動參與群」，輔以董氏基金會提供之「臺灣人憂鬱症量表」測量研究參與者之憂鬱程度，研究結果發現，高程度體能活動群，其憂鬱程度顯著較低。

然而，有些研究提出不同的看法，張淑紅等(2005)將台大學生的平日運動習慣以是否達耐力性運動標準做分組，與憂鬱症狀進行邏輯斯迴歸分析，結果發現此分類無法解釋憂鬱症狀，而分成有無運動反而能解釋憂鬱症狀，研究者分析當個案自覺有運動習慣，不論運動次數多寡，皆能達到某種心理健康之意義，該研究亦發現平日有無運動與憂鬱症有關，至於一周內有無運動與憂慮症狀則不相關，所以研究者指出其原因可能是短期運動並不能影響心理健康，必須要養成長期運動習慣才會促進心理健康。

Tkachuk & Martin(1999)指出每周 3 次監督式有氧或無氧活動，最大心跳率為 50%的低至中強度，持續時間 20 至 60 分鐘，至少進行五週，能有效改善臨床憂鬱患者的症狀。但是目前文獻對於運動劑量看法相當分歧，實有須更進一步釐清，

原因也許是在探討身體活動與憂鬱的關係時，應將身體活動與憂鬱改善之間的改變機制納入考量，才能掌握身體活動對憂鬱的影響，進而達到治療憂鬱的效果。

就身體活動與與憂鬱相關性的研究，Lox, Ginis & Petruzzello 整理出五點共識聲明：(一)、身體活動具預防憂鬱症之效果。(二)、身體活動對憂鬱症的預防效果似乎隨活動量的增加而提升。(三)、身體活動亦可能與輕中程度憂鬱的改善有關。(四)、身體活動可作為重度憂鬱症專業治療的輔佐方法。(五)、最佳身體活動類型與(或)劑量尚未確定(引自張育愷等，2011，第 12-21 頁)。以上聲明符合目前身體活動能減緩憂鬱的研究結果，其中最佳的身體活動類型與劑量仍無一致看法，因此建議未來研究方向應將身體活動對憂鬱改善的機制納入考量，才能更進一步掌握二者之間的關係。而人口變項，如年齡、性別或是健康狀況以及社會環境因子，像是運動指導員，活動友伴或是活動場地、氣氛及社會支持等角色也極為重要(李麗晶、卓俊伶，2008)，都有可能影響身體活動減緩憂鬱的效果，因此規劃研究設計時，應正視這些因素所造成的影響，並加以控制。Tkachuk&Martin (1999)對於如何設計身體活動治療憂鬱症提供以下幾點建議：(一)、瞭解個人運動經驗，據此選用個人喜歡或厭惡的活動來增強運動計畫的依附度。(二)、提供或維持個人正確行為模式的健身運動。(三)、健身運動應融入個人生活方式，例如步行上班。(四)、善用個人既有環境來培養活動，例如：公園、家庭設施。(五)、控管健身運動的劑量，並依個人身心狀況彈性調整。(六)、協助個人了解從事運動可能發生的阻礙，並擬訂克服阻礙的策略。

肆、改變的機制

許多研究肯定身體活動對憂鬱防治有正面的效果，然而令人好奇的是，為什麼身體活動可以改善憂鬱，其中運作機制究竟為何？如果能掌握這其中的改變機制，將來才能設計更具效果的身體活動，落實憂鬱症預防與治療的工作。就相關文獻整理出運動可以改善憂鬱的可能機制如下：

一、生理取向

以生理或進化觀點來解釋身體活動與憂鬱症狀的關係，例如，人類學假說

(Anthropological hypothesis) 認為人類天生需要從事身體活動，但現代的坐式生活，違反了這個設計，所以從事身體活動自然可以改善憂鬱症狀(張育愷等，2011)。另外腦內啡假說 (Endorphin hypothesis) 主張運動會使腦內啡水平提升，產生「跑步者的愉悅感」(runner's high) 的現象，改善憂鬱狀態(陳韶華、廖威彰、黃艾君，2012；彭鈺人、張淑玲，1997)。單胺假說 (Monoamine hypothesis) 試圖經由神經傳導物質的改變來解釋身體活動對憂鬱的效果，這些神經傳導物質都與情緒的調節有關，而身體活動能增加這些物質的製造、釋放進入神經元之間的速率，進而調節個體情緒狀態，達到改善憂鬱的效果(張育愷等，2011)。

二、朋友相互鼓勵

社會互動假說 (Social interaction hypothesis) 認為人類是群居動物，身體活動提供了一個與人互動的機會，然而亦有研究數據顯示獨自的身體活動也能降低憂鬱程度，所以社會互動假說似乎不是唯一的解釋(張育愷等，2011)。Mutrie(2000) 則認為運動與憂鬱症狀改善之間的關係深受週邊環境因素的影響，像是運動指導員或友伴都可能影響到憂鬱症狀改善情形，但這方面的文獻探討稍有不足。

三、心理取向

嘗試從心理學角度來解釋身體活動如何改善憂鬱。例如，張家銘(2009b)指出運動會提升個案心流體驗及滿意度感受，進而使憂鬱程度下降，因此如果沒有較多或規則運動習慣，就不能增加心流體驗及提升滿意度感受，也沒有機會減少憂鬱程度，這個發現支持張淑紅等(2005)所提出的一周內有無運動與憂慮症狀不相關。張家銘(2009a)就嘉義市 315 位老人所做的有效問卷加以研究，發現老人的休閒運動參與會顯著影響運動自信心，進而影響憂鬱，此研究支持運動自信心為運動改善憂鬱的中介變項。梁德馨等(2014)以自覺健康及幸福感為中介變項，探討大學生運動與憂鬱間之相關效果，結果也顯示運動情形在透過自覺健康及幸福感的中介下，明顯改善憂鬱傾向。

就文獻所探討，了解個案參與運動時的心理變化，或許可以幫助我們進一步釐清身體活動是如何對憂鬱影響產生改善的效果，規劃設計能影響心理狀態的身

體活動，將有助於預防或改善憂鬱症狀。

伍、結語

雖然改善憂鬱的最佳身體活動處方目前尚無一致性看法，但毫無疑問的，規律的身體活動對憂鬱症狀的改善有正面的效果。然而在實務上，透過身體活動來治療憂鬱症，存在著執行上的限制，如：患者疲倦感、精神散渙、自尊心低落及心理動作障礙等，加上有些治療憂鬱的藥物（三環抗鬱劑）會產生副作用，像是口乾舌燥、昏睡及心跳加快等問題，都可能使身體活動無法執行(張宏亮，1993)。因為藥物會影響到心血管系統，在憂鬱症的患者治療期間，如欲施以運動介入，必須特別注意藥物的副作用(朱真儀，2003)。所以對憂鬱症患者從事身體活動後的症狀變化，需要專業知識與實務經驗來加以掌控並判斷其成效(曹德弘、吳惠瑩，2009)。由於憂鬱患者在從事規律身體活動上會有執行的困難，再加上個案身心狀況迥異，建議透過專業之運動處方安排，選擇適合個案的運動與劑量，才能透過運動而產生心情愉悅的感覺，進而增強運動持續性，達到運動促進健康之效果(陳韶華、廖威彰、黃艾君，2012)。因此在執行上的研究重點應放在如何讓身體活動能應用於憂鬱症患者身上，如果患者能有效且持續的進行身體活動，在臨床與實務方面，將有助於運用身體活動來改善與治療憂鬱疾病(曹德弘、吳惠瑩，2009)。

參考文獻

- 王宥茵、張曉雲、林宸妤（2014）。瑜珈於老年人憂鬱及睡眠品質之系統性文獻回顧。《護理雜誌》，61（1），85-92。
- 朱真儀（2003）。精神科從業人員對運動介入憂鬱症治療之知覺研究(未出版碩士論文)。國立體育學院，桃園縣。
- 吳家碧、劉兆達（2007）。憂鬱症的運動治療。《大專體育》，90，170-176。
- 吳家碧、劉兆達（2009）。憂鬱症傾向學生之運動治療—以育達商業技術學院新生為例。《嘉大體育健康休閒期刊》，8（3），190-201。
- 李麗晶、卓俊伶（2008）。身體活動和老人憂鬱症。《中華體育季刊》，22（2），60-69。
- 范瑋庭、古博文（2012）。老年人不同型態身體活動與憂鬱症狀關係之研究。《彰化師大體育學報》，11，42-54。
- 留淑婷（2009）。中低強度運動對服用 clozapine 之肥胖精神分裂症病患身體組成、血脂肪、精神症狀與憂鬱程度的影響(未出版碩士論文)。高雄醫學大學，高雄市。
- 張宏亮（1993）。運動與憂鬱症。《國民體育季刊》，22（3），89-94。
- 張育愷、古博文、李力康、廖主民、卓俊伶、聶喬齡等（2011）。健身運動心理學理論與實務的整合。臺北市：禾楓。（C. L. Lox, K. A. Martin Ginis, S. J. Petruzzello., 2010）
- 張春興（2011）。《張氏心理學辭典(簡明版)》。臺北市：東華。
- 張家銘（2009a）。The effects of recreational sport participation on depression among the elderly of chiayi city: Sport confidence as an intermediated variable。《運動休閒管理學報》，6（2），82-93。
- 張家銘（2009b）。嘉義市老年人休閒運動參與程度、心流體驗、生活滿意、憂鬱程度之相關研究。《體育學報》，42（3），113-129。
- 張淑紅、蕭芝殷、吳思儀、張嫚純、林婉如（2005）。運動與憂鬱症狀相關之研究—以台大學生為例。《醫護科技學刊》，7（3），258-266。
- 曹德弘、吳惠瑩（2009）。身體活動與憂鬱症。《大專體育》，103，147-153。
- 梁德馨、陳儀蔓、黃虹瑜（2014）。大學生運動情形與憂鬱傾向之關聯研究—自覺健康及幸福感之中介效果探討。《輔仁醫學期刊》，12（4），215-225。

- 陳弘順、黃意文（2014）。運動休閒活動參與程度與憂鬱程度關係之集群分析。
興大體育學刊，13，71-82。
- 陳桂敏、陳明賢、林美惠、范菊庭、林惠賢、李純華（2010）。Effects of yoga on sleep quality and depression in elders in assisted living facilities。 *The Journal of Nursing Research*，18（1），53-61。
- 陳韶華、廖威彰、黃艾君（2012）。探討運動與 β -腦內啡之相互作用關係。 *交大體育學刊*，3，53-59。
- 彭鈺人、張淑玲（1997）。有氧運動與無氧運動對焦慮與憂鬱的影響。 *大專體育*，34，46-50。
- 黃美芳（2008）。瑜珈運動介入憂鬱症患者其成效之初探。 *輔導季刊*，44（4），12-20。
- 楊豐安（2010）。運動強度與老人心理健康之探討(未出版碩士論文)。國立臺灣大學，臺北市。
- 董氏基金會（2015, 1月8日）。臺灣人憂鬱症量表。擷取自
<http://www.jtf.org.tw/psyche/melancholia/overblue.asp>。
- 葉文青、成和正（2012）。國標舞對大學生憂鬱傾向影響之研究。 *嘉大體育健康休閒期刊*，11（1），116-121。
- 葉雅馨、林家興（2006）。臺灣民眾憂鬱程度與求助行為的調查研究。 *中華心理衛生學刊*，19（2），125-148。
- 廖士程（2012）。臺灣社區居民重度憂鬱症與自殺行為之流行病學研究(未出版碩士論文)。國立臺灣大學，臺北市。
- 黎士鳴、陳秋榛（譯）（2011）。精神分裂症 認知理論、研究與治療。臺北市：心理。（Beck, A. T. Rector, N. A., Stolar, N. and Grant, P, 2011）
- 衛生福利部（2015）。性別統計指標報表一覽表。2015年5月20日，取自衛生福利部資訊網，統計處網址 http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic.aspx?f_list_no=312&fod_list_no=2218
- 賴炫政（1999）。運動對憂鬱症的影響(未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- American College of Sports Medicine. (1998). ACSM position stand on exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*,30(6), 992-1008.

- Annesi, J. (2003). Effects of cardiovascular exercise frequency and duration on depression and tension changes over 10 weeks. *European Journal of Sport Science*, 3(4), 1-12.
- Babiyak, M. A., Blumenthal, J. A., Herman, S., Khatri, P., Doraiswamy, P. M., Moore, K. A., ... & Krishnan, K.R. (2000). Exercise treatment for major depression: Maintenance of therapeutic benefit at 10 months. *Psychosomatic Medicine*, 62(5), 633-638.
- Blumenthal, J. A., Babiyak, M. A., Moore, K. A., Craighead, W. E., Herman, S., Khatri, P., ... & Krishnan, K. R. (1999). Effects of exercise training on older patients with major depression. *Archives of Internal Medicine*, 159(19), 2349-2356.
- Lee, Y., Yang, M. J., Lai, T. J., Chiu, N. M., & Chau, T. T. (2000). Development of the Taiwanese Depression Questionnaire. *Chang Gung Medical Journal*, 23(11), 688-694.
- Mutrie, N. (2003). The relationship between physical activity and clinically defined depression. In S. J. H. Biddle, K. R. Fox, & S. H. Boutcher (Eds.), *Physical activity and psychological well-being* (pp. 46-62). London: Routledge.
- Tkachuk, G. A., & Martin, G. L. (1999). Exercise therapy for patients with psychiatric disorders: Research and clinical implications. *Professional Psychology: Research and Practice*, 30(3), 275.
- Stein, P. N., & Motta, R. W. (1992). Effects of aerobic and nonaerobic exercise on depression and self-concept. *Perceptual and Motor Skills*, 74(1), 79-89.