

狀態性焦慮對射擊成績之相關

林登松

現職：中央警察大學專任射擊教官

摘要：本文以文獻分析法，從心理層面初探狀態性焦慮對射擊成績之相關。研究發現：過度焦慮會影響運動員成績表現，焦慮與運動流暢間成負相關，不同程度之焦慮在運動流暢經驗感受上有差異。本研究認為，焦慮若無適時作處理將是影響成績表現之重要因素之一；然而，在狀態性焦慮產生過程中若能適當處理，則可使其轉化為提昇成績表現之機轉。因此，藉初探狀態性焦慮，提供學習者於平時射擊教育訓練過程中，自我了解發生狀態性焦慮的情境以及時機，並認知其與射擊成績之正向相關。藉此一心理認知的加強，俾有助於射擊基礎教育之實施，並提昇學習者射擊成績之表現。

關鍵詞：狀態性焦慮、射擊、成績

綱目：

壹、前言

貳、探討目的

參、焦慮的意義與分類

肆、狀態性焦慮與射擊成績之相關

伍、狀態性焦慮的測量

陸、結論與建議

壹、前言

斯皮爾柏傑 (spielberger,1966) 研究發現：焦慮對學習的影響會因智力不同而有所差異，能力中等程度者受到焦慮之影響較大，亦即在這能力範圍內之高焦慮學生，其學業成績比低焦慮學生低，而能力在兩極的學生成績受到影響極微，亦即能力低的學生不管其焦慮程度如何，成績表現均為低，但能力高的學生卻能憑其聰明才智克服焦慮所產生之影響 (朱敬先,1997)。本校學生均有高學業成績之傲人表現，以此提出與討論之主題相互輝映作為初探之始。

從研究文獻分析發現，焦慮會影響到人體運動動作之正常水準操作，進而產生正向或負向之成績表現。在運動競賽過程中，經驗豐富、且對情境等訊息處理能力佳的運動員，會適時適切將焦慮轉化為一股增強成績表現之助力 (黃振紅,1996)。Gould,D.Horn,T & Spremen,J. (1983) 研究發現：屬力量型的單一動作，如舉重等，高焦慮或高激發水準，對成績表現是有幫助與增強效果。王梅子 (2001) 以跆拳道選手焦慮的高與低，對選手比賽時意志力的強與弱、和成績表現，有顯著相關，這顯示該項運動項目激發其適度焦慮，是可提升其旺盛之戰鬥意識，對成績表現是有助益與增強之效果。Weinberg (1989) 實驗研究結論：支

持激發適度焦慮水準與運動成績表現，存有曲線的相關觀點；但是值得注意的是，倒 U 字型理論假說，並沒有對產生這種關係的原因做出解釋，唯有釐清產生倒 U 字型理論與該項運動間交互關係，才能真正控制激發運動員表現水準以提高成績表現（盧俊宏,1999）。射擊是屬無協力運動且無交互作用關係之個人靜態型、閉索式運動項目，在學習過程中，對產生狀態性焦慮訊息處理能力、與射擊成績表現之相關，仍須在近一步加以探討；本文將先以文獻探討方式，提供參考；未來將持續針對本主題做實證性的研究，俾提供教學上之參考。

貳、探討目的

狀態性焦慮是射擊學習者面對射擊情境壓力時，產生的一種身理與心理反應，在這過程中也是影響個體覺醒高、低和成績表現的因素之一（盧俊宏,2001）。因此，藉此文獻探討，提供習者了解，狀態性焦慮產生對射擊成績表現之相關，俾使習者在射擊訓練情境中，能調整適度之覺醒和提昇自我效能，適時適切修正偏差動作，精準控制與協調手、眼、身、心等動作之施展，以提昇射擊成績表現，這即是本文初探狀態性焦慮與射擊成績相關之目的。

參、焦慮的意義與分類

一、焦慮的意義

Spielberger (1966) 認為焦慮 (anxiety) 的產生仍是個體因受到壓力的刺激，且知覺到這項壓力具有危險（是一種威脅），Spielberger(1970)認為焦慮是指個人對緊張和壓力的主觀了解和感覺，並引發自主神經系統的活動作用，史氏並提出焦慮的過程模式：壓力—認知威脅（危險）—焦慮反應。張春興（1991）指出：焦慮是由緊張、不安、焦急、憂慮、恐懼等感受交織成的情緒狀態。盧俊宏（1999）對焦慮的註解是：焦慮是影響個體覺醒高低最主要的一種心理，它和壓力一詞相同。

在醫學上對焦慮的註解是，生理與心理現象之各種組合，非肇因於實際危險，呈陣發性或持續狀態，且名為焦慮性精神官能症 (anxiety neurosis)，依 1980 年美國精神醫學會，所出版的臨床診斷，又將焦慮細分兩類，一類為：廣泛性焦慮症 (generalized anxiety disorder)，另一類是恐慌焦慮症 (panic anxiety disorder)，第二類為：廣泛性焦慮症，在運動生心理學中，較常採用作為受試者，運動競賽前評量項目。

廣泛性焦慮症之診斷準則，包括下列四類症狀（引自 李明濱,1992）：

- （一）身體運動機能系統的緊張狀態：顫抖、肌肉緊張、坐立不安、躁動等。
- （二）自律神經系統機能亢奮：呼吸短促、心跳急速、口乾、流汗、胃部不適等。
- （三）不安的期待：擔心、焦慮、害怕、反覆惦念等。
- （四）過度警覺的外顯動作症狀：過度注意以致分心、失眠、緊張兮兮、

亦激動、缺乏耐心等。

盧俊宏（2001）指出：焦慮是個體在面臨情境的刺激時，因為本身自覺無法或不足以應付情境需求，而產生之一種反應，它也可說是一種正常且是有好處的反應，因為焦慮可以告訴我們採取策略以應付情境中所產生之不利因素。它通常包含兩個基本元素組成：

（一）精神特質（mental features），如：憂慮、懼怕、專注力無法集中等。

（二）身體症狀（physical symptoms），如：心跳急速、呼吸短促、四肢發抖、流汗等。

二、焦慮的分類

提出焦慮分類前，先以上述醫學觀點了解廣泛性焦慮症狀，藉此探索後，較容易體會一般在運動心理學所提出的相關焦慮性症狀所包括的內容。

Spielberger 將焦慮分為：狀態性焦慮（State anxiety）與特質性焦慮（Trait anxiety）；而狀態性焦慮是指個人因緊張或恐懼所引起的一種存在或立即的、較短暫的情緒狀態。張春興（1991）指出：個體焦慮反應在本質上是一種狀態性焦慮，它和屬於個人人格特質的特質性焦慮不同，狀態性焦慮出現之行爲特徵是一種焦慮的心理反應動作，其不安的情緒與表情，如：來回不停走動或念念有詞、呼吸急促、在衣服上不停用力搓、顫抖..等行爲；而特質性焦慮是個人經驗壓力情境時，經常顯現的一種較穩定的焦慮傾向，是一種人格特徵。狀態性焦慮指的是個人具有感覺到某種情境的威脅，並由此引起各種程度狀態性焦慮的傾向或特質（黃振紅，民 85）。張春興（2000）將狀態性焦慮，亦稱之爲情境性焦慮，指個體在某種精神壓力情境之下所產生的暫時性焦慮；如情境有所改變，焦慮也隨之消失；特質性焦慮是人格特質之一，特質性焦慮可能是幼年生活環境不良而逐漸養成。

依據馬啓偉、張力爲（1996）的分類，焦慮可分為：

（一）表現內容分類：

1.客觀性焦慮（objective anxiety）：是由客觀現實對自尊心的威脅所引起。如：渴望獲勝又受到威脅而產生的焦慮。

2.神經性焦慮（nervous anxiety）：對於任何情況都會產生焦慮。

3.道德性焦慮（moral anxiety）：社會道德規範、要求與自我表現發生衝突時，所產生內咎感而引起的焦慮反應。

（二）穩定性分類：

1.狀態性焦慮（state anxiety）：是一種屬與於瞬間情緒狀態，高度自主的神經系統的活動。如：第一次參加區運比賽的短跑選手，當走道起跑線，即將進入比賽前之片刻所體驗到的緊張、不安，此即具有緊張和焦慮特徵之現有情緒狀態。

2.特質性焦慮（trait anxiety）：是一種具有動機的作用，是後天習得的行爲傾向，無論在何種情境中，都預先具有一種以特殊的情緒反應方式和程度來對待事務的傾向，從而顯示出在許多情境中的一致性。

(三) 反應特徵分類：

1. 認知性焦慮 (cognitive anxiety)：人自身或外在的刺激、擔憂、擾亂性視覺表向有關的一種不愉快情緒的意識感知。

2. 身體性焦慮 (somatic anxiety)：是有關焦慮體驗的生理與情緒因素，直接由自發的喚醒所引起，通過心跳加快、呼吸急促、手心出汗、腸胃痙攣、以及肌肉緊張等外顯動作出現。

三、焦慮的訊息

焦慮是內心的一種情緒狀態 (馬啓偉、張力爲,1996)，但從外表上可以顯現出來；如：

(一) 表情觀察：臉部表情顯得僵硬，或是一般所稱之面無表情。

(二) 肢體語言觀察：雙手緊握，做出握拳狀，且眼神異於平常自然狀態。

(三) 思考能力此時會停止或出現障礙：問東問西？

(四) 無法快速回答或體會他人的話語。

(五) 容易生氣、遷怒他人。

(六) 會經常性出現偏頭痛、胃痛等生理現象。

綜合以上學者對焦慮所提出之註釋，可以了解焦慮是個體在不同情境因素中，對所發生不同現象而產生一連串身理或心理反應，而狀態性焦慮反應症狀會呈現，如：憂慮、懼怕、注意力無法集中、心跳急速、呼吸短促、四肢顫抖、流汗、說話有口吃、思考出現障礙、容易生氣、或血壓上升等現象等；一種感受交織而成的複雜情緒狀態。

肆、狀態性焦慮與射擊成績之相關

在病理學研究上發現，當焦慮所帶來有害的作用大於好處時，就構成了病理上的焦慮、或焦慮性疾病，對個人穩定性運動成績表現是不利的 (邱春吉,1999)，當焦慮喚醒至適當的覺醒水準時，對提昇成績表現，研究發現是具有增強的作用 (Gould & Spremen, 1983)。

在教學或是比賽過程中，影響成績表現的歷程，一般均歸因焦慮所造成情緒上的不穩定。如：害怕成績失常、成績表現是一種潛在性威脅等現象，因而造成阻礙專注力、和導致成績表現不佳 (許樹淵,2000)。

任卓偉 (1997) 以大專和研究生 (男性 16、女性 14) 為受試對象，隨機分派至實驗組與控制組，做高塔跳傘焦慮情境之實驗，研究發現：狀態性焦慮對反應時間的中樞訊息處理系統、和身體伸展執行速度的影響。結果顯示：狀態性焦慮會延緩反應時間、以及伸展動作之協調性與正確性、亦無法適時做偏差動作的修正。這一研究結果和射擊擊發前瞬間，握槍手腕部位、瞄準圖形之精準穩定、呼吸調適等協調適切與否？對知覺偏差動作訊息處理反應速度、正確與否？兩者間是具有相同情境關聯性。劉鎮國 (1998) 針對參加世界大學運動女子排球代表隊運動員，狀態性焦慮之研究發現：球員與不同實力球隊比賽，賽前並無明顯差

異，對實力弱的球隊比賽，球員賽前焦慮略低於對實力強的球隊。Spelberger (1970) 的狀態性焦慮問卷研究，運動員成績表現和焦慮關係。結果發現：個人性運動項目的選手，臨場表現較佳的選手，對情境焦慮、和覺醒度控制訊息處理較水準低的選手高，差異達顯著水準。這項研究與具高水準射擊成績表現之學習者焦慮低於一般學習者(張宏亮,2001) 結論一致。

射擊運動是屬閉索式無協力與交互作用關係之個人運動項目，高度專注力與(低)適度覺醒是優秀選手特質，因此；焦慮產生對射擊成績表現是一項重要訊息。在射擊過程中的擊發、呼吸與瞄準圖精準的瞬間，必須將此完美的協調動作適時輸出，而達命中目標，否則將產生視力模糊、疲勞等負面作用而影響成績表現(林登松, 2000)。在射擊訓練過程中，除了強調射擊技能方面認知與操練外，若能提供相關射擊運動心理學之認知予學習者。如；自我能力和學習動機、焦慮之產生與適時調適、覺醒、放鬆訓練、認知策略、壓力管理策略等，指導學習者從正向與負向的學習預測。如此，將會有效助益射擊成績提升。

狀態性焦慮的產生，如：呼吸急促、手臂顫抖、專注力分散..等外顯動作在射擊學習過程中，常出現在學習者肢體伸展行為表現上(林登松, 2000)，這種焦慮所產生外顯憂慮、不舒服的表徵，即屬於狀態性焦慮，在射擊過程中是會影響射擊成績的表現。王梅子等(2001) 研究跆拳道選手在對焦慮訊息處理過程中發現：利用適度焦慮喚醒適度覺醒，在跆拳道選手施展攻擊與防備動作上有明顯增強之效果。由於高度之激發水準導致肌肉張力增加焦慮所產生，專注與切換能力也會被鎖死等失常現象，因此直接影響成績表現(張宏亮,2000)；在射擊訓練過程中，焦慮現象之呈現若無法與以適切處理，使其轉化為提昇成績表現之助力時，則易造成學習上之阻礙，而過度的焦慮會影響到人體運動正常操作及過度覺醒，而引發肌肉張力增加、注意力無法集中，而影響運動成績之表現(盧俊宏,1999)。

Lander,Furst & Danies (1981) 以手槍、飛把、步槍、飛鏢等項目研究發現：產生狀態性焦慮選手，在外在與內在刺激過度負荷時，即產生無法將注意焦點集中，而影響射擊成績之表現(引自張宏亮,2000)。Gould & Spremen(1983)以不同運動項目之選手為研究對象，並以自我威脅，為引發運動競賽焦慮的兩個重要因素，研究發現：選手在賽前之心理認知與心理處理技巧，教練須於平時即訓練並加以指導，選手在內、外控情境中，才能適時適切將焦慮轉化為提昇競賽成績表現之助力。

焦慮是誘發個體覺醒升高的心理來源因素之一，如果沒有焦慮激發適度覺醒之狀態下，可能對運動成績表現也會不如預期之理想，而特質性焦慮是個人人格因素之一，其高低也會影響個體對於外在環境與社會評價威脅程度的感受，同時誘發同水準的狀態性焦慮(盧俊宏,1999)。焦慮對人的穩定度是會產生影響；而人的覺醒狀態是為了確定完整的心理與生理穩定歷程，只有在最佳的覺醒狀態下，才能維持良好的注意力、清晰的感知，對訊息的輸入、整合、記憶、儲存和整理，才能作出正確的判別與決定，這種覺醒狀態就是醫學中所稱的「意識清晰」

(徐俊冕,1997)。

陳惠華(2000)以性別與自覺能力對運動狀態性焦慮、與運動完美之影響,以大學籃球隊員(射籃得分)和射箭隊員(射箭分數)為受試對象。研究發現:具較高認知性焦慮者,導致影響成績表現不佳的假設獲得支持,而狀態性焦慮對成績表現具有負面的相關。王梅子(2001)以89學年度,以注意力型態與狀態性焦慮對成績表現之影響,以大專乙組跆拳道34位男選手為受試對象。研究發現:男選手在注意力、積分表現、與狀態性焦慮,三個向度成正的顯著相關,即狀態性焦慮高與低和成績表現有顯著差異。

由以上一系列實證性研究反映出,狀態性焦慮容易將客觀無害的情境因素,視為一種極大的潛在性威脅。如:射擊時子彈爆裂聲,是造成射手焦慮外顯行為產生的因素。如:個體憂慮不安(apprehension)、緊張(tension)等現象,而引起的立即或以存在動作上、心智上、生理上和情緒上的不適反應(盧俊宏,1999),而影響射擊整體協調性的穩定、和射擊成績的表現。

蘇俄運動心理學家和寧(Yuri Hanin,1980)曾針對倒U字型理論提出一個替代性的理論稱之為最適宜的覺醒地帶假說(Optimal Zone of Arousal Hypothesis),漢寧認為在實際運動領域中,由於每一種運動之性質不同,其最適宜覺醒程度對成績之表現是有相關的;他以修訂過的狀態性運動問卷(STAL)測驗一群選手的狀態性焦慮,並由其平均的分減或加分組成最適宜覺醒運作區間,以實際提供、觀察,此一最適宜覺醒運作區間是一個很實際的工具,可以實際運用評估與診斷選手在賽前狀態性焦慮的參照分數或一種標準(盧俊宏,2001)。

一般選手在其訓練日誌中多會將當日訓練心情與成績表現做一記載,教練並於觀察評估,在參賽時作為預測參考值。射擊是一項無協力、(低)適當覺醒、閉索式運動,需保持緩和、輕鬆心情、射擊前肢體伸展,這種運作模式預測,若要真正地把最適宜覺醒運作區間掌握與控制,應用在實際射擊訓練或競賽場中,需進行更多的單獨測驗與軼事參考,此項問卷測驗模式所獲得相關顯著性,就像倒U字型理論一樣,僅止於概念性的提出假設;而最適宜運作區間研究適用在射擊項目中,如果能進行多層面心理因素分析研究,其預測顯著性將能更進一步獲得支持。因此,探討狀態性焦慮與射擊成績之相關,學習者必須對焦慮的意義與範圍認知與了解,進而對所產生之焦慮情境做適切之心理處置策略,目的是增強射擊動作伸展之協調、穩定性與準確性。焦慮與運動成績表現之間的關係,從研究文獻分析發現,是複雜與值得注意的運動訊息。

伍、狀態性焦慮之測量

測量焦慮的方法可從兩個方向進行,一是特質性焦慮,以紙筆測驗居多;其次是本文討論之狀態性焦慮測量,以儀器測量或以問卷方式測量。由於覺醒和狀態性焦慮之交互作用關係密切,一些用於測量心理反應的測驗也可以用來測驗狀態性焦慮,以下即介紹狀態性焦慮之測量的工具:

一、史匹柏格狀態性焦慮問卷(Spielberger State Anxiety

Inventory,SAI,1970) , Splelberger et al 所發明,本測驗共有 20 題,經信度考驗其結果 Cronbach α 值為 .93、折半信度為 .89,(引自任卓偉,1997)。

二、第二代競賽狀態性性焦慮問卷(Competitive State Anxiety Inventory -II,CSAL-II),由 Martens&Vealey&Smith&Bump (1990) 等人製作完成,本問卷內容在測量選手,在競賽狀態性焦慮多向度(身體焦慮、認知焦慮、自信心)屬性編製而成,本問卷共有二十七題,目前是國內外有關狀態性焦慮研究運用最廣泛的量表,其量表內容共有 27 題,三個分量表其 Cronbach α 值為:身體焦慮 .92、認知焦慮 .88、自信心 .78(引自 羅元鴻,1998)。

三、流暢狀態量表:本量表係由聶喬齡(2000)依據 Jakson & Marsh (1996)之 Csikszentmihalyi 所提流暢概念編製而成的流暢狀態量表英文版(Flow State Scal, FSS)修訂而成,修訂後的量表分為五個分量表,分別為「目標與回饋」、「專注」、「自我意識衰退」、「自成性經驗」,個分量表內部一致性係數 Cronbach α 值為 .66~.91,具有可接受之信度,建構效度以探索性因素分析得到四個穩定因素,整體的解釋變異量為 61.10%(引自 聶喬齡,2000)。

四、運動自我呈現問卷:本問卷以 Wilson & Eklund (1998)的運動自我呈現問卷(Self Presentation in Sport Questionnaire, SPSQ)為藍本,經李安忠等人(民 90)修正為 24 題,分為四個分量表「成績表現 / 不夠鎮靜」、「疲勞 / 缺乏體力」、「沒有運動天份」、「身體外觀」,本問卷在效度方面,依據探索性因素分析結果顯示具有建構效度,在信度方面,內部一致性介於 .75~.90 之間(引自 李安忠等,2001)。

五、泰勒顯性焦慮量表(Taylor Manifest Anxiety Scale,TMAS),本量表示由太勒 1953 年由明尼蘇達多項人格測驗(MMPI)中篩選出具有顯性焦慮鑑別力六十五題,經因素分析縮減為五十題,並經再測法檢定獲得 0.89、0.82、0.81 的相關係數,具有高的信度與效度(引自 盧俊宏,2001)。

陸、結論與建議

一、結論

由文獻發現焦慮對於射擊指導者和學習者在教學和學習上有重要的意義。

Splelberger (1970) 曾對體育教師及學生的焦慮進行了解發現:體育教師對焦慮之認知深入、與有提出適切處置策略處方者,對學習者具有正面效果。

Miller (1984) 指出:學習理論的焦慮,可以促使和控制行為假設,進而了解到焦慮學習和成績表現是有密切關係,高焦慮且能適切對此訊息做適切控制與管理者,比低焦慮的人學習快,而這些動作只限於個人運動項目(高爾夫球、射擊、射箭等無協力項目)。產生狀態性焦慮而未給予適切處置,在學習過程中,會使學習者的認知型態,變為刻板與學習障礙產生,以至於不能嘗試新的學習模式與不願改變成規(即一直使偏差動作持續),較喜歡仿照與堅持某種以不適應行為(朱敬先 1997),這些原因都將影響需穩定性與最適宜覺醒控制之射擊運

動。當狀態性焦慮產生時，如何適當對此一訊息做適切處理，期間個人對射擊認知與心理及自我效能知覺均產生密切的交互作用。因此；對射擊相關心理之學習與認知，是有助益學習成效與提升成射擊績表現。

在運動情境中，所能感受到的經驗，是學習者在長時間領悟所得的一種豐富且複雜的歷程（聶喬齡,2000），而射擊課程在訓練過程中是枯燥和無聊的閉鎖式運動項目，在長時間的訓練過程，若對焦慮產生處置策略失當、射擊成績表現不理想，極易造成在學習上的學得性無助，而這些負面影響也將直接影響到射擊學習者對射擊學習動機和參與的價值感受。

在相關運動狀態性焦慮之實驗研究報告中，以長期間訓練、培養，並提供較多的訓練和比賽機會，並提供相關心理處置策略和指導，以豐富選手比賽經驗和對各種狀態性焦慮不同訊息適切處置技巧，幫助選手對焦慮的適時適切自我調適所獲得的正向作用，研究結果獲得支持（黃振紅,1996、張宏亮，盧俊宏，王梅子,2001）。本校射擊課程依射擊教育訓練實施計畫，射擊指導者若能在授課過程訓練、培養、並提供較多的相關心理處置訊息，對學習者在射擊成績表現上，應是有提昇和加分的實質幫助。

二、建議

爲了使學生在不同之運動項目中快樂學習，並在學習過程中，對射擊運動心理之認知、與對狀態性焦慮訊息有適當處理的能力，提昇學習效果，建議在師資與射擊課程安排中，加入相關之運動心理學課程，以具體提供各種不同的心理諮商與輔導，協助射擊學習者有正確的心理處置策略，藉此增強學習者對焦慮之控制技巧、學習動機、和增強學習效果，真正落實與提昇射擊教學品質、和射擊成績表現。

狀態性焦慮與運動成績表現，會受到能力水準這一中介因素的影響（許樹淵,2000），在射擊技能學習領域中，是否高焦慮與高能力的結合才能促使射擊成績表現提昇？高焦慮與低學習能力或中等學習能力相結合，是否會造成射擊成績提昇的障礙？是否把焦慮狀態控制在適宜狀態，才有利射擊技能的學習與提昇射擊成績表現？這些相關的關係亦是未來研究之方向；更期待未來有更多射擊指導者投入此相關之研究，共同爲提昇射擊教育與成績努力。

參考資料

中文部分

- 王梅子 (2001): 大專男子乙組跆拳道選手注意力型態與狀態性焦慮對成績表現之影響。 建國學報, 第 6 期, 139-146 頁。
- 朱敬先 (1997): 健康心理學。台北市。五南圖書公司出版, 503-532 頁。
- 任卓偉 (1997): 狀態性焦慮對中樞神經訊息處理及周邊執行速度的影響。 台灣師大體育研究, 第 3 期, 41-56 頁。
- 邱春吉 (1999): 焦慮性疾病的介紹。 藥學雜誌, 15:1=58。32-38 頁。
- 李明濱 (1992): 慮症。 國立台灣大學醫學繼續教育期刊, 2:5, 714-721 頁。
- 李安忠、盧俊宏、聶喬齡 (民 90): 運動員的自我呈現與特質性焦慮關係的探討。 大專體育, 第 52 期, 18-24 頁。
- 林登松 (2000): S&W 九 0 手槍射擊教育訓練。中央警察大學出版社出版, 152-157 頁。
- 馬啓偉、張力為 (1996): 體育運動心理學。東華書局, 138-142 頁。
- 許樹淵 (2000): 運動生心理學。台北市。師大書苑出版。837-865 頁。
- 徐俊冕 (1997): 醫學心理學。台北市。五南圖書出版。18-25 頁
- 張春興 (1991): 現代心理學。台北市: 台灣東華書局出版, 629-670 頁。
- 張春興 (2000): 張氏心理學辭典。台北市: 東華書局出版。
- 張宏亮 (2001): 焦慮、注意力與運動成績。 中華體育, 11 卷第 3 期, 5-11 頁。
- 盧俊宏 (1999): 運動心理學。台北市。師大書苑出版。143-200 頁。
- 盧俊宏 (2001): 運動的焦慮和覺醒。 大專體育。1:1=1, 82-93 頁
- 黃振紅 (1996): 大專選手運動競賽特質性焦慮傾向研究。 新埔學報, 第 14 期, 75-95 頁。
- 黃金柱 (1987): 代運動心理學與教練指導。台北, 師大書苑版。
- 陳惠華 (2000): 別角色與自覺能力對狀態性焦慮與運動完美之影響。 大專體育, 第 48 期, 61-68 頁。
- 葉重新 (1999): 心理學。台北市: 心理出版社出版。3-43 頁。
- 聶喬齡 (2000): 同性別、運動項目、經驗長短及特質性焦慮在運動流暢經驗上的差異。 中華體育, 14:2, 116-123 頁。
- 劉鎮國 (1998): 1995 年參加世界大學運動女子排球代表隊運動員狀態性焦慮之研究。 成大體育研究期刊, 第四集, 1-17 頁。
- 羅元鴻 (1998): 不同性別角色與運動項目屬性對競賽狀態性焦慮影響之探討。 大專體育, 第 38 期, 101-109 頁。

英文部分

- Anderson, M.B & Willians, J.m. (1987): Render role and sport competition anxiety examination。 Resemch Quartery for Exercise and Sport, 58, 52-56。
- Gould, D.Horn, T & Spremen, J. (1983): Competitive anxiety in Junior elite

- Wrestles. Journal of sport Psychology,5.p58-71 ◦
- Miller,N.E. (1984) : Studies of fear as an acquirable drive : fear as motivation and fear reduction as reinforcement in the learning of new responses ◦ Journal of Experimental Psychology,38.p89-101 ◦
- Materns,R. (1987) : Sport Competition Anxiety Test .Champaign,IL : Human Kinetics ◦
- Martens , R. (1990) : Sport Competition anxiety test.Champaign,IL : Human,situations.Research Quarterly,47.p381-387 ◦
- Weingerg,R.S,, & Gould. (1995) : Foundatuons of Sport and Exercise Psychology ,Champaign,IL : Human Kinetics ◦
- Wilson,P., & Eklund,R.C. (1998) : The relationship between competitive anxiety and selfpresentational concerns.Journal of Sport and Exercise Psychology,20.p81-89◦
- Weinberg,R.S & Genuch,M. (1989) : Relationship Between Competitive trait anxiety,state anxiety and golf performance : A field Study ◦ Journal of Sport Psychology 2,p148-154 ◦
- Spielberger,C.D. (1966) : Anxiety and behavior , New York : Academic press ◦
- Spielberger,C.D. Gorsuch,R.L. & Lushene,R.E. (1970) : The state-trait anxiety inventory,Paloalto,CA : Consulting Psychologists Press ◦