

# <大專體育學刊投稿內文範例>

## <封面信函>

男子肌肉狀態檢視行為相關因子的影響效果：

多重中介模式檢定

逐頁標題：肌肉狀態檢視行為相關因子

廖俊欽<sup>1</sup>、徐世同<sup>2</sup>、張志成<sup>2</sup>、盧俊宏<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 臺灣 臺北市 111 銘傳大學體育室

<sup>2</sup> 臺灣 高雄市 811 國立高雄科技大學管理學院

<sup>3</sup> 臺灣 臺北市 111 中國文化大學運動教練研究所

**Effects of Related Factors on Muscle Status Checking**

**Behaviors in Weight-Trained Men: Testing of a**

**Multiple Mediated Model**

**RUNNING HEAD: RELATED FACTORS ON MUSCLE STATUS  
CHECKING BEHAVIORS**

Chun-Chin Liao<sup>1</sup>, Shih-Tung Shu<sup>2</sup>, Chiu-Chen Chang<sup>2</sup>, and Frank  
Jing-Horng Lu<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Physical Education Office, Ming Chuan University, Taipei 111, Taiwan

<sup>2</sup> College of Management, National Kaohsiung University of Science and Technology,  
Kaohsiung 811, Taiwan

<sup>3</sup> Graduate Institute of Coaching Science, Chinese Culture University, Taipei 111, Taiwan

通訊作者：

地址：

電話號碼：

電子郵件：

Corresponding Author:

E-mail:

<進入再審程序時，請刪除本頁作者資訊>

1 男子肌肉狀態檢視行為相關因子的影響效果：

## 2 多重中介模式檢定

3 逐頁標題：肌肉狀態檢視行為相關因子

### 4 摘要

5 本研究目的在發展一個多重模式檢驗男子肌肉狀態檢視行為相關前置  
6 因子與中介因子的影響效果。研究對象為國內某大型連鎖健身中心重量訓練  
7 區的一般成年男性，利用便利抽樣法選取 408 位受測者，平均年齡為  $28.7 \pm$   
8  $7.0$  歲。填寫猛男情結、肌肉上癮、自我物化、社會比較及肌肉狀態檢視行為  
9 等問卷。獲得結果為：猛男情結、肌肉上癮、自我物化及社會比較與肌肉狀  
10 態檢視行為變項間存在顯著的線性結構關係。進一步分析中介變項的影響效  
11 果顯示：肌肉上癮、自我物化及社會比較此三者分別在猛男情結與肌肉狀態  
12 檢視行為、肌肉上癮與肌肉狀態檢視行為、自我物化與肌肉狀態檢視行為之  
13 間扮演部分中介的影響效果。本研究的結論是：肌肉狀態檢視行為會受到多  
14 重前置因子及中介因子影響，欲瞭解從事重量訓練男性肌肉狀態檢視行為的  
15 發生，必須共同考慮這些相關因子的影響效果。

16  
17 關鍵詞：肌肉發展、重量訓練、多因子模式

# Effects of Related Factors on Muscle Status Checking Behaviors in Weight-Trained Men: Testing of a Multiple Mediated Model

**RUNNING HEAD:** RELATED FACTORS ON MUSCLE STATUS CHECKING BEHAVIORS

## Abstract

This study aimed to develop a linear structure model to test the effects of multi-dimensional antecedents and mediators on muscle status checking behaviors in weight-trained men. Using convenience sampling, a total of 408 adult males were selected as the participants from various branches of a famous fitness center. The average age of participants was  $28.7 \pm 7.0$  years old. After being informed and consented, all participants were asked to fill up a questionnaire, consisting of Adonis complex, muscle dysmorphia, self-objectification, social comparison inventory, and muscle status checking behaviors. Structural equation modeling and regression analysis were utilized for data analyses. The results indicated a significant structural relationship among Adonis complex, muscle dysmorphia, self-objectification, social comparison, and muscle status checking behaviors. Furthermore, regression analyses showed that muscle dysmorphia, self-objectification, and social comparison were partially mediate the relationships among Adonis complex, muscle dysmorphia and self-objectification, and muscle status checking behavior. These findings conclude that muscle status checking behavior in weight-trained men was affected by several key antecedents and mediating factors. To understand the occurrence of this muscle status checking behavior, the multiple effects of these correlated factors should be considered.

**Keywords:** muscle development, weight training, multidimensional model

## 壹、緒論

體型 (body shape) 一直是在意外表者關注的焦點，也因如此，這些群體為瞭解體型現況會刻意發展許多監控行為，像是藉由鏡子反射或抓捏特定部位的肉瞭解胖瘦程度 (Shafran, Fairburn, Robinson, & Lask, 2004)。如此關注體型內在傾向及誘發的行為稱之身體檢視 (body checking)，意指個體為瞭解、感覺或控制體型及大小，重複地使用特殊方法檢視身體或特定部位的行為 (Fairburn, Cooper, & Shafran, 2003)。

身體檢視目的在確認體型的狀態及其大小，其發生與個體想要估計體型有關 (Farrell, Lee, & Shafran, 2005)。Farrell, Shafran, and Fairburn (2004) 指出：由於個體能從檢視動作或結果得到訊息，所以經常在檢視同時或檢視後出現立即的情緒反應。文獻更指出：身體檢視與吸引力的建構有關，即不管男性或女性，都有將美好一面呈現給他人的動機；為持續保有理想身材獲得他人正面評價，許多個體會藉由特定動作檢視體型的狀態 (Veale & Riley, 2001)。然而許多人總以嚴苛標準審視體型，並常在檢視後經驗負面情緒，以致發生不良的體型管控行為。因此身體檢視已被列為診斷因過度關注體型而發生厭食症的參考指標之一 (Bamford, Attoe, Mountford, Morgan, & Sly, 2014; Shafran et al., 2004)。

文獻指出：因男性與女性關注體型的焦點不相同，所以檢視行為的內容也不相同，例如：女性檢視重點在特定部位胖瘦情形，男性則聚焦於肌肉質量及體積大小 (Hildebrandt, Walker, Alfano, Delinsky, & Bannon, 2010; Reas, White, & Grilo, 2006)。因此 Hildebrandt et al. (2010) 便發展 Male Body Checking Questionnaire (MBCQ) 測量男性肌肉狀態的檢視行為。研究指出：男性肌肉狀態檢視行為的發生與體型知覺、感受、焦慮及想要肌肉肥大欲求有關 (張志成, 2015; Dakanalis et al., 2015; Heath, Tod, Kannis-Dymland, & Lovell, 2016; Tod & Edwards, 2015)。當中，因為重量訓練 (weight training) 具備肌肉鍛鍊效果，能使特定部位肌肉變得碩大與結實，是很多男性強壯體型時的首選；文獻更指出：從事此活動群體目的多在雕塑體型，並會於鍛鍊同時出現監控特定部位肌肉肥大程度的行為 (Cafri et al., 2005; Pope, Phillips, & Olivardia, 2000)。因此為瞭解從事重量訓練男子肌肉狀態檢視行為發生機制，本文旨在歸納最近幾年研究成果，嘗試建立一個多重因子模式瞭解男性肌肉狀態檢視行為與其影響因子的關聯，並進一步檢驗某些特定因子中介影響效應，以為男子肌肉狀態檢視行為發生提出更多元的實徵論點。本研究發展的多重因子模式如圖一。

依圖一，接下來將論述各影響因子概念，以及其與肌肉狀態檢視行為的關係、可能存在的影響效應。第一個影響因子為猛男情結 (Adonis complex)，由 Pope et al. (2000) 提出，指的是個體渴望肌肉發達的內在欲求。Leone (2009) 認為此種欲求源於肌肉缺乏或太小評價，當不滿評價越高，不僅會誘發追求肌肉發達驅力，還能增加肌肉狀態檢視頻率，甚至出現強迫性鍛鍊行為。研究發現：經常鍛鍊肌肉男性的猛男情結發生率為11.5%，體型意識裡存在肌肉必須結實知覺還比無此

情結者高；若過度鍛鍊還有發生運動依賴癥候 (exercisedependence symptoms) 的風險 (張志成, 2014; 陳囿任, 2016)。從這些研究得知, 猛男情結會激起個體對肌肉狀態的關注, 進而發展相關監控行為; 當中, 肌肉鍛鍊已被證實會出現在猛男情結者體型管控行為中, 但其與肌肉狀態檢視行為關係尚未被證實。不過從 Leone 觀點來看, 渴望肌肉發達者為獲得體型評價訊息, 是會發生肌肉狀態檢視行為。因此圖中我們將驗證的假設為: 猛男情結會與肌肉狀態檢視行為存在關聯, 且猛男情結會正面影響肌肉狀態檢視行為。

第二個影響因子為肌肉上癮 (muscle dysmorphia), 亦由 Pope et al. (2000) 提出, 指強烈關注體型並產生瘦弱知覺, 進而引發肌肉不夠發達的焦慮感受; Pope et al. 認為此感受的形成與猛男情結有關, 即在追求肌肉發達過程中, 若出現肌肉太小知覺並產生焦慮反應, 即有肌肉上癮傾向。依此, Maida and Armstrong (2005) 指出: 缺乏肌肉的評價是導致肌肉上癮形成主因, 而評價後情緒反應是誘發肌肉上癮發生的間接因素。陳囿任 (2016) 研究指出猛男情結確實與肌肉上癮存在正向關係, 且經常從事肌肉鍛鍊者有 12.5% 會出現肌肉上癮症狀; 而相較於無肌肉上癮症狀者, 有症狀者並出現較多特定部位肌肉狀態的檢視頻率 (張志成, 2015)。Tod and Edwards (2015) 更進一步發現: 肌肉鍛鍊行為若出現肌肉上癮特徵會影響生活品質, 例如: 擔心體型瘦弱不敢出現在公眾場合, 抑或無法避免時穿著多層衣服把身體包裹起來。由於擔憂肌肉太小的焦慮是肌肉上癮形成主因, 並會促使個體出現追求肌肉發達的驅力 (drive for muscularity), 所以 Dakanaliset al. (2015) 就反向論證體型不滿感受與肌肉狀態檢視行為對肌肉發達驅力的調節效果, 結果發現: 不滿體型程度、肌肉狀態檢視頻率越高越會提升追求肌肉發達的驅力。綜上結果, 肌肉上癮形成與發生跟肌肉缺乏知覺有關, 為避免此知覺誘發的焦慮讓自我經驗負面情緒, 個體是會發展肌肉鍛鍊或檢視肌肉狀態行為。依此圖中將驗證的假設為: 肌肉上癮會與肌肉狀態檢視行為存在關聯, 並會正向影響肌肉狀態檢視行為。當中, 由於 Pope et al. 認為肌肉上癮的發生與猛男情結有關, 且陳囿任 (2016) 已證明兩者確實存在正向關係, 故可推論: 肌肉上癮在猛男情結與肌肉狀態檢視行為之間應會存在中介效果。按此推論, 本研究將驗證假設為: 肌肉上癮對猛男情結及肌肉狀態檢視行為的關係存在中介影響效應。

第三個影響因素為自我物化 (self-objectification), 概念來自於 Fredrickson and Roberts (1997) 發展的物化理論 (objectification theory)。此理論指出: 個體對自我評價並非來自於內在觀點, 而是利用他人眼光、言論或觀點作為審視的依據 (李新民, 2014)。依此概念, 身體意象相關文獻就指出: 受到環境裡體型評價訊息充斥影響, 許多個體會將第三者觀點內化, 成為體型評價或塑造的參考依據, 例如: 女性總被認為應該擁有纖瘦體型, 為符合這樣期待經常要求必須保持苗條 (Aubrey, 2010)。由於如此評價過程忽略自我內在特質, 並將身體視為滿足他人物品, 所以容易導致身體意象困擾問題, 像是對體型感到不滿、為體型不佳經驗焦慮, 甚至出現飲食失調的病態行為 (Breines, Crocker, & Garcia, 2008; Peat &

1 Muehlenkamp, 2011)。

2 運動為人熟知效果便是身材雕塑，研究也發現個體確實會把體型塑造列為參  
3 與運動理由之一 (Prichard & Tiggemann, 2008)。然而運動對體型雕塑效果卻常不  
4 如個體預期，特別是當無法改變體型時，個體對體型評價會隨運動參與程度增加  
5 而銳減 (Tiggemann & Williamson, 2000)。在此情形下，運動可能無法調降自我  
6 物化水準。過去 Prichard and Tiggemann (2008) 的研究便發現：女性所從事的有  
7 氧運動與自我物化並沒有存在顯著負相關，反而與飲食失調存在顯著正相關。這  
8 樣結果顯示：運動對個體物化心理並無調適效果，反倒是間接促使不良管控行為  
9 發生。縱使如此，受到關注焦點不同影響，兩性因自我物化所形成體型意識並不  
10 一致，例如：Oehlhof, Musher-Eizenman, Neufeld, and Hauser (2009) 就發現性別  
11 與自我物化對理想體型知覺存在交互作用效果，即女性因自我物化有較低理想體  
12 型知覺得分，反而是男性有自我物化者有較高理想體型知覺得分。如此結果表示：  
13 相較於女性，男性所追求體型是壯碩而非纖瘦的，此與 Hildebrandt et al.(2010)  
14 認為男性總是較在意體型有無肌肉的觀點相符。

15 有關自我物化與身體意象關係，目前可以確認的是：受自我物化影響，個體  
16 容易因監控行為 (body surveillance) 產生羞愧感 (Oehlhof et al., 2009; Tiggemann  
17 & Williamson, 2000)。李新民 (2014) 的研究指出：將他人觀點內化為體型審視  
18 標準內容中是包含監控行為，意指個體頻繁地關注並檢視外表，進而評價目前體  
19 型現況。最近 Heath et al. (2016) 發現：已自我物化男性渴望體型是壯碩的，透  
20 過此知覺不僅增加肌肉狀態監控頻率，藉由體型不滿程度更會間接促使肌肉上癮  
21 症狀的發生。在從事肌肉鍛鍊的男性群體中，簡弘毅 (2016) 更進一步發現：猛  
22 男情結、自我物化及肌肉狀態檢視行為存在顯著的線性結構關係。依此，男性體  
23 型評價一樣經歷自我物化過程，並會誘發肌肉狀態檢視行為。由於簡弘毅的研究  
24 已證明猛男情結、自我物化及肌肉狀態檢視行為為三者之間確實存在關係，基於模  
25 式考驗的完整性，本研究仍會檢驗自我物化與肌肉狀態檢視行為的關係，以及自  
26 我物化對肌肉狀態檢視行為影響效果是否成立。當中值得關心的是，自我物化在  
27 猛男情結及肌肉狀態檢視行為關係是否存在中介影響效應？這是上述研究未檢  
28 驗的，因此本研究將提出假設驗證之。

29 第四個影響因素為社會比較 (social comparison)。理論觀點指出：社會比較  
30 是人類與環境建立關係的基本需求；為發展良好生活適應行為模式，個體總會藉  
31 由比較歷程瞭解、評估或建構自我概念 (Festinger, 1954)。更具體地說，個體都  
32 有評估社會地位、外表相貌或與他人關係需求；當中，假使對自我評估出現不確  
33 定感，或者基於某些因素無法評價自我，就必須透過環境提供訊息，抑或參考他  
34 人類似條件進行評估。此種運用環境或他人訊息形成的自我評估即稱為社會比較  
35 (Buunk & Mussweiler, 2001)。依據相似性假設 (similarity hypothesis)，個體為獲得  
36 有效的評價訊息，通常會選擇屬性相近條件比較，也就是說，最容易被比較的對  
37 象是與自己相當或屬性相同的他人 (Wood, 1989)。當中，社會比較過程中，廣  
38 泛地注意他人訊息，以及和他人進行實質比較是促使比較歷程形成依據，亦即個

體為利用社會比較評價自我，會藉由周遭他人（例如：朋友、同學或同事）提供訊息，並針對特定內容或面向進行自我評量 (Kruglanski & Mayseless, 1990)。

社會比較是一主觀的自我評價歷程，由於評價結果涉及自我概念，故會引導特定情緒反應產生，例如：與比較優秀的他人比較時，發現自我並不比他人差，此時會感到驕傲或自信 (Wood, 1989)。身體意象範疇中，研究指出：女性建構體型意識時，亦會藉由社會比較歷程獲得體型知覺，特別是若採取向上比較歷程評價體型，容易因知覺不夠纖細而經驗不滿感受 (侯心雅、盧鴻毅，2008)。在男性群體中，Grieve and Helmick (2008) 的研究發現：假使個體經常以媒體訊息比較體型，不滿體型感受會比不常以媒體訊息評價體型者高。就此而言，男性亦會透過比較歷程發展體型知覺。Cafri et al. (2005) 曾論述男性追求肌肉體型的心理歷程，其指出：社會比較是促成肌肉體型發展的關鍵，亦即透過與較強壯他人比較體型，許多男性會自認身材瘦弱，並期望擁有和其一樣強健體魄。如此觀點 Grieve and Helmick 的研究便發現：越崇拜媒體呈現的猛男身材，發生肌肉上癮症狀的風險便會提升。

社會比較著重於外在環境訊息運用觀點，進而論述個體自我評價歷程。在肌肉上癮範疇中，目前僅有 Grieve and Helmick (2008) 運用物化理論驗證肌肉上癮形成歷程。當中，結果發現：男性越相信媒體傳達肌肉發達的訊息，內化理想體型意識會趨向於身材必須壯碩，且容易因自知瘦弱而發生擔心肌肉不發達的焦慮反應。最近 Fitzsimmons-Craft et al. (2015) 結合社會比較及自我物化概念，探討對體型滿意程度及監控行為的影響，結果發現：當個體運用社會比較訊息評價體型時，不僅會提升自我物化水準，還會增加體型監控頻率並誘發不滿的感受。就此而言，社會比較與身體檢視彼此間存在關聯。然而這樣結果僅限於女性群體推論，尚未有研究針對男性進行論證；不過從 Grieve and Helmick 的研究大致可推敲：假使男性追求肌肉體型意識來自於外在比較訊息，是有可能發生肌肉狀態的檢視行為。基於此，本研究將建立假設瞭解社會比較與肌肉狀態檢視行為關係，並進一步檢驗社會比較是否可以正向影響肌肉狀態檢視行為。當中值得關注的是：上面研究已證實自我物化、社會比較及體型監控存在關聯，然而社會比較在自我物化與肌肉狀態檢視行為間是否存在中介影響效應？本研究將進一步建立假設驗證之。

#### <置入圖一>

綜上論述，本研究旨在發展猛男情結、肌肉上癮、自我物化、社會比較及肌肉狀態檢視行為的關係模式，並檢驗彼此之間的線性結構關係。而依文獻論述及欲驗證的假設，圖一中的H1到H4，乃在檢驗猛男情結、肌肉上癮、自我物化及社會比較對肌肉狀態檢視行為因果關係，至於H5到H8 則分別檢驗猛男情結對肌肉上癮與自我物化、肌肉上癮對社會比較、自我物化對社會比較的影響效果。當中我們特別擬出四條路徑，進而探討肌肉狀態檢視行為的發生是否會受到某些變



項的中介影響；四條路徑分別為：一、猛男情結→肌肉上癮→肌肉狀態檢視行為。二、猛男情結→自我物化→肌肉狀態檢視行為。三、肌肉上癮→社會比較→肌肉狀態檢視行為。四、自我物化→社會比較→肌肉狀態檢視行為。本研究期望透過這四條路徑中介變項影響效果的驗證，以瞭解肌肉狀態檢視行為的發生機制，進而為發展的多重因子模式提出實徵論證觀點。

## 貳、方法

### 一、研究對象

本研究為橫斷式調查。利用便利抽樣法，自臺灣某大型連鎖健身中心南部地區（包含：臺南、高雄、屏東）八個營業處的重量訓練區，選取不具健美、舉重或其他運動競賽經驗之408位成年男性為研究對象。年齡介於20至52歲，平均年齡為28.7歲（ $SD = 7.0$ ）；身高介於1.67至1.90公尺，平均身高為1.74公尺（ $SD = 0.06$ ）；體重介於66至93公斤，平均體重為73.42公斤（ $SD = 9.20$ ）。身體質量指數（body mass index, BMI）介於18.90至32.35；若依行政院衛生署（2005）提供的標準，408位研究對象中可被界定為肥胖（ $BMI \geq 27, n = 75$ ）的人占18.38%，過重者（ $BMI = 24.00 \sim 26.99, n = 143$ ）占35.05%，理想者（ $BMI = 18.50 \sim 23.99, n = 185$ ）占45.35%，過輕者（ $BMI \leq 18.49, n = 5$ ）占1.22%。

### 二、研究工具

本研究使用工具為問卷，內容除包含測量年齡、身高、體重、重量訓練經驗等題項外，另有猛男情結、肌肉上癮、自我物化、社會比較及肌肉狀態檢視行為等題項。內容說明如下。

#### （一）猛男情結問卷

在測量關注體型程度。採用 Pope et al. (2000) 發展（原問卷為 Adonis Complex Questionnaire），但唐謨 (Pope, Phillips, & Olivardia, 2000/2001) 翻譯之題項，共13題，例句：「您曾經因外表問題而避免被別人看到嗎？」以 Likert 三點量尺評量及計分，從不得0分，有時候得1分，經常得3分，範圍介於0至39，越高表示關注體型程度越高。中文版問卷經張志成（2014）修訂顯示：存在可接受構念效度（ $\chi^2 = 64.54, df = 53, \chi^2/df = 1.22, \text{goodness-of-fit index [GFI]} = .94, \text{adjusted goodness-of-fit index [AGFI]} = .90, \text{resting metabolic rate [RMR]} = .04, \text{root mean square error of approximation [RMSEA]} = .04$ ），內部一致性係數 Cronbach's  $\alpha$  值為.95。應用於本研究樣本之Cronbach's  $\alpha$  值為.76。

#### （二）肌肉上癮問卷

在測量過度擔心肌肉不夠發達，進而發生焦慮感受的傾向。採用 Pope et al. (2000) 發展，但唐謨 (Pope et al., 2000/2001) 翻譯之題項，共15題，例句：「你是否經常擔心身體不夠結實、肌肉不夠發達。」採「是、否」評量及計分，每題選答「是」者得1分，「否」者得0分；所得分數加總計算，分數越高表示越有肌肉上癮傾向。此問卷應用於本研究樣本之 Cronbach's  $\alpha$  值為 .70。

#### （三）自我物化問卷



在測量男性對身體各部位的物化程度。採用 Daniel, Bridges, and Martens (2014) 發展的題項(原問卷為Male Assessment of Self-Objectification)，共18題，評量內容包含：手臂、體重、腹部、胸部、性器官、頭髮、外表、皮膚、身高、牙齒等部位，以及身體靈活度、協調性、敏捷性、體能水準、反應能力。以 Likert 七點量尺評量及計分，一點都不重要得1分，很重要得7分；得分範圍介於18 至 126，越高表示物化身體部位的程度越高。中文版問卷經簡弘益（2016）修訂結果顯示總解釋變異量為60.32%，Cronbach's  $\alpha$  值為.88。應用於本研究樣本之 Cronbach's  $\alpha$  值為.87。

#### （四）社會比較量表

在測量個體和別人比較身材有無肌肉的動機水準。修改自彭瓊慧（2014）發展的社會比較量表，共15題，例句：「我之所以和別人比較身材有無肌肉，是希望自己能和別人一樣壯碩。」以 Likert 四點量尺評量及計分，非常不符合得1分，不符合得2分，符合得3分，非常符合得4分；得分範圍介於15至60，越高表示與別人比較身材有無肌肉的動機水準越高。此量表經彭泰翔（2016）修訂結果顯示總解釋變異量為72.86%，Cronbach's  $\alpha$  值為.91。應用於本研究樣本之 Cronbach's  $\alpha$  值為.81。

#### （五）肌肉狀態檢視行為問卷

在測量檢視肌肉狀態的行為頻率。採用張志成、黃柏瑜（2013）修訂的中文版量表，原量表為 Hildebrandt et al. (2010) 編製的 MBCQ，共15 題，例句：「我會檢視我手臂肱二頭肌硬度，確定沒有任何肌肉流失。」採 Likert 五點量尺評量及計分，從來沒有得分為1，很少如此得分為2，有時候得分為3，經常如此得分為4，總是如此得分為5；得分範圍介於15 至75，越高表示檢視肌肉狀態的行為頻率越高。中文版量表修訂報告顯示已具效度與信度，總解釋變異量為76.79%，Cronbach's  $\alpha$  係數介於.78 至.93；整體模式適配度存在可接受水準 ( $\chi^2 = 114.98$ ,  $\chi^2/df = 1.62$ , GFI = .87, comparative fit index [CFI] = .97, RMSEA = .08, parsimonious normed fit index [PNFI] = .63)。應用於本研究樣本之 Cronbach's  $\alpha$  值為.87。

### 三、資料收集過程

取樣前，先徵求業者施測的同意。取樣時，於營業處入口處以口頭方式徵求參與者調查意願，若答應參與，將其帶至旁邊隱密空間，在不受干擾下完成問卷填寫。假使參與者無意願參與，會適當澄清並再徵求參與意願；若再度不願意參與即捨棄之，並選取下一位入場活動者為對象。

填寫問卷前，會花約三分鐘時間向參與者說明研究目的並發給「參與調查說明書」，請其以最短時間閱讀（約三分鐘），並當場完成問卷（約十分鐘）。完成時，再請參與者檢視是否漏填，如有隨即補上；若無，為達保密效果請其將問卷投入回收箱。完成後，請參與者將「參與調查說明書」帶回，告知如有任何問題歡迎與研究者聯繫。上述抽樣及施測程序已經「國立成功大學人類研究倫理審查委員會」審核通過後才進行（通過案件編號：103-351）。

本研究共發出並回收575份問卷，整理時發現有17份規律填寫，將其剔除後獲得558份有效問卷（有效率為97.04%）。其次，資料分析過程發現有16份問卷呈現舉重、健美或其他運動競賽的經驗，為避免影響研究對象同質性，乃將之刪除。此外本研究結果變項為「肌肉狀態檢視行為」，其評量尺度為檢視肌肉的行為頻率，為避免「從來沒有」檢視肌肉者的資料影響分析結果，故將在「肌肉狀態檢視行為問卷」得分15分（含）以下共134份問卷刪除。依此，最後真正進入分析的受試者共408位。

#### 四、資料分析

本研究資料乃利用 SPSS for Windows 23.0 中文版統計套裝軟體，以及 Amos 16.0 進行分析。首先以次數百分比瞭解研究對象特性，並以平均數、標準差、偏態及峰度係數對研究變項進行描述；接著以 Pearson 積差相關分析 (product-moment correlation analysis) 瞭解研究變項相關情形。至於建立的研究模式，將以結構方程模式 (structural equation modeling, SEM) 進行分析。分析時，以最大概似估計法 (maximum likelihood estimation) 估計測量模式參數，並參照 Byrne (1994)、Hu and Bentler (1999) 建議的 GFI ( $\geq .90$ )、CFI ( $\geq .90$ )、normal fit index (NFI  $\geq .90$ )、RMSEA ( $\leq .08$ ) 及 standardized root mean square residual (SRMR  $\leq .08$ ) 指標，判斷模式適配度。至於模式中介變項影響效果，將以 Sobel Test 及 Bootstrap Method 進行檢定；檢定後參照 Baron and Kenny (1986) 發展準則，判斷中介變項影響效果是部分或完全的 (partial or complete mediation)，即「在自變項可以分別顯著的預測中介變項及依變項前提下，共同投入自變項及中介變項後，中介變項對依變項的預測效果需達顯著水準；此時若自變項對依變項的預測效果仍達顯著，但預測效果是下降的，則中介效果是部分的，若自變項對依變項的預測效果未達顯著，則中介效果是完全的」。上述所有推論統計的考驗顯著水準，本研究皆訂為  $\alpha = .05$ 。

### 參、結果

#### 一、研究對象及變項特性

408位研究對象中，參與重量訓練理由以「雕塑身材」所占的百分比最高 (48.03%,  $n = 196$ )，參與頻率以每週「5 至6 天」所占比例較高 (47.54%,  $n = 194$ )，參與時間以每次「1 至3 小時」所占比例較高 (84.06%,  $n = 343$ )，參與感覺以每次鍛鍊後覺得「有點累」所占比例較高 (58.57%,  $n = 239$ )。

研究變項特性分析結果如表一。表中顯示：猛男情結到肌肉狀態檢視行為偏態係數介於-0.31至1.20，峰度係數介於-0.04至1.80，皆未超過正負2範圍，表示無偏離值 (outlier) 產生，資料分配大致呈常態化。

#### 二、相關分析結果

進行結構方程模式 SEM 分析前，先瞭解研究變項的相關情形，結果參照表一。從表中得知：408位研究對象之猛男情結、肌肉上癮、自我物化、社會比較及肌肉狀態檢視行為的相關皆達統計考驗顯著水準 ( $p < .05$ )。從相關係數值進一

步得知：猛男情結與肌肉上癮、自我物化、社會比較及肌肉狀態檢視行為為呈正相關 ( $r = .49, .30, .29, .36, p = .001$ )；肌肉上癮、自我物化、社會比較與肌肉狀態檢視行為也呈正相關 ( $r = .23, .42, .47, p = .001$ )；自我物化、社會比較與肌肉狀態檢視行為亦呈正相關 ( $r = .27, .26, p = .001$ )；社會比較與肌肉狀態檢視行為亦為正相關 ( $r = .41, p = .001$ )。

<置入表一>

### 三、SEM 分析結果

依圖一研究模式，接下來將用 SEM 分析猛男情結、肌肉上癮、自我物化、社會比較及肌肉狀態檢視行為的線性結構關係。本研究乃參考 Anderson and Gerbing (1988) 的建議，先檢驗研究模式的適配度情形，結果發現：圖一模式存在可接受的適配度 ( $\chi^2 = 5.45, p = .001, df = 2, GFI = .98, CFI = .98, NFI = .97, RMSEA = .06, SRMR = .06$ )。依此結果，表示研究模式是成立的。從表二進一步得知：研究模式因果影響路徑標準化因素負荷量介於.10至.49，從 $t$ 值來看皆達統計考驗顯著水準 ( $t = 6.37, 11.27, 8.26, 4.02, 2.23, 4.99, 5.71, 2.48, p < .05$ )，表示猛男情結、肌肉上癮、自我物化、社會比較及肌肉狀態檢視行為結構關係是存在的。

### 四、中介效果分析結果

綜上分析，從結果變項（肌肉狀態檢視行為）來看，部分變項是存在中介影響效果；而按緒論整理出的四條中介變項影響路徑，接下來將以 Sobel Test 及 Bootstrap Method 檢定這些路徑的中介變項影響效果是否成立。

Zhou, Zhang, Su, and Zhou (2012) 指出：Sobel Test 在間接效果上假定是對稱分配 (symmetric distribution)，但 Bootstrap Method 主張並非是對稱分配，所以是檢驗中介效果較佳的方法。Shrout and Bolger (2002) 進一步指出：Bootstrap Method 是一種透過 resampling 的程序，以獲得中介效果之平均數及95%信賴區間的方法；實際分析時，倘若透過5,000次抽樣所得中介效果之95%信賴區間不包含0，則表示可拒絕中介效果為0的虛無假設，也就是說，中介效果達統計考驗顯著水準 ( $p < .05$ )，此時中介變項的影響效果便存在。依此觀點，四條路徑中介變項的影響效果分析如表三、表四。

<置入表三>

<置入表四>

表三結果顯示：四條路徑中，Sobel Test 所獲得 $Z$ 值分別為6.34、3.08、4.83 及 4.56 ( $p = .001, .01, .001, .001$ )，皆達統計考驗.05的顯著水準。由 Bootstrap Method 的百分比95%信賴區間 (Percentile 95% CI = .06 ~ .15, .02 ~ .08, .08 ~ .16, .01

~.09) 來看，四條路徑上下限值的範圍並未包含0；進一步檢視偏差值95% 信賴區間 (Bias 95% CI = .06 ~ .16, .02 ~ .07, .07 ~ .15, .02 ~ .08)，四條路徑上下限值的範圍亦未包含0。如此結果表示四條路徑中介變項影響效果是存在的。依此，接下來將瞭解中介變項影響效應，結果如表四。

表四結果顯示：第一條路徑中，猛男情結對肌肉上癮及肌肉狀態檢視行為影響效果是顯著的 ( $F = 59.68, 126.66, p = .001, .001, R^2 = .13, .24$ )，標準化迴歸係數 $\beta$  值分別為 .76、.30 ( $t = 7.72, 11.25, p = .001, .001$ )。共同投入猛男情結及肌肉上癮後，猛男情結及肌肉上癮對肌肉狀態檢視行為的個別影響效果依然顯著 ( $F = 63.91, p = .001, R^2 = .49$ )，獲得標準化迴歸係數 $\beta$  值分別為.36、.64 ( $t = 3.45, 7.72, p = .01, .001$ )。當中，以 Baron and Kenny (1986) 發展的準則來判斷，共同投入猛男情結及肌肉上癮後之猛男情結對肌肉狀態檢視行為影響效應雖然有顯著，但 $\beta$  值是下降的 (.76  $\rightarrow$  .36)；依此肌肉上癮在猛男情結與肌肉狀態檢視行為之間存在的影響效果是部分中介。

第二條路徑中，同第一條路徑，猛男情結可以顯著地預測肌肉狀態檢視行為，但不同的是，猛男情結可以顯著地預測自我物化 ( $F = 40.50, p = .001, R^2 = .13$ )，標準化迴歸係數 $\beta$  值為.16 ( $t = 6.36, p = .001$ )。共同投入猛男情結及自我物化後，猛男情結及自我物化對肌肉狀態檢視行為的個別影響效果依然顯著 ( $F = 37.05, p = .001, R^2 = .15$ )，獲得標準化迴歸係數 $\beta$  值分別為 .65、.10 ( $t = 6.40, 3.56, p = .001, .01$ )。以 Baron and Kenny (1986) 發展的準則來判斷，猛男情結對肌肉狀態檢視行為的影響效果雖然仍有顯著，但 $\beta$  值是下降的 (.76  $\rightarrow$  .65)，所以自我物化在猛男情結與肌肉狀態檢視行為之間存在的影響效應是部分中介。

第三條路徑中，肌肉上癮對社會比較及肌肉狀態檢視行為影響效果是顯著的 ( $F = 112.86, 85.21, p = .001, .001, R^2 = .22, .17$ )，標準化迴歸係數 $\beta$  值分別為 .46、.41 ( $t = 10.63, 9.23, p = .001, .001$ )。共同投入肌肉上癮及社會比較後，兩者對肌肉狀態檢視行為的個別影響效果依然顯著 ( $F = 77.12, p = .001, R^2 = .52$ )，獲得標準化迴歸係數 $\beta$  值分別為 .13、.39 ( $t = 5.70, 7.65, p = .001, .001$ )。以 Baron and Kenny (1986) 發展的準則來判斷，雖然肌肉上癮對肌肉狀態檢視行為影響效果雖然有顯著，但 $\beta$  值是下降的(.46  $\rightarrow$  .13)，所以社會比較在肌肉上癮與肌肉狀態檢視行為之間存在的影響效應是部分中介。

第四條路徑中，自我物化對社會比較及肌肉狀態檢視行為影響效果是顯著的 ( $F = 30.18, 31.31, p = .001, .001, R^2 = .07, .07$ )，標準化迴歸係數 $\beta$  值分別為 .16、.11 ( $t = 5.49, 5.60, p = .001, .001$ )。共同投入自我物化及社會比較後，兩者對肌肉狀態檢視行為的個別影響效果依然顯著 ( $F = 49.41, p = .001, R^2 = .20$ )，獲得標準化迴歸係數 $\beta$  值分別為 .10、.56 ( $t = 3.54, 7.99, p = .01, .001$ )。以 Baron and Kenny (1986) 發展的準則來判斷，雖然自我物化對肌肉狀態檢視行為影響效果雖然有顯著，但 $\beta$ 值是下降的(.46  $\rightarrow$  .10)，所以社會比較在自我物化與肌肉狀態檢視行為之間存在的影響效應是部分中介。

## 肆、討論

本研究旨在以肌肉狀態檢視行為為結果變項建立一個多重因子模式，並檢驗模式內變項因果關係，以及中介變項的影響效應。結果發現：猛男情結、肌肉上癮、自我物化、社會比較及肌肉狀態檢視行為存在顯著的線性結構關係，而且肌肉上癮、自我物化、社會比較分別在猛男情結與肌肉狀態檢視行為、肌肉上癮與肌肉狀態檢視行為、自我物化與肌肉狀態檢視行為之間存在部分中介效果。依此，全部假設獲得支持，表示本研究發展模式成立。接下來將針對發現結果進行討論。

首先，以肌肉狀態檢視行為為結果變項的路徑中，結果發現：猛男情結、肌肉上癮、自我物化及社會比較對其皆存在正向影響效果。從文獻觀點可知：肌肉檢視概念主要在說明男性為瞭解或感覺肌肉體積大小所發生的特殊行為 (Hildebrandt et al., 2010)。從過去相關研究並得知：男性肌肉狀態檢視行為的發生，不僅與個體渴望肌肉發達內在欲求（即猛男情結）有關，還與擔心肌肉不發達發生的焦慮感受（即肌肉上癮）存在關聯。當中，假使體型評價過程顯現自我物化傾向，亦會讓個體出現整體肌肉狀態的檢視行為（即自我物化），甚至當個體利用外在訊息評價體型時，還會增加體型監控的頻率（即社會比較）（張志成，2015；陳囿任，2016；簡弘益，2016；Fitzsimmons-Craft et al., 2015; Grieve & Helmick, 2008; Heath et al., 2016）。依此，進一步與發現結果對照，可以理解猛男情結、肌肉上癮、自我物化、社會比較及肌肉狀態檢視行為確實會存在線性結構關係。然而即使變項間因果關係可從過去研究逐一推論，不過這些變項對肌肉狀態檢視行為為共同影響路徑一直未被檢驗，故本研究發現結果是有突破的，對現階段肌肉狀態檢視行為相關研究應有貢獻存在。

既然結果發現模式變項因果關係成立，但值得關心的是哪一變項對肌肉狀態檢視行為影響效果較大？從圖二結果可瞭解：肌肉上癮的路徑影響係數值較高 ( $\beta = .29$ )，自我物化次之 ( $\beta = .23$ )，猛男情結再次之 ( $\beta = .12$ )，社會比較 ( $\beta = .10$ ) 最低。依此可進一步得知：在模式中肌肉狀態檢視行為受肌肉上癮影響最大。文獻指出：體型缺乏肌肉的評價，進而衍生焦慮感受是導致肌肉上癮發生主因，為避免自我反覆經驗焦慮，個體是會發展保護機制，像是增加肌肉發達內在驅力、進行肌肉鍛鍊並經常檢視肌肉肥大效果 (Dakanalis et al., 2015; Maida & Armstrong, 2005)。由於本研究對象為從事重量訓練群體，受追求肌肉體型與活動本身具備肌肉鍛鍊效果影響，肌肉上癮影響肌肉狀態檢視行為效果會較大。依此，不同變項對不同群體的肌肉狀態檢視行為影響效果可能不太一致，後續研究應特別留意。至於為何社會比較出現低的影響力，推論跟取樣場所性質有關，亦即本研究在健身中心取樣，參與者都正在進行或進行鍛鍊後才獨自完成問卷填寫；由於當下身旁並無他人，環境裡沒有可供體型比較的參照訊息，以致影響效果無法被突顯，使得影響力不如其他變項。

<置入圖二>

其次，結果還另外發現猛男情結會正向影響肌肉上癮及自我物化、肌肉上癮可以正向影響社會比較、自我物化可以正向影響社會比較。從文獻及過去研究可知：追求肌肉內在驅力會誘發肌肉上癮症狀，此股驅力也會促使個體以外在標準審視體型的肌肉狀態（即自我物化過程）（陳囿任，2016；簡弘益，2016；Oehlhof et al., 2009; Pope et al., 2000）。因此猛男情結會正向影響肌肉上癮及自我物化是可預期的。此外 Fitzsimmons-Craft et al.(2015) 的研究發現：當個體運用比較訊息評價體型時，容易增加自我物化水準；依此，自我物化與社會比較存在因果關係亦可預期。至於肌肉上癮與社會比較的關係，事實上彭泰翔（2016）修訂社會比較量表時，有進一步探討肌肉上癮對社會比較影響效果，結果發現：從事重量訓練男性若存在肌肉上癮傾向，會提升社會比較動機水準，亦即容易促使這些群體使用比較訊息評價體型有無肌肉的頻率。

就此而言，肌肉上癮是可正向影響社會比較。綜上論述，結果除發現肌肉狀態檢視行為會受其他變項影響外，模式變項間亦存在顯著因果關係，表示本研究模式變項是環環相扣，也意味著此多重因子模式是可被接受的。

另外，本研究特別整理四條路徑瞭解中介變項可能存在的影響效果，結果顯示四條路徑的中介變項皆存在部分中介效應，表示肌肉狀態檢視行為發生不單只是受某一變項影響，還會受其他變項共同影響。接下來將分別討論四條路徑中介變項的影響情形。第一條路徑發現肌肉上癮在猛男情結與肌肉狀態檢視行為之間存在部分中介效果，表示肌肉狀態檢視行為不只受猛男情結影響，還會與肌肉上癮共同影響肌肉狀態檢視行為。從過去研究及上面結果得知：猛男情結及肌肉上癮分別對肌肉狀態檢視行為存在影響效果，文獻也指出：肌肉上癮症狀的發生與猛男情結傾向有關（Maida & Armstrong, 2005; Pope et al., 2000）。因此兩者確實可共同影響肌肉狀態檢視行為。經本研究進一步檢驗，肌肉上癮存在部分中介效果，表示要從猛男情結瞭解從事重量訓練男性肌肉狀態檢視行為，必須要考量鍛鍊行為有無發生肌肉上癮症狀，若有顯現相關症狀，肌肉狀態檢視行為頻率是會增加。

第二條路徑發現自我物化在猛男情結與肌肉狀態檢視行為之間存在部分中介效果，表示肌肉狀態檢視行為亦會受猛男情結及自我物化共同影響發生。前面結果已發現自我物化亦能正向影響肌肉狀態檢視行為，簡弘益（2016）的研究也指出：透過自我物化，猛男情結可以間接正向影響肌肉狀態檢視行為；而 Heath et al. (2016) 更進一步證實：體型評價過程具備自我物化傾向的男性，不僅會增加追求肌肉發達驅力，還會導致監控肌肉狀態的行為發生。就此而言，兩者亦可共同影響肌肉狀態檢視行為。本研究進一步證實自我物化存在部分中介效果，表示猛男情結對肌肉狀態檢視行為的影響亦須考慮自我物化，即當存在追求肌肉發達內在驅力，並以他人觀點做為體型發展參考依據，肌肉狀態檢視行為的發生頻率便會增加。

第三條路徑發現社會比較在肌肉上癮與肌肉狀態檢視行為之間存在部分中介效果，表示肌肉上癮及社會比較能共同影響肌肉狀態檢視行為。同樣的，本研

1 究已發現兩者對肌肉狀態檢視行為存在影響效果，過去研究也指出：有肌肉上癮  
2 傾向者，若存在與他人比較肌肉狀態動機，易誘發整體肌肉狀態檢視行為（彭泰  
3 翔，2016）。Grieve and Helmick (2008) 的研究甚至證明：外在訊息容易促使自  
4 我意識出現體型須有肌肉的知覺，進而誘導與他人進行體型比較。因此兩者確實  
5 可以共同影響肌肉狀態檢視行為。本研究證明社會比較存在部分中介效果，表示  
6 肌肉上癮影響肌肉狀態檢視行為的發生仍須考量社會比較，即在有肌肉上癮傾向  
7 群體中，若體型評價來自於與他人比較結果，很容易激發肌肉狀態檢視行為。

8 第四條路徑同樣發現社會比較在自我物化與肌肉狀態檢視行為之間存在部  
9 分中介效果，表示自我物化及社會比較會共同影響肌肉狀態檢視行為。兩者對肌  
10 肉狀態檢視行為影響效果已被本研究證實，Grieve and Helmick (2008) 更結合兩  
11 者概念，探討對肌肉上癮影響效果，結果發現男性越相信外在傳達的肌肉體型訊  
12 息，內化意識確實會偏向肌肉體型的追求；若因此而發生肌肉缺乏焦慮反應，更  
13 會誘導肌肉上癮症狀發生。因此兩者對肌肉狀態檢視行為存在共同影響效果。本  
14 研究發現社會比較存在部分中介效果，意味著男性若以他人觀點發展體型，並習  
15 慣藉由與他人比較作為體型雕塑依據，肌肉狀態檢視行為便會發生。

16 從決定係數值 ( $R^2$ ) 來看，四條中介變項影響路徑中，以肌肉上癮與社會比  
17 較共同影響肌肉狀態檢視行為效果最高，解釋變異量為52%。為何此路徑出現較  
18 高的影響效果，推論是受到環境存在太多肌肉發達訊息影響所致。本研究對象在  
19 健身中心選取，當中有48.03% 的人是想要讓肌肉更發達而從事重量訓練；相關  
20 研究指出：這些群體除渴望擁有碩大體積肌肉外，還會與特殊群體（例如：健美  
21 先生、猛男明星）比較身材壯碩程度 (Fitzsimmons-Craft et al., 2015)。因此當其  
22 存在肌肉體型塑造動力，且希望比他人強壯時，可以想像會誘發高頻率肌肉狀態  
23 檢視行為。縱使如此，仍不可忽略猛男情結與肌肉上癮共同影響肌肉狀態檢視行  
24 為的效果也不低（解釋變異量為49%），所以欲瞭解從事重量訓練男性肌肉狀態  
25 檢視行為的發生，亦須考量是否存在猛男情結傾向，以及鍛鍊行為是否顯現肌肉  
26 上癮症狀。

27 綜上討論，獲得結論為：本研究所建立的肌肉狀態檢視行為多重因子模式是  
28 成立的，即追求肌肉發達驅力、擔心肌肉不發達的焦慮反應、以他人觀點建立體  
29 型標準及存在與他人比較體型動機等因素，皆會促使從事重量訓練男性發生肌肉  
30 狀態檢視行為。當中，以擔心肌肉不發達焦慮反應對肌肉狀態檢視行為影響效果  
31 最大。而這些因素並會共同影響肌肉狀態檢視行為，例如：追求肌肉發達驅力很  
32 高，又顯現焦慮反應及自我物化傾向時，便會促使肌肉狀態檢視行為發生。當中，  
33 以猛男情結及社會比較共同影響效果最大，即追求肌肉發達驅力很高，且又存在  
34 與他人比較體型高動機水準時，會提高肌肉狀態檢視行為的頻率。

35 依此結論，實質應用上有下列幾點建議：其一，重量訓練本來就有肥大肌肉  
36 效果，但此效果乃伴隨長期鍛鍊而來，非短期所能獲得。因此建議參與者從事重  
37 量訓練時不要將重點聚焦於肌肉肥大，否則易出現高頻率的肌肉狀態檢視行為。  
38 其二，肌肉狀態檢視行為與發展肌肉體型傾向、負面感受有關，特別是當渴望肌



肉越發達，並自覺瘦弱感到焦慮時，肌肉狀態檢視頻率會增加。因此參與者應以健康意識涉入重量訓練，告訴自己不要過度追求肌肉體型，只要維持規律鍛鍊習慣，不僅可以提升肌肉適能水準，還能獲得身材結實的效果。其三，個體常以外在觀點發展體型，特別是環境裡充滿肌肉發達訊息時，易使個體利用這些訊息雕塑體型，進而發生高頻率的檢視行為。因此為避免過度依賴訊息並發生肌肉狀態檢視行為，參與者應篩選對自己有利訊息做為體型發展依據，例如：如何鍛鍊才會增加肌力或肌耐力，抑或如何鍛鍊才能讓身材均衡的發展。其四，不當地與他人比較體型亦會促使肌肉狀態檢視行為發生，為避免引發不良管控行為，建議參與者鍛鍊過程不要透過比較歷程發展體型，否則會誘發高頻率檢視行為。其五，長期從事單一運動容易陷入錯誤迷思，就好比經常鍛鍊肌肉者總希望體型能更加壯碩，進而忽視運動本身其他效益。因此建議參與者除進行肌肉鍛鍊外，最好規劃其他運動，讓多種活動效益均衡促進身體適能。

縱使結果發現肌肉狀態檢視行為多重因子模式成立，但仍有些許限制存在，像是研究對象為從事重量訓練男性，結果並不適合推論至其他群體。依此，未來可收集其他運動參與者資料，進而比較與本研究結果是否相同，如果一樣，表示本研究模式可用來解釋其他活動參與者的肌肉狀態檢視行為。再者，肌肉狀態檢視行為的發生尚有其他影響因子，例如：張志成（2015）發現社會體型焦慮可以中介肌肉上癮與肌肉狀態檢視行為的關係，Leone (2009) 則發現追求肌肉發達的內在驅力 (drive for muscularity) 會誘發肌肉上癮症狀，未來可將這些因素分別納入模式的中介及前置變項，進而檢驗模式適配情形，以獲得更多機制來解釋肌肉狀態檢視行為的發生。此外高頻率肌肉檢視被視為一種過度的體型監控行為 (Hildebrandt et al., 2010)，如此行為是否會誘發其他不良的管控行為，像是運動依賴、服用非法藥物（例如：同化性雄性類固醇）輔助肌肉鍛鍊效果，未來研究可將其列為結果變項，進而檢視肌肉檢視對其影響效果，如此更可進一步瞭解肌肉狀態檢視行為的影響範圍及層面。

## 參考文獻

- 行政院衛生署（2005）。**臺灣地區2010 年衛生指標白皮書**。臺北市：作者。  
[Department of Health, Executive Yuan. (2005). *Healthy people 2010*. Taipei, Taiwan: Author.]
- 李新民（2014）。大學女生自我客體化與心理健康相關研究之初探。**性學研究**，5卷1期，1-30頁。doi:10.6206/SIS.2014.0501.01
- [Lee, H.-M. (2014). A preliminary study on the relationships between self-objectification and mental health of female college students. *Studies in Sexuality*, 5(1), 1-30. doi:10.6206/SIS.2014.0501.01]
- 侯心雅、盧鴻毅（2008）。身材不滿意之決定因子及身材不滿意對瘦身意圖的影響：以女大學生為例。**健康促進與衛生教育學報**，29期，119-138頁。doi:10.7022/JHPHE.200806.0119

- [Hou, H.-Y., & Lu, H.-Y. (2008). The determinants of body dissatisfaction and the influence of body dissatisfaction on weight-loss Intention: A study on Taiwanese female college students. *Journal of Health Promotion and Health Education*, 29, 119-138. doi:10.7022/JHPHE.200806.0119]
- 張志成 (2014)。猛男情結、體型知覺、肌肉上癮與運動依賴之關聯。體育學報，47卷3期，391-406頁。doi:10.6222/pej.4703.201409.1006
- [Chang, C.-C. (2014). Exploring the relationship between Adonis complex, body shape perception, muscle dysmorphia and exercise dependence. *Physical Education Journal*, 47(3), 391-406.doi:10.6222/pej.4703.201409.1006]
- 張志成 (2015)。肌肉上癮、社會體型焦慮與身體檢查行為之關聯性。大專體育學刊，17卷1期，66-76頁。doi:10.5297/ser.1701.006
- [Chang, C.-C. (2015). Relationship among muscle dysmorphia, social physique anxiety and body checking behavior. *Sports & Exercise Research*, 17(1), 66-76. doi:10.5297/ser.1701.006]
- 張志成、黃柏瑜 (2013)。中文版男性身體檢查問卷之效度與信度分析。論文發表於2013 體育運動學術團體聯合年會暨學術研討會，桃園縣，國立體育大學。
- [Chang, C.-C., & Huang, B.-Y. (2013). *Reliability and validity of the Chinese version of the "Male Body Checking Questionnaire."* Paper presented at the 2013 Sports a Joint Annual Meeting of the Academic Community and the Symposium, Taoyuan, Taiwan.]
- 陳囿任 (2016)。有無猛男情結者之社會體型焦慮、肌肉上癮症狀與運動依賴癮候關聯性之研究 (未出版之碩士論文，高雄市，國立高雄大學運動健康與休閒學系)。
- [Chen, Y.-R. (2016). *A study of the relationship among social physique anxiety, muscle dysmorphic disorders, and exercise dependence symptoms with and without the Adonis complex* (Unpublished master's thesis, National University of Kaohsiung, Kaohsiung, Taiwan).]
- 彭泰翔 (2016)。肌肉上癮與肌肉檢查行為的關係：社會比較的論證 (未出版之碩士論文，高雄市，國立高雄大學運動健康與休閒學系)。
- [Peng, P.-H. (2016). *The relationship between muscle dysmorphia and muscle checking behaviors:Argumentat ion about social comparison* (Unpublished master's thesis, National University of Kaohsiung, Kaohsiung, Taiwan).]
- 彭瓊慧 (2014)。中途學校少女其自我概念與社會比較之研究 (未出版之碩士論文，花蓮縣，國立東華大學諮商與臨床心理學系)。
- [Peng, C.-H. (2014). *A study of self-concept and social comparison among girls in halfway school* (Unpublished master's thesis, National Dong Hwa University, Hualien, Taiwan).]

- 1 簡弘益 (2016)。猛男情結與肌肉檢查行為：自我物化理論的驗證（未出版之碩  
2 士論文，高雄市，國立高雄大學運動健康與休閒學系）。
- 3 [Chien, H.-Y. (2016). *The Adonis complex and muscle checking behaviors:*  
4 *Argumentation about self-objectification theory* (Unpublished master's thesis,  
5 National University of Kaohsiung, Kaohsiung, Taiwan).]
- 6 Pope, H. G., Phillips, K. A., & Olivardia, R. (2001). 猛男情結：男性的美麗與哀愁  
7 （但唐謨譯）。臺北市：性林文化。（原著於2000 年出版）
- 8 [Pope, H. G., Phillips, K. A., & Olivardia, R. (2001). *The Adonis complex: The secret*  
9 *crisis of male body obsession* (T.-M. Dan, Trans.). Taipei, Taiwan: Hisn Lin  
10 Books. (Original work published 2000)]
- 11 Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A  
12 review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3),  
13 411-423. doi: 10.1037//0033-2909.103.3.411
- 14 Aubrey, J. S. (2010). Looking good versus feeling good: An investigation of media  
15 frames of health advice and their effects on women's body-related self-  
16 perceptions. *Sex Roles*, 63(1), 50-63. doi: 10.1007/s11199-010-9768-4
- 17 Bamford, B. H., Attoe, C., Mountford, V. A., Morgan, J. F., & Sly, R. (2014). Body  
18 checking and avoidance in low weight and weight restored individuals with  
19 anorexia nervosa and non-clinical females. *Eating Behaviors*, 15(1), 5-8. doi:  
20 10.1016/j.eatbeh.2013.10.011
- 21 Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in  
22 social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations.  
23 *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. doi: 10.1037//  
24 0022-3514.51.6.1173
- 25 Breines, J. P., Crocker, J., & Garcia, J. A. (2008). Self-objectification and well-being  
26 in women's daily lives. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(5), 583-  
27 598. doi: 10.1177/0146167207313727
- 28 Buunk, B. E., & Mussweiler, T. (2001). New directions in social comparison research.  
29 *European Journal of Social Psychology*, 31(5), 467-475. doi: 10.1002/ejsp.77
- 30 Byrne, B. M. (1994). Testing for the factorial validity, replication, and invariance of a  
31 measuring instrument: A paradigmatic application based on the Maslach Burnout  
32 Inventory. *Multivariate Behavioral Research*, 29(3), 289-311. doi: 10.  
33 1207/s15327906mbr2903\_5
- 34 Cafri, G., Thompson, J. K., Ricciardelli, L., McCabe, M., Smolak, L., & Yesalis, C.  
35 (2005). Pursuit of the muscular ideal: Physical and psychological consequences  
36 and putative risk factors. *Clinical Psychology Review*, 25(2), 215-239. doi: 10.  
37 1016/j.cpr.2004.09.003
- 38 Dakanalis, A., Favagrossa, L., Clerici, M., Prunas, A., Colmegna, F., Zanetti, M. A., &

- 1 Riva, G. (2015). Body dissatisfaction and eating disorder symptomatology: A  
2 latent structural equation modeling analysis of moderating variables in 18-to-  
3 28-year-old males. *The Journal of psychology*, 149(1), 85-112. doi: 10.1080/  
4 00223980.2013.842141
- 5 Daniel, S., Bridges, S. K., & Martens, M. P. (2014). The development and validation  
6 of the Male Assessment of Self-Objectification (MASO). *Psychology of Men and*  
7 *Masculinity*, 15(1), 78-89. doi: 10.1037/a0031518
- 8 Fairburn, C. G., Cooper, Z., & Shafran, R. (2003). Cognitive behaviour therapy for  
9 eating disorders: A “transdiagnostic” theory and treatment. *Behaviour Research*  
10 *and Therapy*, 41(5), 509-528. doi: 10.1016/S0005-7967(02)00088-8
- 11 Farrell, C., Lee, M., & Shafran, R. (2005). Assessment of body size estimation: A  
12 review. *European Eating Disorders Review*, 13(2), 75-88. doi: 10.1002/erv.622
- 13 Farrell, C., Shafran, R., & Fairburn, C. G. (2004). Mirror cognitions and behaviours in  
14 people concerned about their body shape. *Behavioural and Cognitive*  
15 *Psychotherapy*, 32(2), 225-229. doi: 10.1017/S1352465804001493
- 16 Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7(2),  
17 117-140. doi: 10.1177/001872675400700202
- 18 Fitzsimmons-Craft, E. E., Bardone-Cone, A. M., Wonderlich, S. A., Crosby, R. D.,  
19 Engel, S. G., & Bulik, C. M. (2015). The relationships among social comparisons,  
20 body surveillance, and body dissatisfaction in the natural environment. *Behavior*  
21 *Therapy*, 46(2), 257-271. doi: 10.1016/j.beth.2014.09.006
- 22 Fredrickson, B. L., & Roberts, T.-A. (1997). Objectification theory: Toward under-  
23 standing women’s lived experiences and mental health risks. *Psychology of*  
24 *Women Quarterly*, 21(2), 173-206. doi: 10.1111/j.1471-6402.1997.tb00108.x
- 25 Grieve, R., & Helmick, A. (2008). The influence of men’s self-objectification on the  
26 drive for muscularity: Self-esteem, body satisfaction, and muscle dysmorphia.  
27 *International Journal of Men’s Health*, 7(3), 288-298. doi: 10.3149/jmh.0703.  
28 288
- 29 Heath, B., Tod, D. A., Kannis-Dymand, L., & Lovell, G. P. (2016). The relationship  
30 between objectification theory and muscle dysmorphia characteristics in men.  
31 *Psychology of Men & Masculinity*, 17(3), 297-308. doi: 10.1037/men0000022
- 32 Hildebrandt, T., Walker, D. C., Alfano, L., Delinsky, S., & Bannon, K. (2010).  
33 Development and validation of a male specific body checking questionnaire.  
34 *International Journal of Eating Disorders*, 43(1), 77-87. doi: 10.1002/eat.20669
- 35 Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance  
36 structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural*  
37 *Equation Modeling*, 6(1), 1-55. doi: 10.1080/10705519909540118
- 38 Kruglanski, A. W., & Mayseless, O. (1990). Classic and current social comparison

1 research: Expanding the perspective. *Psychological Bulletin*, 108(2), 195-208.  
2 doi: 10.1037//0033-2909.108.2.195

3 Leone, J. E. (2009). Muscle dysmorphia symptomatology and extreme drive for  
4 muscularity in a 23-year-old woman: A case study. *Journal of Strength and*  
5 *Conditioning Research*, 23(3), 988-995. doi:10.1519/JSC.0b013e3181a0547a

6 Maida, D. M., & Armstrong, S. L. (2005). The classification of muscle dysmorphia.  
7 *International Journal of Men's Health*, 4(1), 73-91. doi: 10.3149/jmh.0401.73

8 Oehlhof, M. E. W., Musher-Eizenman, D. R., Neufeld, J. M., & Hauser, J. C. (2009).  
9 Self-objectification and ideal body shape for men and women. *Body Image*, 6(4),  
10 308-310. doi: 10.1016/j.bodyim.2009.05.002

11 Peat, C. M., & Muehlenkamp, J. J. (2011). Self-objectification, disordered eating, and  
12 depression: A test of mediational pathways. *Psychology of Women Quarterly*,  
13 35(3), 441-450. doi: 10.1177/0361684311400389

14 Pope, H. G., Phillips, K. A., & Olivardia, R. (2000). *The Adonis complex: The secret*  
15 *crisis of male body obsession*. New York, NJ: The Free Press.

16 Prichard, I., & Tiggemann, M. (2008). Relations among exercise type, self-  
17 objectification, and body image in the fitness centre environment: The role of  
18 reasons for exercise. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(6), 855-866. doi: 10.  
19 1016/j.psychsport.2007.10.005

20 Reas, D. L., White, M. A., & Grilo, C. M. (2006). Body Checking Questionnaire:  
21 Psychometric properties and clinical correlates in obese men and women with  
22 binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorder*, 39(4), 326-331.  
23 doi: 10.1002/eat.20236

24 Shafran, R., Fairburn, C. G., Robinson, P., Lask, B. (2004). Body checking and its  
25 avoidance in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 35(1),  
26 293-301. doi: 10.1002/eat.10228

27 Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental  
28 studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7(4),  
29 422-445. doi: 10.1037//1082-989X.7.4.422

30 Tiggemann, M., & Williamson, S. (2000). The effect of exercise on body satisfaction  
31 and self-esteem as a function of gender and age. *Sex Roles*, 43(1-2), 119-127. doi:  
32 10.1023/A:1007095830095

33 Tod, D., & Edwards, C. (2015). Relationships among muscle dysmorphia  
34 characteristics, body image quality of life, and coping in males. *Journal of*  
35 *Science and Medicine in Sport*, 18(5), 585-589. doi: 10.1016/j.jsams.2014.07.015

36 Veale, D., & Riley, S. (2001). Mirror, mirror on the wall, who is the ugliest of them all?  
37 The psychopathology of mirror gazing in body dysmorphic disorder. *Behaviour*  
38 *Research and Therapy*, 39(12), 1381-1393. doi: 10.1016/S0005-7967(00)00102-

1           9

2   Wood, J. V. (1989). Theory and research concerning social comparisons of personal  
3       attributes. *Psychological Bulletin*, 106(2), 231-248. doi: 10.1037//0033-2909.106.  
4       2.231

5   Zhou, Z., Zhang, Q., Su, C., & Zhou, N. (2012). How do brand communities generate  
6       brand relationships? Intermediate mechanisms. *Journal of Business Research*, 65  
7       (7), 890-895. doi: 10.1016/j.jbusres.2011.06.034

- 1 圖表說明
- 2 表一 研究變項相關分析及描述統計摘要表
- 3 表二 研究模式之各項參數標準化估計值
- 4 表三 Sobel Test 與 Bootstrap Method 之中介效果檢驗
- 5 表四 中介效果之迴歸分析
- 6 圖一 研究模式
- 7 圖二 猛男情結、肌肉上癮、自我物化、社會比較及肌肉狀態檢視行為關係模式
- 8



1 表一 研究變項相關分析及描述統計摘要表

	1.	2.	3.	4.	5.
1. 猛男情結	1.00				
2. 肌肉上癮	0.49***	1.00			
3. 自我物化	0.30***	0.23***	1.00		
4. 社會比較	0.29***	0.42***	0.27***	1.00	
5. 肌肉狀態檢視行為	0.36***	0.47***	0.26***	0.41***	1.00
平均數	0.45	0.26	5.29	2.52	2.65
標準差	0.29	0.16	0.75	0.36	0.55
偏態係數	1.06	0.54	-0.31	-0.01	1.20
峰度係數	1.66	-0.04	1.73	1.80	1.39

2 註： $n = 408$ , \*\*\*  $p < .001$ 。

3

1 表二 研究模式之各項參數標準化估計值

測量變項	標準化 因素負荷量	標準誤	t 值
自我物化 ← 猛男情結	.30	0.09	6.37***
肌肉上癮 ← 猛男情結	.49	0.02	11.27***
社會比較 ← 肌肉上癮	.38	0.08	8.26***
社會比較 ← 自我物化	.18	0.02	4.02***
肌肉狀態檢視行為 ← 自我物化	.10	0.03	2.23*
肌肉狀態檢視行為 ← 社會比較	.23	0.07	4.99***
肌肉狀態檢視行為 ← 肌肉上癮	.29	0.08	5.71***
肌肉狀態檢視行為 ← 猛男情結	.12	0.09	2.48**

2 註： $n = 408$ , \*\*\* $p < .001$ , \*\* $p < .01$ , \* $p < .05$ 。

3

1 表三 Sobel Test 與 Bootstrap Method 之中介效果檢驗

路徑	(IV)	(MV)	(DV)	Sobel Test(Z)	Bootstrap Method			
					百分比 95%信賴區間		偏差值 95%信賴區間	
					下限	上限	下限	上限
1	猛男情結	肌肉上癮	肌肉狀態 檢視行為	6.34***	.06	.15	.06	.16
2	猛男情結	自我物化	肌肉狀態 檢視行為	3.08**	.02	.08	.02	.07
3	肌肉上癮	社會比較	肌肉狀態 檢視行為	4.83***	.08	.16	.07	.15
4	自我物化	社會比較	肌肉狀態 檢視行為	4.56***	.01	.09	.02	.08

2 註：IV：自變項 (independent variable)；MV：中介變項 (mediation variable)；DV：依變項 (dependent variable)。

3 \*\*\* $p < .001$ , \*\* $p < .01$ 。

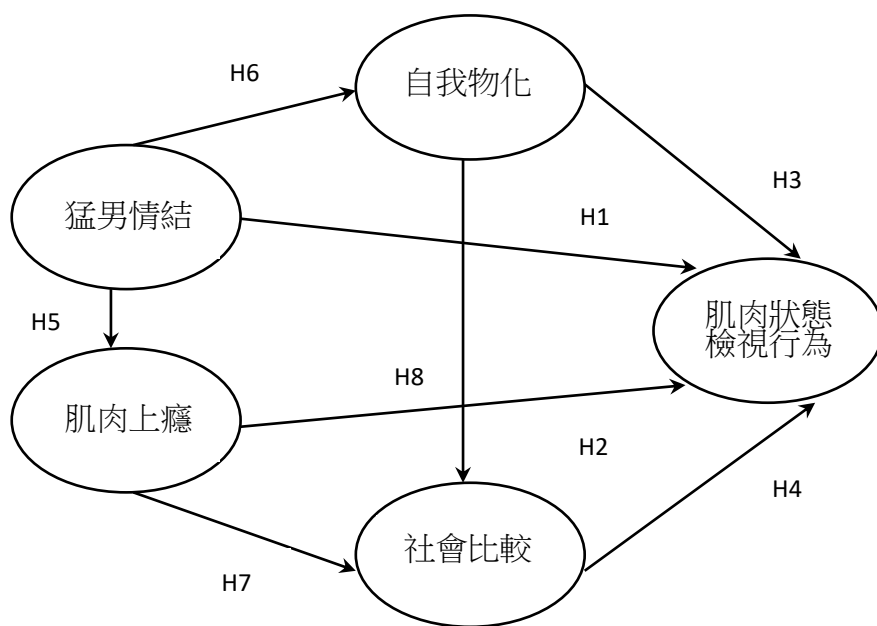
4

5

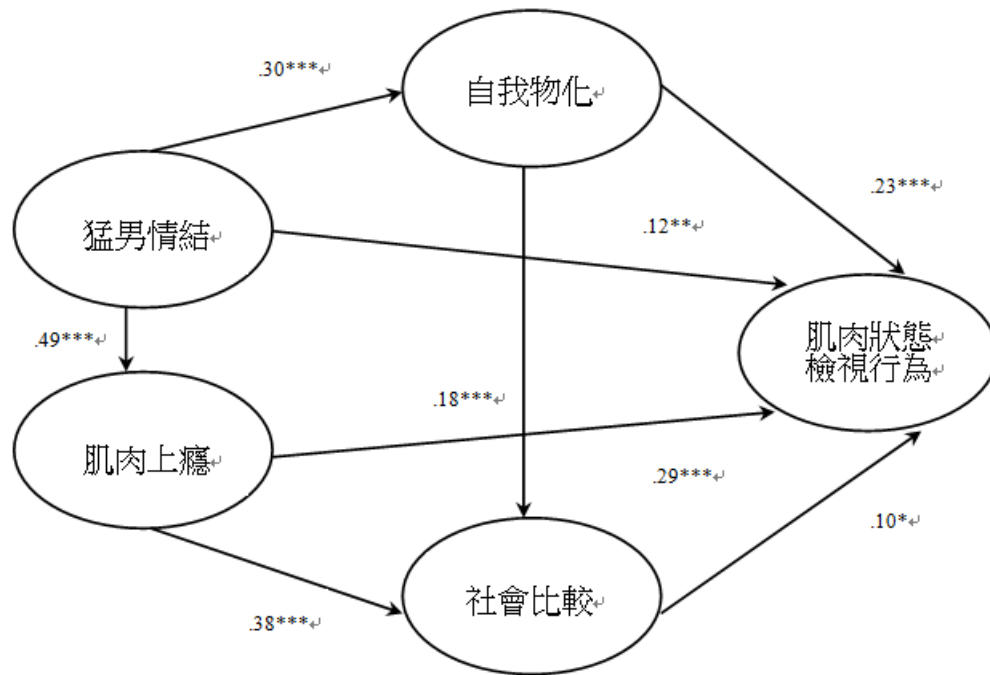
1 表四 中介效果之迴歸分析

路 徑	自變項 (IV)	中介變項 (MV)	依變項 (DV)	IV → DV		IV → MV		IV + MV → DV			
								IV		MV	
				β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.
1	猛男情結	肌肉上癮	肌肉狀態 檢視行為	.76***	.09	.30***	.03	.36***	.10	.64***	.07
2	猛男情結	自我物化	肌肉狀態 檢視行為	.76***	.09	.16***	.08	.65***	.10	.10**	.03
3	肌肉上癮	社會比較	肌肉狀態 檢視行為	.46***	.08	.41***	.09	.13***	.08	.39***	.07
4	自我物化	社會比較	肌肉狀態 檢視行為	.16***	.03	.11***	.02	.10**	.03	.56***	.07

- 2 註：IV：自變項 (independent variable)；MV：中介變項 (mediation variable)；DV：依變項 (dependent variable)；
- 3 β：標準化迴歸係數 (standardized regression coefficients)；SE：標準誤 (standard error)。n = 408, \*\*p < .001, \*p
- 4 < .01。
- 5



圖一 研究模式



圖二 猛男情結、肌肉上癮、自我物化、社會比較及肌肉狀態檢視行為關係模式  
 註：\*\*\* $p < .001$ , \*\* $p < .01$ , \* $p < .05$ 。

1 經編審會議同意刊登之中文稿件須繳交 800-1,000 字之英文長摘要 (Summary) ,  
2 包含緒論 (Introduction)、方法(Method)、結果 (Results)、結論 (Conclusion) ,  
3 如有圖表應精簡且英文化。

## 4 **Introduction**

5 Unlike body checking behavior in women, the focus of male body checking  
6 tends to be on those features attributed to his idealized male form, such as  
7 musculature in the upper body, reduced subcutaneous body fat and the shape or  
8 feeling of some specific muscles (Hildebrandt, Walker, Alfano, Delinsky, & Bannon,  
9 2010). The results of this line of research pointed out that factors, including Adonis  
10 complex, muscle dysmorphia, self-objectification, and social comparison to name a  
11 few may involved this tendency (Chien, 2016; Dakanalis et al., 2015; Grieve &  
12 Helmick, 2008; Leone, 2009). Based on the previous studies, this study developed a  
13 conceptual model to test the effects of these factors on muscle status checking  
14 behaviors in men. The Adonis complex and muscle dysmorphia are treated to be the  
15 inner tendency of men to pursue muscular development (Pope, Phillips, & Olivardia,  
16 2000). We first examined the direct effects of the Adonis complex and muscle  
17 dysmorphia on the muscle status checking behaviors. The factors of self-  
18 objectification and social comparisons were associated with the social factors that can  
19 induce men to pursue the muscular development (Fitzsimmons-Craft et al., 2015).  
20 Therefore, we examined the factors that could mediate the direct effects of Adonis  
21 complex and muscle dysmorphia on the muscle status checking behaviors, and  
22 identified the mediating effects of two social factors on the relationship.

## 23 **Method**

24 This is a cross-sectional design study. A total of 408 adult males from several  
25 branches of a famous fitness center were invited to participate in this research. The  
26 average age of the participants was  $28.7 \pm 7.0$  years old. After being informed and  
27 consenting, all participants were asked to fill up a questionnaire measuring the Adonis  
28 complex, muscle dysmorphia, self-objectification, social comparison inventory, and  
29 muscle status checking behaviors. The structural equation modeling and regression  
30 analysis were utilized for data analyses.

## 31 **Results**

32 The results from structural equation modeling self-objectification, and social  
33 comparison could directly affect the muscle status checking behaviors. The  
34 examination of the mediating effects of muscle dysmorphia, self-objectification, and  
35 social comparison showed that muscle dysmorphia and self-objectification were



1 partially mediate the relationship between Adonis complex and muscle status  
2 checking behaviors. The social comparison demonstrated a partial mediating effect  
3 between muscle dysmorphia and muscle status checking behaviors as well as between  
4 self-objectification and muscle status checking behaviors in weight-trained men.

## 5 **Conclusion**

6 In this study, we identified that the pursuit of muscular drive, anxiety about  
7 muscularity, the establishment of body standards from the perspective of others, and  
8 the presence of peer comparison with other people's motives were contributed to the  
9 development of muscle status checking behaviors in weight-trained men. Among  
10 these factors, the effect of anxiety reaction on the state of muscle insufficiency has the  
11 greatest effect on muscle status checking behaviors. The other factors showed  
12 significant effects on muscle status checking behaviors. For example, when the  
13 pursuit of muscular drive is relatively high, the anxiety response and self-  
14 objectification tendency can be developed. Consequently, the muscle status checking  
15 behaviors can be occurred in men. Among the social influences of Adonis complex  
16 and social comparison, which equipped with stronger muscular drive and higher level  
17 of peer comparison motivation tends to increase the frequency of muscle status  
18 checking behaviors in men.

## 19 **References**

- 20 Chien, H.-Y. (2016). *The Adonis complex and muscle checking behaviors:*  
21 *Argumentation about self-objectification theory* (Unpublished master's thesis.  
22 Department of Kinesiology, Health, and Leisure Studies, National University of  
23 Kaohsiung, Kaohsiung, Taiwan)
- 24 Dakanalis, A., Favagrossa, L., Clerici, M., Prunas, A., Colmegna, F., Zanetti, M. A., &  
25 Riva, G. (2015). Body dissatisfaction and eating disorder symptomatology: A  
26 latent structural equation modeling analysis of moderating variables in 18-to-  
27 28-year-old males. *The Journal of psychology*, 149(1), 85-112. doi: 10.1080/  
28 00223980.2013.842141
- 29 Fitzsimmons-Craft, E. E., Bardone-Cone, A. M., Wonderlich, S. A., Crosby, R. D.,  
30 Engel, S. G., & Bulik, C. M. (2015). The relationships among social comparisons,  
31 body surveillance, and body dissatisfaction in the natural environment. *Behavior*  
32 *Therapy*, 46(2), 257-271. doi: 10.1016/j.beth.2014.09.006
- 33 Grieve, F. G., & Helmick, A. (2008). The influence of men's self-objectification on  
34 the drive for muscularity: Self-esteem, body satisfaction, and muscle dysmorphia.  
35 *International Journal of Men's Health*, 7(3), 288-298. doi: 10.3149/jmh.0703.
- 36 Hildebrandt, T., Walker, D. C., Alfano, L., Delinsky, S., & Bannon, K. (2010).

- 1       Development and validation of a male specific body checking questionnaire.  
2       *International Journal of Eating Disorder*, 43(1), 77-87. doi: 10.1002/eat.20669  
3   Leone, J. E. (2009). Muscle dysmorphia symptomatology and extreme drive  
4       muscularity a 23-year-old women: A case study. *Journal of Strength and*  
5       *Conditioning Research*, 23(3), 988-995. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181a0547a  
6   Pope, H. G., Phillips, K. A., & Olivardia, R. (2000). *The Adonis complex: The secret*  
7       *crisis of male body obsession*. New York, NJ: The Free Press.