

# 職場疲勞量表的編製與信效度分析

葉婉榆<sup>1,2</sup> 鄭雅文<sup>2,\*</sup> 陳美如<sup>3</sup> 邱文祥<sup>4</sup>

**目標：**編製中文版職場疲勞量表，並進行信效度檢驗。**方法：**以2007年台北市職場身心健康狀況調查之參與者為對象，包括男女性受僱工作者各2891、2704名，其中服務業員工佔52%，製造與水電燃氣業員工佔48%。此量表包括「個人疲勞」、「工作疲勞」、「服務對象疲勞」與「工作過度投入」四個分量表。問卷也測量工作特質、自評健康狀況、工作壓力感受與工作滿意度。**結果：**四個分量表的Cronbach's alpha coefficients均在0.84以上。因素分析顯示，「個人疲勞」與「工作疲勞」題目歸屬於同一因素，而「服務對象疲勞」與「工作過度投入」的題目則分別屬於第二、第三個因素。此量表得分與其他工作、健康指標的相關性，大致而言符合預期：以「工作疲勞」為例，疲勞指數與工作負荷(在男女性相關係數均0.49)、工作壓力感受(男0.50，女0.53)、心理困擾程度(男0.68，女0.65)呈正相關；與自評健康(男-0.36，女-0.38)、工作滿意度(男-0.40，女-0.45)呈負相關。**結論：**此量表信效度良好，可做為評估職場健康之工具，亦有助於工作者健康意識的提升。(台灣衛誌 2008；27(5)：349-364)

**關鍵詞：**疲勞、職場疲勞量表、工作壓力、信度、效度

## 前言

工作壓力問題越來越受到國人的關切。近年的政府全國性調查數據顯示，台灣受僱者「經常」或「總是」感到工作壓力非常大的比例，由1994年的7%，上升到2004年的19%<sup>[1,2]</sup>。長期處在工作壓力之下可能引發多種健康問題，包括身心症(如頭痛、失眠)、心理症狀(如憂鬱、焦慮)或身體疾病(如心血管、消化或免疫系統問題)，也包括行為層面(如抽菸、酗酒)乃至於社會層面的健康問題(如家庭衝突、暴力)。在產生這些

病症之前，「疲勞」(burnout)乃是工作壓力致病過程機制中一個初期、較容易被偵測的徵兆。良好的疲勞量表可用以評估職場工作者的疲勞狀態，即早找出疲勞高危險族群，也可探討疲勞問題的趨勢變化，並作為評估介入措施的依據。再者，簡短、容易瞭解、可自行檢測、且能適用於各行業員工的疲勞量表，也有助於提升工作者對職場健康問題之敏銳度，進而增進整體社會對於職場疲勞問題的重視<sup>[3,4]</sup>。

回顧西方國家有關職場疲勞問題的調查研究可發現，大多數研究採用心理學家Maslach等人在1980年代初期發展的「馬氏疲勞量表」(Maslach Burnout Inventory，簡稱MBI)<sup>[5,6]</sup>；此量表將「疲勞」概念化為「情緒性的疲憊」(emotional exhaustion)、「去人化」(depersonalization)，以及「個人成就感的減低」(reduced personal accomplishment)等三面向。MBI的設計原以專業性服務業工作者為主要對象，如教師、社工師、醫護人員等，之後修訂版雖可適用

<sup>1</sup> 台灣大學公共衛生學院職業醫學與工業衛生研究所

<sup>2</sup> 台灣大學公共衛生學院衛生政策與管理研究所

<sup>3</sup> 台北市政府衛生局健康管理處

<sup>4</sup> 台北市政府衛生局

\* 通訊作者：鄭雅文

聯絡地址：台北市徐州路17號

E-mail: ycheng@ntu.edu.tw

投稿日期：97年3月25日

接受日期：97年10月13日

於一般工作者，但仍以上述三個面向定義疲勞。在歐美國家，MBI已受到不少批評，包括：缺乏清楚理論概念來說明為何以這三個面向來定義疲勞；三個測量面向之間的關係不清楚；此量表將疲勞現象、壓力因應方式、與疲勞造成的後果混為一談；以專業性服務業工作者為基礎所開發的量表如何適用於一般工作者仍有疑問，等等。此外，使用MBI需要負擔版權費用，並不利於大規模調查與公共使用[7-10]。

基於上述考量，我們改採由丹麥學者開發、屬公共財的「哥本哈根疲勞量表」(Copenhagen Burnout Inventory, 簡稱CBI)，做為職場工作者疲勞問題的評估工具。CBI將「疲勞」的定義聚焦為「身體與心理的疲憊與耗竭狀態」，專注於「疲勞現象」本身。CBI的另一特色是將受測者在其生活領域中對疲勞來源的歸因，從「廣泛」到「特定」區分為三個分量表，使此量表能應用於不同屬性的族群，包括：(1)「個人疲勞(或一般疲勞)」(personal or generic burnout)：屬綜合性評估，旨在測量受測者整體的疲勞感受，其來源不限於工作，也可來自家庭、社交人際、本身疾病等等，因此可適用於所有人；(2)「工作疲勞」(work-related burnout)：專指由工作所帶來、可歸因於工作的疲勞感受，因此此分量表適用於有工作的人；(3)「服務對象(相關)疲勞」(client-related burnout)：指工作者在工作當中，與服務對象互動過程中所產生的疲勞感受，此面向適用於與人接觸的服務業員工，對當今以服務業為主的職場尤其重要；在此服務對象包括客戶、顧客、病患、學生等，而不是指工作組織內的人士如上司、同事或下屬等[8,11]。

CBI的信效度已經在一些研究中獲得驗證[8,10-12]，也已應用於多國調查研究中[8,9,11-15]。我們在之前的研究中[10,16]，已將CBI的「個人疲勞」與「工作疲勞」分量表翻譯成中文版，檢視其信效度並應用在全國性調查。本研究根據之前研究結果，再度修訂中文版CBI，並納入第三個分量表，即「服務對象疲勞」。

此外，我們在之前的研究報告中已指出[10]，CBI「工作疲勞」分量表中的部分題目，反映的是屬負面工作特質所引起的疲勞，也就是說，工作對於受測者而言，是令人疲累、挫折、厭煩的。然而，這些題目無法呈現某些工作者主動自願、不眠不休投入工作的情形。尤其在台灣、日本、韓國等東亞國家，許多過勞症爭議個案的共通特質之一，即是工作者過度工作、自動加班，甚至犧牲睡眠與休息，因而導致疾病促發。

為了探討此類工作行為的盛行與分佈狀況，我們參考德國社會學家Siegrist所發展的「付出-回饋失衡」工作壓力模型(Effort-Reward Imbalance model, 簡稱ERI)，並納入其中的「工作過度投入」(over-commitment)分量表[17,18]。此分量表以「一起床就開始想工作」、「上床睡覺時還想著工作」等問題，反映工作者難以從工作中抽離、極度重視工作的病態行為模式。此類「工作狂」的行為模式，除了與個人人格特質有關之外，也與工作組織內部文化氣氛、勞動條件、工作安排等因素息息相關。ERI的中文版已在國內研究中使用過[18]，國際研究也證實「工作過度投入」對工作者身心健康狀況的負面影響[19-22]。但必須注意的是，「工作過度投入」測量的是工作者過度投入工作的行為傾向，此行為傾向並不同於「疲勞」本身，因此，與其他三個疲勞量表的定位有明確區隔。相較於MBI將疲勞現象與因應方式混於同一分量表來測量，本量表則清楚界定，以三個分量表分別測量一般性疲勞、歸因於工作之疲勞，與歸因於服務對象之疲勞，而以一个分量表測量工作投入行為傾向。

雖然職場疲勞問題近年來受到國人關注，但目前國內相關的調查研究並不多，除了大多以單一職業族群為研究對象之外，對於疲勞的測量亦多採用MBI，或以自評症狀如愛睏無力、眼睛疲勞等問題來呈現，少有深入檢視討論測量工具的信效度[23-25]。因此，我們參考國外通用的職場疲勞測量工具，修訂發展中文版職場疲勞量表。本研究配合台北市政府衛生局2007年所舉辦的「職

場身心健康促進計畫」，旨在檢測此量表的信效度，包括內部一致性、量表的因素結構，以及量表得分與其他工作、健康等指標之間的關連性等。

## 材料與方法

### 一、測量工具

我們參考CBI與ERI-Q，編製中文版職場疲勞量表，包括「個人疲勞」(5題)、「工作疲勞」(5題)、「服務對象相關疲勞」(6題)與「工作過度投入」(5題)等四個分量表。此量表測量方式是由受訪者自行評估過去一週中各種問題的發生頻率。量表問題列於表二與表三，各題的問項為「總是」(得分以100分計)、「常常」(75分)、「有時」(50分)、「不常」(25分)、「從未」(0分)，各分量表得分即各題得分的平均。在四個分量表中，「服務對象疲勞」僅適用於與服務對象互動的工作者，而其他三個分量表則適用於所有行業的工作者。各分量表可以視需要分開選用；若針對單一特定服務業員工工作調查，「服務對象疲勞」分量表題目中的「服務對象」可代換成該類員工所服務的對象名稱，如：銀行行員的服務對象為「客戶」、大學教授的服務對象為「學生」等。

在中文版職場疲勞量表的翻譯與編製過程中，基於先前研究中使用CBI與ERI的經驗[16,18,26]，我們對部分題目做了修訂：首先對於題目用語，我們將CBI中不夠口語化的用語(如：「心力交瘁」、「精疲力竭」)，加註口語化問法，這些修訂以括號方式標註在問題中；對ERI「工作過度投入」分量表中原本的直述句改為問句；並將其中一題「熟人說我為工作犧牲太多了」，因題意中「熟人」定義不清，且牽涉到所謂的「熟人」與受測者的社會關係與期待因素，因此我們將此題修訂為「我希望付出更多時間心力在工作上」；此外，原CBI中一題「不工作的時候，您有足夠的精力陪伴家人或朋友嗎？」由於與其他題目的相關性甚低[10,16]，故被刪除；原ERI-Q中一題「我

容易因為時間壓力而抓狂」，因「抓狂」的措辭太強，且題意內容與個人因應行為有關，因此也將之刪除[18]。

另外，本研究的問卷也測量受測者的社會人口學特質、職業屬性、工作特性、工作壓力感受與工作滿意度、自評健康狀況等資料。社會人口學變項包括：性別、年齡、教育程度等變項；職業屬性則詢問職業等級與僱用模式；工作特性除了每週工作時數，也參考在工作壓力流行病學研究領域被廣泛採用的Karasek「負荷-控制模型」(Demand-Control Model)，與其衍生的中文版「工作內容問卷」(Chinese version of the Job Content Questionnaire，簡稱C-JCQ)。我們採用其中最核心的「工作控制感」(job control)與「工作心理負荷」(psychological work demands)兩個面向。原JCQ中「工作控制感」有9題，在過去研究中信效度表現良好[18,26,27]，故全部納入本研究；至於「工作心理負荷」面向原有5題，由於過去研究指出此面向的信效度表現較差[18,26,27]，本研究參考其他文獻，將此面向的問題加以增修，成為7題的量表。另外，由於國內市場競爭激烈，勞動彈性化的現象盛行，「就業不穩定性」包括職涯發展前景不確定與職位缺乏保障等狀況，之前研究中已發現這是重要的工作壓力預測因子[28-30]，本研究亦參考JCQ中測量此概念的分量表，以及其他文獻，編製「就業不穩定性」量表(6題)。前述「工作控制」、「工作負荷」及「就業不穩定」等三個量表的題目、量尺與計分方式均列於附錄。此三量表的得分均加以百分化處理，公式已列於附錄。在計分過程中，反向題均先轉向，以使所有量表之得分方向與量表名稱相符。受訪者在職場疲勞量表各分量表若有三題以上未答，則該量表之得分不予計算。

至於工作壓力感受與工作滿意度，則分別以自覺工作壓力大的頻率(1題，5點量尺)與工作滿意程度(1題，5點量尺)來測量。在自評健康狀況部分，本研究採用「簡式健康表」(Brief Symptom Rating Scale，簡稱BSRS-5)，以五題測量個人主觀心理困擾，



包括「焦慮」、「憤怒」、「憂鬱」、「不如人」與「失眠」的困擾程度(5點量尺)。此量表是由李明濱等人根據Derogatis所編著之精神疾病篩檢工具Derogatis Symptom Check List-90-Revised (SCL-90-R) [31]加以翻譯、修訂並簡化而成，BSRS-5被認為適合作為社區精神疾患的初步篩檢工具，其量尺、計分方式與信效度表現可詳見其他報告[32,33]。其得分的分類標準，若總分 $\leq 5$ 分，則無心理困擾；若總分落在6~9分/10~14分/ $\geq 15$ 分，則歸類為輕/中/重度心理困擾。另外，自評健康狀況(1題，「很不好」至「很好」5點量尺)也納入問卷。

## 二、研究對象

本研究之對象為參加台北市政府衛生局於2007年辦理「職場身心健康促進」計畫之公、私立事業單位受僱者。由台北市衛生局人員於同年7~8月間向市內12個行政區做宣傳，徵求願意參與調查的職場，共徵得信義區4家、中正區2家，其他10個行政區各3家，共36家職場參與；其中大型職場(300人以上)有16家、中型職場(100-299人)10家、小型職場(未達100人)10家，產業別包括：公共行政業(7家)、運輸、倉儲及通信業(5家)、電腦及周邊產品(4家)、文化、運動及休閒服務業(3家)、水電燃氣業(3家)、住宿及餐飲業(3家)、批發及零售業、百貨公司(2家)、金融及保險業(2家)、保全業(2家)、製造業(2家)、國防軍事單位(1家)、專業、科學及技術服務業(1家)與其他服務業(1家)。這些職場當中有18家採全部部門員工皆接受調查，2家由全部員工隨機選擇樣本受測，其他16家則是隨機或立意選取部分部門員工接受調查。

調查對象為該職場現職員工，問卷以不記名方式填寫，回收時調查員以事先填寫之樣本編號做排序，依據36個職場別統計問卷回收數與回收率，統一由台北市政府衛生局負責問卷發放與回收。本次調查發出6888份問卷，問卷回收總數為5678份，刪除大幅漏填或填答狀況明顯不合理的問卷後，共得到

有效問卷5595份，總回收率為81%。

## 三、資料分析

本研究以SAS 9.1版軟體進行資料處理與統計分析。首先，以描述性統計方法分析樣本的人口學與工作背景、工作特性與健康量表(工作心理負荷量表、工作控制量表、就業不安定性量表、簡式健康表)得分、以及工作感受與自評健康之分佈狀況，以呈現樣本的基本特性以及在工作特性與健康相關量表的表現；其次，為瞭解職場疲勞量表四個分量表题目的信度，我們以Cronbach's alpha係數呈現各分量表的內部一致性；接著，為瞭解此疲勞量表的建構效度(construct validity)，我們採探索式因素分析方法(exploratory factor analysis)，以主成分分析法(principal component method)抽取因素，且預設因素之間具有相關性)，採斜交轉軸法(Promax rotation method)；最後，則以相關係數矩陣，呈現四個分量表得分之間的相關，並分析此四個分量表得分與工作特性、工作感受和健康狀況之相關性，作為此量表之同時效標效度(concurrent criterion validity，以下簡稱「效標效度」)之佐證。連續變項之間的相關性以Pearson相關係數來呈現，而次序變項與其他因素之相關性則以Spearman相關係數來呈現。

在選取「疲勞」之效標方面，我們參考過去有關疲勞量表信效度評估之研究文獻，發現在工作特性方面，「工時過長」、「工作負荷高」、「工作控制低」與「就業不安定性高」，均曾被指出與職場疲勞問題有顯著相關[34,35]；在工作感受方面，「工作壓力感受」與「工作不滿意」，與工作者疲勞問題有顯著相關[6,36]；而在健康狀況方面，包括心理困擾、自評健康等測量，也與疲勞問題有關[6,37]。至於「工作過度投入」則反應工作者過度投入工作的病態行為傾向，可能與工作者的社會角色、職場社會文化等因素有關，過去研究指出，「過度投入」為疲勞之危險因子[17,20,22]。

本研究將男女性分開分析，乃是基於以

下考量：在職場工作特質、工作壓力感受與職業健康問題之相關研究中，性別差異一直是重要議題。在職場特質方面，男女性工作者之行業、職業與職等分佈，有顯著的性別差異；在工作壓力感受方面，由於社會角色、社會期待與其他社會文化因素，男女性對於相似的工作狀況，可能產生不同的壓力感受；而在壓力因應行為，社會支持等面向，亦有顯著性別差異；在健康狀況方面，男女性在身心疾病與症狀上的差異，更已被認知。本研究旨在檢驗職場疲勞量表之信效度，希望為未來研究者提供參考資訊。我們認為，將性別分層分析，提供男女性個別資料，將有助於後續不同職場類別之調查研究。我們亦將男女合併進行信效度分析，但與性別分層之分析結果類似；為節省文章篇幅，我們選擇省略全體分析之結果。

## 結 果

### 一、研究對象的個人與工作特性、工作感受與健康狀況

本次調查所收集的5595份有效問卷當中，超過九成是屬於正職或長期僱用的員工；如表一所示，男女性分別有2891與2704位，平均年齡約為39和36歲，過半數的員工年齡在35歲以下，半數以上員工已婚，平均工作年資則在七、八年左右。男女性員工中，有七成五以上具有專科、大學或以上的教育程度。在職等方面，男女性員工均有近半的比例屬於主管或專業人員，女性族群中另有34%屬白領非技術性工作者。在公司規模方面，大型、中型與小型職場工作者的比例分別約為七成、兩成與一成；以產業別計，屬於製造業的員工佔41%，營造業員工佔7%，服務業員工則佔52%男女性的每週平均工時分別約為50與45小時，每週工作在54小時以上者在男性受僱者中佔32%，女性中佔12%。在工作特性方面，男性的工作負荷與工作控制分量表得分均高於女性，而就業不穩定性得分則略低於女性。

至於工作感受與健康狀況，男女性員工約有三成左右常常或一向感到工作壓力很

大，但也有約七成對工作感到滿意。在簡式健康量表(BSRS-5)的得分結果，男性的心理困擾得分較女性略高；若將此量表得分區分為四個心理困擾程度的組別，在全體受訪者中，有約19%反映具有中度或重度心理困擾，而男性有中度與重度心理困擾的比例較女性略高。然而，男性受訪者評估整體健康達「好」或「很好」的比例(62%)也較女性為高(52%)。

本研究使用的其他量表，包括簡式健康量表(BSRS-5)，以及測量工作特性的工作負荷、工作控制與就業不穩定性量表之內部一致性係數，也一併列於表一，結果顯示這些量表之Cronbach's alpha值均在0.68以上。

### 二、職場疲勞量表的得分與內部一致性

表二列出本調查中職場疲勞量表各子題的分數分佈、得分範圍，以及各分量表之得分與內部一致性係數。為了解此量表測量是否可能存在「地板與天花板效應(floor and ceiling effect)」一也就是說，是否有相當比例的受試者得分落在極大或極小值—此效應若存在，表示此量表可能有問題，其得分範圍難以涵蓋受訪者的真實狀況；故我們也在表二中加註各題得分與各分量表得分落於最大值與最小值之人數和百分比，以評估量表題目之適當性。表中「個人疲勞」、「工作疲勞」、與「工作過度投入」三個分量表是全體有效填答者的得分統計，而「服務對象疲勞」分量表由於僅有在工作過程中涉及與服務對象互動的工作者需要填答，故此分量表的回答人數僅有1829位男性與1677位女性。至於「個人疲勞」、「工作疲勞」、與「工作過度投入」三個分量表的填答人數有些微差異，則是因為有幾份問卷在上述分量表中漏答超過三題，以致該分量表的回答全部被刪除的緣故。在各子題得分方面，女性在「個人疲勞」與「工作疲勞」此兩個分量表中的所有題目得分均比男性員工高，但男性在「服務對象疲勞」與「工作過度投入」兩個分量表各子題的得分都比女性員工高。至於量表內部一致性，四個分量表得分的

表一 調查對象的人口學特質、工作特性、工作感受、健康指標之分布狀況與量表之 Cronbach's  $\alpha$  值

變項	男性n=2891 (51.7%)			女性n=2704 (48.3%)		
	個案數或 平均值	百分比或 標準差	分量表 $\alpha$ 值	個案數或 平均值	百分比或 標準差	分量表 $\alpha$ 值
年齡						
平均年齡(歲)	(範圍15-77)	38.7	10.4	36.2	9.7	
年齡分組						
<35	1260	43.6%		1422	52.6%	
35~<45	776	26.8%		714	26.4%	
45~<55	608	21.0%		447	16.5%	
≥55	247	8.5%		121	4.5%	
婚姻狀況						
未婚、離婚、鰥寡	1099	39.3%		1315	49.8%	
已婚、同居	1697	60.7%		1323	50.2%	
教育程度						
國中或以下	121	4.2%		65	2.4%	
高中職	557	19.5%		498	18.6%	
專科或大學	1737	60.8%		1869	69.9%	
碩士及以上	441	15.4%		240	9.0%	
工作年資						
該公司之工作年資	(範圍0-41)	8.1	8.3	7.4	7.7	
總工作年資	(範圍0-46)	8.7	9.0	7.0	7.9	
職等						
G6：藍領非技術	372	13.6%		257	10.4%	
G5：藍領技術性	149	5.4%		70	2.8%	
G4：白領非技術	351	12.8%		832	33.6%	
G3：白領技術性	275	10.0%		121	4.9%	
G2：專業	1233	44.9%		1005	40.6%	
G1：主管	366	13.3%		188	7.6%	
公司規模						
大型(≥300人)	1915	66.2%		1846	68.3%	
中型(100~299人)	759	26.3%		586	21.7%	
小型(<100人)	217	7.5%		272	10.1%	
前月每週平均工時						
每週平均工時(時)	(範圍2.5-126)	49.9	12.6	44.6	8.7	
每週工時分組(時)						
<40	281	9.7%		362	13.4%	
40~<44	817	28.3%		1131	41.8%	
44~<48	387	13.4%		499	18.5%	
48~<54	491	17.0%		398	14.7%	
≥54	915	31.7%		314	11.6%	
工作內容量表(JCQ)						
工作心理負荷分量表 (範圍0-100)	59.9	13.8	.78	57.0	13.8	.80
工作控制分量表 (範圍0-100)	55.0	13.4	.75	52.1	12.7	.76
就業不安定性量表 (範圍0-100)	51.9	14.4	.68	52.7	14.2	.71
心理困擾量表(BSRS-5)(範圍0-20)	6.1	4.1	.88	5.8	3.9	.86
心理困擾程度(無、輕微)	2302	79.7%		2214	81.9%	
心理困擾程度(中、重度)	589	20.3%		490	18.1%	
自覺工作壓力(常常、一向)	1032	36.3%		778	29.0%	
工作滿意度(滿意、很滿意)	1047	69.4%		903	72.3%	
自覺健康(好、很好)	782	61.7%		625	57.5%	

表二 職場疲勞量表各題與各分量表得分之平均值<sup>a</sup>、標準差、得分範圍、最大最小值人數(百分比)、與Cronbach's  $\alpha$ 值

分量表	題目	男性					女性				
		平均值 (標準差)	範圍	最小值人數 (百分比)	最大值人數 (百分比)	分量表 $\alpha$ 值	平均值 (標準差)	範圍	最小值人數 (百分比)	最大值人數 (百分比)	分量表 $\alpha$ 值
個人疲勞	1. 您常覺得疲勞嗎？	53.4 (22.3)	0-100	119 (4.1%)	184 (6.4%)	.92	56.1 (19.7)	0-100	47 (1.7%)	151 (5.6%)	.90
	2. 您常覺得身體上體力透支(累到完全沒有力氣)嗎？	40.0 (23.7)	0-100	328 (11.3%)	102 (3.5%)		42.8 (22.2)	0-100	191 (7.1%)	83 (3.1%)	
	3. 您常覺得情緒上心力交瘁(心情上非常累)嗎？	44.6 (25.0)	0-100	280 (9.7%)	151 (5.2%)		46.4 (23.3)	0-100	174 (6.4%)	114 (4.2%)	
	4. 您常會覺得，「我快要撐不下去了」嗎？	34.6 (25.3)	0-100	580 (20.1%)	99 (3.4%)		36.2 (24.2)	0-100	424 (15.7%)	84 (3.1%)	
	5. 您常覺得虛弱，好像快要生病了嗎？	34.1 (24.2)	0-100	542 (18.7%)	85 (2.9%)		37.3 (23.0)	0-100	355 (13.1%)	63 (2.3%)	
分量表計分人數與得分		n=2851					n=2680				
		41.3 (20.9)	0-100	99 (3.5%)	57 (2.0%)		43.7 (20.0)	0-100	42 (1.6%)	38 (1.4%)	
工作疲勞	6. 您的工作會令您情緒上心力交瘁(心情上非常累)嗎？	41.0 (23.5)	0-100	325 (11.2%)	100 (3.5%)	.90	42.0 (22.5)	0-100	248 (9.2%)	81 (3.0%)	.89
	7. 您的工作讓您覺得挫折嗎？	40.8 (21.5)	0-100	268 (9.3%)	59 (2.0%)		41.2 (20.5)	0-100	197 (7.3%)	62 (2.3%)	
	8. 工作一整天之後，您會覺得精疲力盡嗎(累到完全沒有力氣)嗎？	39.7 (24.0)	0-100	353 (12.2%)	98 (3.4%)		42.1 (23.1)	0-100	245 (9.1%)	92 (3.4%)	
	9. 上班前只要想到又要工作一整天，您就覺得沒力了嗎？	37.1 (24.7)	0-100	445 (15.4%)	99 (3.4%)		39.6 (24.6)	0-100	322 (11.9%)	114 (4.2%)	
	10. 上班時您會覺得每一分鐘都很難熬(時時刻刻都覺得累)嗎？	30.2 (23.0)	0-100	642 (22.2%)	60 (2.1%)		30.8 (21.1)	0-100	474 (17.5%)	41 (1.5%)	
分量表計分人數與得分		n=2848					n=2675				
		37.8 (19.8)	0-100	129 (4.5%)	28 (1.0%)		39.1 (18.7)	0-100	94 (3.5%)	18 (0.7%)	
服務對象疲勞	11. 您會覺得和服務對象互動有困難嗎？	41.1 (21.9)	0-100	143 (4.9%)	59 (2.0%)	.91	37.6 (18.9)	0-100	121 (4.5%)	16 (0.6%)	.90
	12. 服務對象讓您感到很累嗎？	42.5 (22.6)	0-100	160 (5.5%)	61 (2.1%)		39.7 (20.5)	0-100	132 (4.9%)	30 (1.1%)	
	13. 您會希望減少和服務對象接觸的時間嗎？	40.4 (25.5)	0-100	257 (8.9%)	91 (3.1%)		38.1 (24.3)	0-100	245 (9.1%)	54 (2.0%)	
	14. 您對服務對象感到厭煩嗎？	37.7 (23.4)	0-100	257 (8.9%)	55 (1.9%)		35.3 (21.9)	0-100	222 (8.2%)	38 (1.4%)	
	15. 您會覺得您為服務對象付出比較多，而得到回報比較少嗎？	43.4 (25.9)	0-100	217 (7.5%)	114 (3.9%)		39.0 (24.7)	0-100	215 (8.0%)	69 (2.6%)	
分量表計分人數與得分		n=1829					n=1677				
		40.5 (20.2)	0-100	57 (2.0%)	27 (0.9%)		37.4 (18.3)	0-100	52 (1.9%)	6 (0.2%)	
工作過度投入	17. 早上一起床，您就會開始想著工作的事嗎？	50.6 (24.0)	0-100	162 (5.6%)	175 (6.1%)	.84	48.0 (23.0)	0-100	154 (5.7%)	121 (4.5%)	.84
	18. 下班回家後，您還會想著工作的事嗎？	47.3 (23.2)	0-100	201 (7.0%)	120 (4.2%)		44.8 (21.8)	0-100	168 (6.2%)	75 (2.8%)	
	19. 上床睡覺時，您還想著工作的事嗎？	40.9 (22.8)	0-100	294 (10.2%)	78 (2.7%)		39.3 (22.1)	0-100	265 (9.8%)	60 (2.2%)	
	20. 您會為了工作，犧牲其他的活動嗎？	49.4 (23.3)	0-100	163 (5.6%)	178 (6.2%)		45.2 (21.9)	0-100	164 (6.1%)	104 (3.8%)	
	21. 您希望投入更多的時間精力在工作上嗎？	42.2 (22.7)	0-100	271 (9.4%)	84 (2.9%)		36.6 (21.6)	0-100	335 (12.4%)	49 (1.8%)	
分量表計分人數與得分		n=2849					n=2676				
		46.0 (18.1)	0-100	59 (2.0%)	24 (0.8%)		42.8 (17.3)	0-100	41 (1.5%)	16 (0.6%)	

<sup>a</sup> 職場疲勞量表得分計算：各題的問題為「總是」(得分以100分計)、「常常」(75分)、「有時」(50分)、「不常」(25分)、「從未」(0分)，四個分量表分開計分，各分量表得分即分量表內各題得分的平均。



Cronbach's  $\alpha$ 值在男女性均在0.84以上，顯示四個分量表在男女性均有相當高的內部一致性。在「地板與天花板效應」的評估方面，由於在男女性各題得分與各分量表得分的最大最小值人數比例並無出現顯著集中的情形，故認為量表題目測量範圍合理。

### 三、職場疲勞量表的因素分析

表三呈現職場疲勞量表四個分量表、21個子題得分的探索式因素分析結果。由於「服務對象疲勞」分量表僅適用於工作中與服務對象互動的工作者，故表三所呈現的是這些將四個分量表均完整填答的工作者問卷資料之因素分析結果(共3506位受訪者，包括1829位男性與1677位女性)。我們亦針對全體調查對象進行其他3個分量表的因素分析，其結果與此一部分族群所呈現的結果類似，因此其結果不在此文重複敘述。

我們以主成分分析法抽取因素結構，並進行斜交轉軸、根據特徵值Eigenvalue $\geq 1$ 作為抽取因素之依據，發現無論以全體受訪者，或是男女性族群分開分析，結果皆呈現三個因素，「一般疲勞」與「工作疲勞」分量表共10題均屬第一個因素，而「服務對象疲勞」分量表的6題均屬第二個因素，而「工作過度投入」分量表的5題均屬第三個因素。抽取出的三個因素中，男、女性第一個因素可解釋的變異量比例分別占43%、41%，第二、三個因素可解釋的變異量比例男性分別為17%、9%，女性則為16%、9%；三個因素可解釋的變異量在男、女性族群分別為69%、66%；本量表在男女性分開分析的因素分析結果均類似，男女分層後與男女合併後全體受訪者的因素分析結果相較，也相當接近。因素分析結果顯示此量表中「個人疲勞」與「工作疲勞」分量表的分數似乎測量同一構面，而「服務對象疲勞」與「工作過度投入」則與前述兩個分量表測量不同的概念。此量表21題得分的因素結構相當清楚，沒有出現某題同時屬於兩個因素以上的狀況。

### 四、職場疲勞量表分量表得分與工作特性、工作感受與健康指標的相關性

如表四所呈現，職場疲勞量表中「個人疲勞」與「工作疲勞」兩者之間存在高度相關(在男性 $r=0.82$ ，女性 $r=0.79$ )；而其他分量表之間的相關，除了「服務對象疲勞」與「工作過度投入」的相關性較低之外，其他分量表間均有中等程度的正相關。

至於此量表與其他工作與健康指標之相關性，包括「簡式健康表」(BSRS-5)所測得的心理困擾程度、「工作負荷」、以及工作者的自覺工作壓力，皆和職場疲勞四個分量表之得分存有明顯正相關。在工時方面，職場疲勞各分量表得分與工作時數呈低度正相關；而「個人疲勞」、「工作疲勞」與「服務對象疲勞」與「就業不穩定性」得分呈現顯著正相關，與「工作滿意度」、「自評健康」、「工作控制」呈現顯著負相關。

## 討 論

本研究對台北市職場員工進行身心健康問卷調查，驗證職場疲勞量表的信效度，結果顯示四個分量表的Cronbach's  $\alpha$ 值在男女性均有0.84以上，顯示各分量表的內部一致性高；在建構效度方面，由實證資料所抽取出的因素結構，除了「個人疲勞」與「工作疲勞」兩個分量表中的題目似乎屬於同一個因素，其他題目與預設的分量表結構相當符合；至於效標效度，四個分量表的得分，與其他工作特性、工作感受與健康變項之間的關係，皆與預期假設符合。

和過去使用CBI與ERI-Q的研究結果相較，國外之前研究CBI各分量表的Cronbach's  $\alpha$ 係數在0.79~0.94之間[8,10,12]，而本研究「個人疲勞」、「工作疲勞」與「服務對象疲勞」分量表的Cronbach's  $\alpha$ 係數是在0.90~0.92間，顯示內部一致性良好；而「工作過度投入」分量表的Cronbach's  $\alpha$ 係數為0.84，則比國外ERI-Q研究結果在0.64~0.82的範圍略高[21]，也比先前ERI-Q中文版的0.66高[18]，可能和本研究疲勞量表對於「工作過度投



表三 職場疲勞量表各子題分數之因素分析

分量表	題 目	全體(n = 3506) <sup>a</sup>			男性(n = 1829)			女性(n = 1677)		
		因素負荷量 <sup>b</sup>			因素負荷量			因素負荷量		
		F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
個人疲勞	1. 您常覺得疲勞嗎？	.78			.80			.76		
	2. 您常覺得身體上體力透支(累到完全沒有力氣)嗎？	.85			.86			.83		
	3. 您常覺得情緒上心力交瘁(心情上非常累)嗎？	.86			.86			.86		
	4. 您常會覺得，「我快要撐不下去了」嗎？	.87			.88			.86		
	5. 您常覺得虛弱，好像快要生病了嗎？	.82			.83			.79		
工作疲勞	6. 您的工作會令您情緒上心力交瘁(心情上非常累)嗎？	.82			.83			.80		
	7. 您的工作讓您覺得挫折嗎？	.68			.71			.65		
	8. 工作一整天之後，您會覺得精疲力盡嗎(累到完全沒有力氣)嗎？	.80			.81			.79		
	9. 上班前只要想到又要工作一整天，您就覺得沒力了嗎？	.80			.81			.78		
	10. 上班時您會覺得每一分鐘都很難熬(時時刻刻都覺得累)嗎？	.75			.76			.74		
服務對象疲勞	11. 您會覺得和服務對象互動有困難嗎？	.82			.84			.79		
	12. 服務對象讓您感到很累嗎？	.85			.86			.84		
	13. 您會希望減少和服務對象接觸的時間嗎？	.85			.86			.84		
	14. 您對服務對象感到厭煩嗎？	.88			.88			.89		
	15. 您會覺得您為服務對象付出比較多，而得到回饋比較少嗎？	.75			.77			.71		
工作過度投入	16. 您會想要趕快把服務對象打發掉嗎？	.80			.79			.81		
	17. 早上一起床，您就會開始想著工作的事嗎？		.81			.80			.82	
	18. 下班回家後，您還會想著工作的事嗎？		.87			.88			.86	
	19. 上床睡覺時，您還想著工作的事嗎？		.80			.79			.81	
	20. 您會為了工作，犧牲其他的活動嗎？		.69			.68			.67	
可解釋的變異量(%)	21. 您希望投入更多的時間精力在工作上嗎？		.71			.70			.70	
		42%	16%	9%	43%	17%	9%	41%	16%	9%

<sup>a</sup> 由於在本量表中，「服務對象疲勞」分量表僅有在工作中會與服務對象互動的工作者需要填寫，非全體調查對象都會填寫，本結果是針對本量表四個分量表均完整填寫的工作者問卷資料進行因素分析得來。

<sup>b</sup> 僅列出 $\geq 0.30$ 的因素負荷量

表四 職場疲勞量表得分與其他測量指標之間的相關係數矩陣(連續變項之間相關用Pearson's correlation coefficient表示，次序變項和連續變項或次序變項之間相關用Spearman rank order correlation coefficient表示)

	(1) <sup>a</sup>	(2) <sup>a</sup>	(3) <sup>a</sup>	(4) <sup>a</sup>	(5) <sup>a</sup>	(6) <sup>a</sup>	(7) <sup>a</sup>	(8) <sup>a</sup>	(9) <sup>b</sup>	(10) <sup>b</sup>	(11) <sup>a</sup>	(12) <sup>b</sup>
(1)個人疲勞 <sup>a</sup>	1											
男	1											
女		1										
(2)工作疲勞 <sup>a</sup>	.82***	1										
男	.79***	1										
女	.41***		1									
(3)服務疲勞 <sup>a</sup>	.40***			1								
男	.42***		.05*		1							
女	.42***		.11**			1						
(4)工作投入 <sup>a</sup>	.24***		.18***	.16***								
男	.24***		.10***	.28***	1							
女	.24***		.21***	.34***	.33***	1						
(5)每週工時 <sup>a</sup>	.49***		.25***	.41***	.35***	1						
男	.49***		.30***	.14***	-.03		1					
女	-.19***		-.26***	.22***	.10***	.07**		1				
(6)工作負荷 <sup>a</sup>	-.10***		.32***	.06**	.07**	.16***	-.34***		1			
男	.30***		.22***	.05*	-.07**	.12***	-.27***	1				
女	.25***		.30***	.35***	.25***	.45***	-.06**	.22***	1			
(7)工作壓力 <sup>b</sup>	.53***		.30***	.40***	.27***	.50***	.02***	.20***	.1	1		
男	.52***		.32***	.04*	-.14***	-.24***	.38***	-.28***	-.19***		1	
女	-.32***		-.32***	-.06**	-.15***	-.27***	.31***	-.20***	-.27***	1		
(8)工作滿意 <sup>b</sup>	-.36***		.68***	.39***	.17***	.35***	-.19***	.31***	.49***	-.27***	1	
男	.73***		.39***	.36***	.17***	.34***	-.12***	.27***	.48***	-.32***		1
女	.68***		.39***	.36***	.17***	.34***	-.12***	.27***	.48***	-.32***		
(9)心理困擾 <sup>a</sup>	.43***		-.23***	-.11***	-.17***	-.25***	.12***	-.15***	-.24***	.31***	-.35***	1
男	.47***		-.21***	-.19***	-.15***	-.24***	.10***	-.15***	-.27***	.30***	-.38***	
女												1

<sup>a</sup>連續變項，<sup>b</sup>次序變項

\* : p<0.05 , \*\* : p<0.01 , \*\*\* : p<0.001

入」分量表的部分問題做了修訂，使得測量概念單純化有關。

因素分析中「個人疲勞」與「工作疲勞」兩個分量表的題目聚集在同一個因素，兩者之相關係數又高達0.82 (男性)與0.79 (女性)，表示在此研究群體中這兩個面向的重複性相當高，此現象也曾在之前研究中出現[8,16]。然而，在CBI當中，「個人疲勞」與「工作疲勞」兩者的理論概念是有差異的：從定義而言，「個人疲勞」乃是反應個人對於整體疲勞感受的綜合評估，不限於工作方面；而「工作疲勞」則限定於源於工作的疲勞感受。在實證測量上，受訪者在「個人疲勞」與「工作疲勞」的回應也不見得一致，譬如，有些人可能不覺得工作帶來疲勞感，但卻在其他生活面向感到相當疲勞；而有些人可能厭倦工作，認為工作導致疲勞，但在其他生活面向卻是精力充沛。之前的CBI研究也顯示，不同工作狀況對此兩個疲勞面向之影響有別，例如，工作步調快、工作發展性低、職場社會支持差等負面工作特質，僅和工作疲勞有相關，和個人疲勞則無相關[37]。在本研究中，我們發現「個人疲勞」與「工作疲勞」兩者存有高度相關，可能與本研究之受測者絕大多數為正職、全時員工有關；工作可能為日常生活之重心，因此一般性疲勞與工作疲勞難以區分。

在效標效度方面，此量表與其他工作與健康指標間的相關，與過去文獻的發現相當一致。在工作特性變項如「工時」、「工作負荷」等，與此量表的各分量表均呈現顯著正相關。相較於「工時」僅反應勞動長度，「工作負荷」更能反映工作者整體的多面向工作負荷，因而也與工作者疲勞問題有更強的相關性；此發現亦與先前研究結果一致[10,16]。本研究亦發現，「就業不安定性」與疲勞狀態有顯著相關，也與之前研究結果類似[28-30]。至於「自覺工作壓力」，在概念上似乎與「疲勞」相當接近，但在理論概念上，仍可進一步區辨其中差異：工作壓力不必然會導致疲勞，因為工作壓力感受本身即是歧異的，有些工作壓力屬好的壓力(eustress，如具有挑戰性的主動型工作)，而有

些則屬壞的壓力(dis-stress，如低自主性、低工作控制的工作)[36,38]。「工作滿意度」則如預期，與疲勞指數呈現負相關[8,10]。在健康指標方面，職場疲勞四個分量表與自評健康和BSRS-5所測得的心理困擾程度均有顯著正相關，特別是「個人疲勞」、「工作疲勞」與心理困擾的相關性甚高，與之前研究的發現類似[6,10]。

另外，比較職場疲勞四個分量表與其他變項之間的相關性高低可發現，「個人疲勞」、「工作疲勞」兩者與其他變項的相關模式相當類似，但「服務對象疲勞」、「工作過度投入」則呈現較為不同的相關模式，由於後兩個分量表測量完全不同的概念，此發現也相當符合預期；特別是「工作過度投入」面向，與「工作控制」呈現正相關，而與「工作滿意度」無顯著相關；此相關模式不同於其他三個疲勞分量表。這樣的結果支持此職場疲勞量表各分量表之間概念的可區辨性：我們將「工作過度投入」納入職場疲勞量表，此面向不同於其他三個面向，並不是直接反應疲勞狀態，而在測量工作者自願性過度勞動的行為傾向，日後研究可再探索此面向在職場疲勞致病機制中所扮演的角色。另外，本職場疲勞量表各分量表的相關因素，包括和工作特性、人口社會因子的關係，我們在之後的研究會再仔細探討。

與之前使用CBI作的大型調查結果相較，會發現本研究群體在個人、工作、服務對象疲勞分量表的得分均顯著較丹麥、澳洲員工為高[8,9]，然而，國際比較必須十分謹慎，因為各個研究之研究對象，在人口組成、勞動條件、社會勞動價值認知等社會情境面向可能有很大差異，且不同語言所使用的量表，或不同文化對於量表語意的理解與詮釋，可能也有很大差異。但與之前國內使用CBI的研究相比仍可發現，本研究群體在個人疲勞(男41.3分，女43.7分)、工作疲勞的平均得分(男37.8分，女39.1分)比2004年全國受僱者疲勞調查結果(個人疲勞男33.9分，女36.6分；工作疲勞男27.9分，女29.2分)[16]為高；而本研究群體的每週工時男女性分別達50與45小時，「自覺常常或一向

工作壓力很大」的比例男女性分別達36%與29%，也比2004年全國受僱者平均值(工時男44小時，女43小時；自覺工作壓力男女皆19%)高出甚多，可見在本調查對象在全國受僱者中屬於高工作壓力、高疲勞的一群。

本研究有下述限制。首先，在研究族群上，由於受測者皆為台北市都會地區員工，且這些職場皆主動自願參與此調查，因此研究對象在職等、社會經濟階層與其他職場特質上，難以代表全國受雇員工。此外，由於本研究受測者大多為正職、全職的受雇員工，因此研究結果可能也無法直接推論至兼職者、部分工時工作者、雇主、自營業者等勞動族群。然而，由於本調查樣本大，涵蓋不同規模的職場，產業類別包含服務業、製造業乃至國防單位等，職等分佈也包括主管階層、專業工作者、事務性工作者與勞力工作者，因此相較於其他以單一職業族群為研究對象之調查，本研究結果仍應具有外推性。另問卷是受訪者自行填寫，我們雖已設定問卷為不記名，以減少其填答問卷可能的疑慮，並在問卷回收後，將大幅漏填或填答明顯不合理的問卷刪除，但沒有辦法完全確認其填答結果的真實性。

再者，人們對「疲勞」的陳述方式，可能會因社會階層、年齡世代、語言、文化不同而有所差異。在跨文化精神醫學與心理學領域中，已有許多研究指出，華人傾向於以身體化症狀(如胸悶、無力等)，而非以西方典型的憂鬱症狀，來表達心理問題，因此，有關輕型精神疾病或心理健康狀況的國際比較，所採用的診斷或篩檢工具，皆可能出現上述問題。此研究以西方案表作為基礎，雖已作多次修訂，仍不免有上述問題。然而，如同我們在前言中所提及，台灣目前有關工作壓力與職場疲勞問題的研究仍十分薄弱，熟悉西方國家的理論模型與量表工具，可讓我們瞭解先進國家在此研究領域的研究典範；再者，使用西方量表，再指出它的不適用性或文化差異，也可讓我們的研究很快地能與西方學者對話。本研究中職場疲勞量表的翻譯與編修，是基於本研究團隊在先前研究中量表的使用經驗而加以修訂，部分來自

於之前調查中受訪者或其他專家對此量表的反應，另外則是本研究團隊自行討論的結果。目前我們尚無正式開始進行關於此職場疲勞測量工具的質性訪談，未來應繼續進行這方面研究，以使量表更能適切反應本土職場疲勞現象。

本研究由於以問卷調查方式進行資料蒐集，因此僅測量受訪者心理與整體自覺健康之主觀感受，至於疲勞量表之得分是否能反映於受訪者的臨床生理狀態，有待後續研究進一步深入探討。在醫學領域，不同的專科領域對於「疲勞」有不同的定義與致病論述，包括病毒感染、發炎反應、免疫功能障礙、內分泌失調、身心壓力等等。目前醫學界對「慢性疲勞症候群」(chronic fatigue syndrome)的認定，以美國疾病管制局的定義為主，診斷過程需要包括一系列的醫學生化檢驗、精神醫學評估、藥物使用狀況評估、身體功能檢視、心理測試等等。由於本研究僅使用一種疲勞量表，並未運用其他疲勞測量工具或臨床資料作比對，故無法比較本職場疲勞量表與其他疲勞測量工具在同一群受訪者身上測量疲勞結果的相關性，即聚合效度(convergent validity)；另一方面，本研究是將職場疲勞量表於一般工作者中施測，並無針對極端群體(如經臨床診斷之慢性疲勞患者)與正常群體進行得分比較，故也無法評估鑑別效度(discriminant validity)。未來研究可再進一步評估此量表的有效性。

本量表雖採自國外量表，但並不意圖作直接的國際比較。特別是「工作過度投入」分量表，雖採自ERI模型，但已大幅修訂，包括題目精簡、計分方式等。事實上，CBI與ERI量表目前仍持續修正中，雖已有多國翻譯版本，但不同語言版本不僅在語意上有差異，不同社會文化對於疲勞問題的詮釋，也可能有顯著差異，難以作直接比較。但參考先進國家理論模型與通用量表仍有其重要性，尤其有助於未來與國際文獻作對話。

## 結論

本研究參考國外已受檢驗的職場疲勞相



關問卷，斟酌本土狀況加以修訂，編製成中文版職場疲勞量表，藉由此次台北市職場員工的大規模調查，對於此量表進行信效度檢驗，結果顯示此量表具有良好的內部一致性、建構效度、以及符合理論預期的效標效度，可以作為評估職場疲勞的測量工具，除了有助早期發現工作壓力問題，亦有助於職場疲勞致病機制的探討。然而，此測量工具是否有其他問題，仍需要後續研究進一步在其他族群(如不同類型工作者、臨床慢性疲勞症患者)，並以不同類型研究(如訪談研究、長期追蹤、介入研究)加以深入檢視。

### 致 謝

本研究感謝國科會專題計畫(NSC95-2314-B-002-245-MY2)、(NSC97-2410-H-002-067-SS2)以及台北市衛生局補助研究經費；台北市衛生局人員協助調查問卷發放與收集，以及台大衛生政策與管理研究所專任助理陳怡欣小姐協助資料鍵入與分析。在此並向所有參與調查的員工朋友表達誠摯謝意。

### 參考文獻

1. 石東生、陳秋蓉、張振平：93年度受僱者工作環境安全衛生調查。台北：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所，2004。
2. 行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所：工作環境安全衛生狀況調查報告－受僱者認知調查。台北：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所，1994。
3. Shirom A, Melamed S, Toker S, Berliner S, Shapira I. Burnout and health: current knowledge and future research directions. *Int Rev Ind Organ Psychol* 2005;**20**:269-309.
4. 鄭雅文、葉婉榆、林宜平：台灣職場疲勞問題的社會性。台灣衛誌 2007；**26**：251-3。
5. Maslach C, Jackson S. MBI: Maslach Burnout Inventory: Manual Research Edition. Palo Alto, CA: University of California, Consulting Psychologists Press, 1986.
6. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. *Annu Rev Psychol* 2001;**52**:397-422.
7. Garden AM. Depersonalization: a valid measure of burnout? *Hum Relat* 1987;**40**:545-60.

8. Kristensen TS, Borritz M, Villadsen E, Christensen KB. The Copenhagen Burnout Inventory: a new tool for the assessment of burnout. *Work Stress* 2005;**19**:192-207.
9. Winwood PC, Winefield AH. Comparing two measures of burnout among dentists in Australia. *Int J Stress Manag* 2004;**11**:282-9.
10. Yeh WY, Cheng Y, Chen CJ, Hu P, Kristensen TS. Psychometric properties of the Chinese version of the Copenhagen Burnout Inventory among Taiwanese employees from two enterprises. *Int J Behav Med* 2007;**14**:1-8.
11. Bourbonnais R, Brisson C, Vinet A, Vezina M, Abdous B, Gaudet M. Effectiveness of a participative intervention on psychosocial work factors to prevent mental health problems in a hospital setting. *Occup Environ Med* 2006;**63**:335-42.
12. Kristensen TS, Borritz M. Copenhagen Burnout Inventory: normative data from a representative Danish population on Personal Burnout and results from the PUMA study on Personal Burnout, Work Burnout, and Client Burnout, 2001. Available at: [http://www.ami.dk/upload/udgivelses/cbi\\_data\\_uk.pdf](http://www.ami.dk/upload/udgivelses/cbi_data_uk.pdf). Accessed January 25, 2008.
13. Hasselhorn HM, Tackenberg P, Peter R, the NEXT-Study Group. Effort-reward imbalance among nurses in stable countries and in countries in transition. *Int J Occup Environ Health* 2004;**10**:401-8.
14. Radkiewicz P, Widerszal-Bazyl M. Psychometric properties of Work Ability Index in the light of comparative survey study. *Int Congr Ser* 2005;**1280**:304-9.
15. van der Schoot E, Ogińska H, Estryń-Behar M. Burnout in the nursing profession in Europe. In: Hasselhorn HM, Tackenberg P, Müller BH eds. *Working Conditions and Intent to Leave the Profession among Nursing Staff in Europe*. Stockholm: National Institute for Working Life, 2003;53-7.
16. 張晏蓉、葉婉榆、陳春萬、陳秋蓉、石東生、鄭雅文：台灣受僱者疲勞的分布狀況與相關因素。台灣衛誌 2007；**26**：75-87。
17. Siegrist J, Peter R, Junge A, Cremer P, Seidel D. Low status control, high effort at work and ischemic heart disease: prospective evidence from blue-collar men. *Soc Sci Med* 1990;**31**:1127-34.
18. 曾慧萍、鄭雅文：「負荷-控制-支持」與「付出-回饋失衡」工作壓力模型中文版量表之信效度檢驗：以電子產業員工為研究對象。台灣衛誌 2002；**21**：420-32。

19. Li J, Yang W, Cheng Y, Siegrist J, Cho SI. Effort–reward imbalance at work and job dissatisfaction in Chinese healthcare workers: a validation study. *Int Arch Occup Environ Health* 2005;**78**:198-204.
20. Siegrist J, Peter R, Cremer P, Seidel D. Chronic work stress is associated with atherogenic lipids and elevated fibrinogen in middle-aged men. *J Intern Med* 1997;**242**:149-56.
21. Siegrist J, Starke D, Chandola T, et al. The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med* 2004;**58**:1483-99.
22. van Vegchel N, de Jonge J, Bosma H, Schaufeli W. Reviewing the effort-reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Soc Sci Med* 2005;**60**:1117-31.
23. 林繼正、陳淑芬：建構空服員工作壓力、職業倦怠對身心健康狀況影響模式。運動休閒管理學報 2008；**5**：1-17。
24. 陸洛、李惠美、謝天渝：牙醫師職業壓力與身心健康及職業倦怠之關係：以高雄市牙醫師為例。應用心理研究 2005；**27**：59-80。
25. 馮兆康、李中一：護理人員自覺疲勞盛行率及其相關因子。中華職業醫學雜誌 1998；**5**：129-38。
26. Cheng Y, Luh WM, Guo YL. Reliability and validity of the Chinese version of the Job Content Questionnaire (C-JCQ) in Taiwanese workers. *Int J Behav Med* 2003;**10**:15-30.
27. Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol* 1998;**3**:322-55.
28. Cheng Y, Chen CW, Chen CJ, Chiang TL. Job insecurity and its association with health among employees in the Taiwanese general population. *Soc Sci Med* 2005;**61**:41-52.
29. Domenighetti G, D'Avanzo B, Bisig B. Health effects of job insecurity among employees in the Swiss general population. *Int J Health Serv* 2000;**30**:477-90.
30. McDonough P. Job insecurity and health. *Int J Health Serv* 2000;**30**:453-76.
31. Derogatis LR, Lipman RS, Covey L. The SCL-90: an outpatient psychiatric scale. *psychopharmacol Bull* 1973;**9**:13-28.
32. Chen HC, Wu CS, Lee YJ, Liao SC, Lee MB. Validity of the five-item brief symptom rating scale among subjects admitted for general health screening. *J Formos Med Assoc* 2005;**104**:824-9.
33. 顏如佑、柯志鴻、楊明仁等：台灣人憂鬱量表與簡式症狀量表使用於大規模社區憂鬱症個案篩選之比較。北市醫學雜誌 2005；**2**：737-44。
34. Bultmann U, Kant I, Kasl S, Beurskens A, van den Brandt P. Fatigue and psychological distress in the working population: psychometrics, prevalence, and correlates. *J Psychosom Res* 2002;**52**:445-52.
35. Dembe AE, Erickson JB, Delbos RG, Banks SM. The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States. *Occup Environ Med* 2005;**62**:588-97.
36. Pines AM. Burnout: an existential perspective. In: Schaufeli W, Maslach C eds. *Professional Burnout: Recent Developments in Theory and Research*. London: Taylor and Francis, 1993.
37. Borritz M, Bultmann U, Rugulies R, Christensen KB, Villadsen E, Kristensen TS. Psychosocial work characteristics as predictors for burnout: findings from 3-year follow up of the PUMA study. *J Occup Environ Med* 2005;**47**:1015-25.
38. Schaufeli WB, van Dierendonck D. The construct validity of two burnout measures. *J Organ Behav* 1993;**14**:631-47.

## 附錄 「工作心理負荷」、「工作控制」與「就業不穩定性」量表的題目與計分

### 工作心理負荷

選項為「很不同意」(1分)、「不同意」(2分)、「同意」(3分)、「很同意」(4分)

1. 我的工作步調很快。
2. 我的工作很辛苦。
3. 我的工作不會過量。<sup>a</sup>
4. 我有足夠的時間來完成工作。<sup>a</sup>
5. 我的工作會需要我長時間集中注意力。
6. 我的工作非常忙碌。
7. 我的工作場所有人力不足的現象。

原始分數計分： $Q1 + Q2 + (5 - Q3) + (5 - Q4) + Q5 + Q6 + Q7$

將原始分數百分化處理： $[(\text{原始分數} - 7) / (28 - 7)] \times 100\%$

### 工作控制

選項為「很不同意」(1分)、「不同意」(2分)、「同意」(3分)、「很同意」(4分)

1. 在工作中，我需要學習新的事物。
2. 我的工作內容，很多是重複性的工作。<sup>a</sup>
3. 在工作中，我必須具有創新的想法。
4. 在工作中，很多事我可以自己作主。
5. 我的工作需要高度的技術。
6. 對於如何執行我的工作，我沒有什麼決定權。<sup>a</sup>
7. 我的工作內容是很多元的、多樣的。
8. 對於工作上發生的事，我的意見具有影響力。
9. 在工作中，我有機會發展自己特殊的才能。

原始分數計分： $[Q1 + Q3 + Q5 + Q7 + Q9 + (5 - Q2)] \times 2 + [Q4 + Q8 + (5 - Q6)] \times 4$

將原始分數百分化處理： $[(\text{原始分數} - 24) / (96 - 24)] \times 100\%$

### 就業不穩定性

選項為「很不同意」(1分)、「不同意」(2分)、「同意」(3分)、「很同意」(4分)

1. 我的職位很有保障。<sup>a</sup>
2. 我的事業發展和晉升的前景很好。<sup>a</sup>
3. 我擔心自己可能會失業。
4. 我擔心新技術的引進，會使自己在職場中被淘汰。
5. 如果失業，我擔心很難再找到適合的工作。
6. 我擔心自己會被調任至不合意的工作職位。

原始分數計分： $(5 - Q1) + (5 - Q2) + Q3 + Q4 + Q5 + Q6$

將原始分數百分化處理： $[(\text{原始分數} - 6) / (24 - 6)] \times 100\%$

註：<sup>a</sup>反向題

## Development and validation of an occupational burnout inventory

WAN-YU YEH<sup>1,2</sup>, YAWEN CHENG<sup>2,\*</sup>, MEI-JU CHEN<sup>3</sup>, ALLEN WEN-HSIANG CHIU<sup>4</sup>

**Objectives:** This study was designed to evaluate the reliability and validity of an occupational burnout inventory. **Methods:** Study subjects were participants of a workplace health survey conducted by the City Government of Taipei, including 2891 male and 2704 female paid employees. Among them, 52% were employed in service sectors, 48% in industrial sectors. A self-administered questionnaire was used that included four subscales – personal burnout, work-related burnout, client-related burnout, and over-commitment to work. Also included were measures for work conditions, self-rated health status, perceived work stress and job satisfaction. **Results:** Cronbach's alpha coefficients for the four subscales were all above 0.84. Exploratory factor analysis showed that all items of the “personal burnout” and “work-related burnout” subscales loaded on the first factor, while items of the “client-related burnout” and “over-commitment to work” subscale closely corresponded to the second and the third factor, respectively. The four dimensions of our occupational burnout inventory correlated with burnout-related factors in expected directions; for example, the “work burnout” scores for men and women were both positively associated with job demands (correlation coefficient=0.49 for men and women), perception of job stress (0.50 for men, 0.53 for women) and levels of psychological distress (0.68 for men, 0.65 for women), and were negatively associated with self-rated health status (-0.36 for men, -0.38 for women) and job satisfaction (-0.40 for men, -0.45 for women). These associations were consistent with prior hypotheses. **Conclusions:** The occupational burnout inventory in this study was found to be a reliable and valid tool for assessment of burnout problems. It can be applied as a screening tool in the workplace, and can help to identify high-risk groups for burnout as well as to improve employees' health consciousness. (*Taiwan J Public Health*. 2008;27(5):349-364)

**Key Words:** burnout, burnout inventory, work stress, reliability, validity

<sup>1</sup> Institute of Occupational Medicine and Industrial Hygiene, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> Institute of Health Policy and Management, College of Public Health, National Taiwan University, No.17, Xu-Zhou Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>3</sup> Division of Health Promotion, Department of Health, Taipei City Government, Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>4</sup> Department of Health, Taipei City Government, Taipei, Taiwan, R.O.C.

\*Correspondence author. E-mail: ycheng@ntu.edu.tw

Received: Mar 25, 2008 Accepted: Oct 13, 2008